



# **BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE  
INMUEBLE DEL SIGLO XVII EN HOTEL  
BOUTIQUE EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA  
CIUDAD DE PUEBLA**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

**PRESENTA  
JOSUÉ JUAREZ HERNÁNDEZ**

**DIRECTOR DE TESIS  
LILIAN ARRIAGA LÓPEZ**

**ASESORES DE TESIS  
HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ  
PABLO MALDONADO SÁNCHEZ**

**FEBRERO 2025**



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	5
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	6
JUSTIFICACIÓN .....	9
OBJETIVO GENERAL.....	11
HIPÓTESIS.....	12
ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN .....	13
CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	15
1.1 FUNDACIÓN DE PUEBLA .....	15
1.2 LA CALLE DE VICTORIA .....	23
1.3 CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE.....	26
CAPÍTULO 2 EL PATRIMONIO HISTÓRICO .....	27
2.1 DEFINICIONES.....	27
2.2 EL PROBLEMA DE ABANDONO EN LOS BIENES INMUEBLES .....	33
2.3 LA IMPORTANCIA DEL PATRIMONIO HISTÓRICO .....	38
CAPÍTULO 3 SITUACIÓN ACTUAL DEL EDIFICIO.....	41
3.1 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL INMUEBLE.....	41
3.2 MACROLOCALIZACIÓN Y MICROLOCALIZACIÓN.....	61
3.3 ESTADO DE DETERIORO ACTUAL .....	66
3.4 CONCLUSIONES .....	73
CAPÍTULO 4. NORMATIVAS Y LEYES QUE REGULAN LAS INTERVENCIONES EN EDIFICIOS DE CARÁCTER HISTÓRICO.....	74
4.1 LEYES FEDERALES QUE REGULAN LA INTERVENCIÓN DE ESPACIOS HISTÓRICOS	74
4.2 LINEAMIENTOS INTERNACIONALES .....	78
4.3 NORMATIVAS LOCALES, CLASIFICACIÓN HOTELERA Y CARTA URBANA.....	80
4.4 NOM MEXICANAS.....	90
4.5 DEMANDA HOTELERA.....	103
CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DE HOTELES BOUTIQUE .....	105
5.1 ANALOGÍAS LOCALES .....	105
5.2 ANALOGÍAS NACIONALES.....	115

5.3 ANALOGÍAS INTERNACIONALES .....	120
5.4 COMPARATIVAS .....	126
CAPÍTULO 6 MATERIALES UTILIZADOS EN LA INTERVENCIÓN DE INMUEBLES Y TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN .....	129
6.1 TIPOS DE MATERIALES QUE SE UTILIZARON ORIGINALMENTE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL INMUEBLE .....	129
6.2 COMPATIBILIDAD DE MATERIALES.....	133
6.3 TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN .....	135
6.4 RECOMENDACIONES PARA EMPLEO DE MATERIALES .....	139
6.5 ENERGÍAS RENOVABLES .....	144
CAPÍTULO 7. PROPUESTA DE SOLUCIÓN E INTEGRACIÓN DEL EDIFICIO.....	153
7.1 IDEA RECTORA .....	153
7.2 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	163
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES .....	300
BIBLIOGRAFÍA.....	302
Trabajos citados.....	302

## DEDICATORIA

A mi madre, Rosario, tu amor, esfuerzo y consejo me ha motivado a continuar sin importar las dificultades que nos ha puesto la vida.

A mi tío Eduardo, mi ejemplo a seguir. Agradezco tus consejos, compañía y dedicación para salir adelante.

A mi querida novia Aracely, por tu compañía, amor y felicidad que me has brindado a lo largo de estos años.

A Hatsune Miku, Nozomi Tojo y Pink Floyd, cuya música ha sido mi fuente de inspiración, motivación y felicidad.

## AGRADECIMIENTOS

Extiendo mi más sincera gratitud a las personas que a lo largo de este trabajo me han brindado su apoyo, consejos, paciencia y tiempo, ya que sin ellos esta tesis no hubiera sido posible.

A mis asesores de tesis, Lilian Arriaga López, Hilda Patricia Reyes Sánchez y Pablo Maldonado Sánchez.

A la facultad de Arquitectura de la Buap.

# INTRODUCCIÓN

El Centro Histórico de la ciudad de Puebla, fue nombrado zona de monumentos el 16 de noviembre de 1977 y más tarde Patrimonio Mundial en 1987 (Cruz de los Ángeles, Pérez Paredes, Bonilla Gasca, & Torralba Flores, 2017), dichos títulos fueron otorgados gracias a la gran cantidad de arquitectura civil y religiosa con la que cuenta, representado en los diversos edificios, templos y conventos que se han conservado desde su fundación, además de preservar la fusión de elementos arquitectónicos y artísticos provenientes de ambos continentes, como el azulejo, cantera y el estuco, y así como su traza rectangular conformada por 420 manzanas regulares (Magaña, 2014, pág. 15).

La importancia cultural que alberga la arquitectura colonial del municipio es de gran importancia a nivel nacional e internacional; no sólo por los grandes acontecimientos históricos que los han marcado y los personajes emblemáticos que han residido en éstos, sino por su estilo único que fusiona los estilos traídos de Europa con los del nuevo Mundo. Era tal la importancia de la recién fundada ciudad que en poco tiempo logró convertirse en una de las más importantes de la Nueva España.

Con el paso de los siglos muchas edificaciones se fueron perdiendo, algunas de valor histórico. Debido a los sistemas constructivos de la época en un principio las casas fueron hechas de adobe y materiales degradables; con el paso del tiempo y sumado a la modernización de la ciudad, y con la implementación de obras como el entubamiento del río San Francisco, venta de predios por parte de los mismos dueños, abandono de inmuebles, entre otros factores, el Centro Histórico y sus barrios han sido afectados, y en algunos casos; el colapso de edificios de importancia histórica, afectando la imagen urbana y el patrimonio material del centro de la ciudad.

En el siglo anterior, con la llegada del movimiento moderno a México se comenzaron a edificar innumerables construcciones con este nuevo estilo; varios edificios de la zona fueron reemplazados por estas nuevas edificaciones, afectando la imagen histórica del centro de la ciudad y rompiendo con la corriente colonial de la misma, fue durante esa época donde hubo una significativa pérdida de arquitectura civil de valor patrimonial (García E. , 2015).

La importancia de conservar los bienes inmuebles históricos no sólo significa conservar el título de Patrimonio de la Humanidad, también significa conservar las raíces culturales, conocer más acerca de la historia de la ciudad y darle un uso adecuado, lo cual hace demasiada falta.

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El abandono de edificios es un problema social, en el que se encuentran involucrados las autoridades correspondientes como los mismos propietarios; muchos inmuebles han sido heredados a través de las generaciones, pero debido a las dimensiones del inmueble, los trámites que deben de realizar para su rehabilitación, el costoso mantenimiento o el estado de deterioro en el que se encuentran muchas veces los propietarios optan por venderlos o dejarlos en abandono (*ver Imagen 1*); las construcciones en ese estado no solo dan un mal aspecto urbano; se vuelven una zona de riesgo que además se convierten en un problema social, donde es común ver a personas en situación de calle pasando la noche, los delincuentes también frecuentan éstos sitios, a su vez se vuelven sitios donde las personas acostumbran dejar su basura. Un inmueble en mal estado también supone un gran riesgo a la sociedad, ya que las probabilidades de colapso son altas.



*Imagen 1 Inmuebles en abandono (Bravo, 2023)*

Muchas veces, la publicidad de los locales no cumple con las normativas establecidas, por lo tanto, los comercios originan un problema visual al colocar lonas, carteles entre otro tipo de publicidad que daña la imagen del centro histórico (*ver imagen 2*). Como bien se sabe, todo tipo de publicidad o instalación en esta zona será controlada por lineamientos impuestos por el INAH, lamentablemente se les hace poco o nulo caso (REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS , 1975).



*Imagen 2- Anuncios en inmuebles Históricos  
(2023)*

A pesar de que el Centro histórico es una zona con diversos atractivos turísticos, donde se puede apreciar la majestuosidad de sus edificios, donde conviven las tradiciones y las fiestas también existe la pérdida de población residente, lo cual afecta su esencia y propicia su deterioro, lo que origina que los edificios de uso residencial ubicados en el Centro histórico pasen a ser de uso comercial, se han tomado iniciativas de rescate de inmuebles y zonas donde el turismo es favorable; lamentablemente este solo es una solución temporal ya que estas acciones no impiden que el resto de edificios tengan un constante cambio de uso.

Es por esta razón que, debido a la problemática anteriormente mencionada, el centro de estudio donde se realizará la propuesta será el edificio ubicado en la calle 3 poniente 319, un inmueble correspondiente al siglo XIX (*ver foto 1*), su ubicación es benéfica para el mejoramiento urbano ya que éste se encuentra a rodeado de diversos sitios de interés como el museo Bello y González, el templo de San Agustín y el mismo Zócalo de la ciudad. A su vez, se encuentra en un estado de deterioro considerable, ya que presenta daños estéticos en la fachada principal, siendo la primer y segundas plantas las más afectadas, así como en interiores, sin contar con afectaciones a nivel estructural. La selección de dicho inmueble se ha considerado en base a su ubicación y estado de conservación actual. Es por ello que se propondrá una readecuación para su recuperación.



*Foto 1. Edificio ubicado en la calle 3 poniente 309. Fotografía por Josué Hernández. Febrero 2025*

## JUSTIFICACIÓN

El inmueble ubicado en la calle 3 poniente número 319 es un edificio de la época neo colonial correspondiente al siglo XIX (Leicht, 2015), cuya fachada muestra los elementos decorativos típicos de la época como lo son los azulejos de talavera, petatillo y estuco, el inmueble perteneció a la orden de los agustinos hasta 1832 y entre 1097 y 1900 se instaló la Escuela Normal de Profesores, lo cual lo convierte en un inmueble de carácter histórico además de estar rodeado de importantes hitos.

La propuesta de readecuación de este inmueble propone mejorar la imagen de la misma calle en la que se encuentra, ya que en ella es posible observar edificios de diferentes corrientes arquitectónicas que rompen con la esencia histórica, dada su cercanía con la plaza mayor es un problema importante; el uso que se le está dando actualmente es comercial, por lo cual es frecuente ver letreros y anuncios que degradan la imagen del inmueble.

Hoy en día existe un gran número de hoteles en la zona, los cuales en su interior presentan diseños arquitectónicos minimalistas que difieren mucho de la verdadera imagen poblana; la readecuación del inmueble pretende hacer un uso de alojamiento, en el cual su diseño busque conservar la identidad poblana por medio de espacios, colores y mobiliario característicos. La creciente demanda de espacios para alojamiento turístico en la zona implica también una necesidad la cual debe solucionarse.

Actualmente la calle 3 poniente entre las calles 3 y 5 sur carece de espacios destinados a la recreación, la mayoría de edificios están destinados a pequeños comercios y en algunos otros se han perdido totalmente algunos sitios de interés tales como los antiguos baños ubicados en la acera norte. La rehabilitación del edificio promoverá un incremento turístico que beneficiará económicamente esta pequeña zona.

En esta propuesta también se pretende hacer uso de las nuevas tecnologías, específicamente en las llamadas ecotecnias, que ayuden a crear espacios sustentables y donde converjan tanto las esencias originales del inmueble como las nuevas tecnologías. Hoy en día es imprescindible el uso de energías verdes para mejorar la calidad de vida de la sociedad, abarcando aspectos ecológicos y económicos, por lo cual en esta propuesta se tomarán en cuenta.

Estas acciones favorecerán la conservación del inmueble, cuya arquitectura es el legado de la historia poblana, gracias a estas intervenciones se podrá recuperar parte del patrimonio edificado de la ciudad, dichos trabajos no pretenden solucionar únicamente la problemática visual del inmueble, también se enfatiza en garantizar la sostenibilidad y durabilidad del inmueble a largo plazo a través de un nuevo uso de suelo.

Se ha optado que la mejor elección funcional del inmueble sea de hotel boutique, ya que, en comparación con el uso residencial, la funcionalidad de hospedaje cuenta con mayores ventajas, en las que se encuentran, por mencionar algunas, la dinamización económica y social. Al fungir como hotel, el inmueble generará un flujo constante de visitantes, impulsando la economía local. Un hotel en el centro histórico de Puebla no solo cumple con dar hospedaje a los turistas, también promueve y sensibiliza a los visitantes a preservar y estar en un contacto más cercano con el patrimonio.

En contraste, si bien pareciera una solución óptima el emplear el inmueble como casa habitación, hay ciertas consideraciones que ponen en riesgo el inmueble, entre ellas están los altos costos de renta en el centro histórico, lo cual hace que muchas personas opten por buscar residencias más accesibles, sumado a ello, si diversas edificaciones se convirtieran a residencias el centro histórico dejaría de ser atractivo a los visitantes al existir menos sitios de hospedaje y recreación. No menos importante, el empleo de estos inmuebles como casa o departamentos aumenta el riesgo de intervenciones inapropiadas en los mismos, alterando su imagen con el fin de adaptarlo a las necesidades de los habitantes, acciones que comúnmente son difíciles de revertir en el futuro.

## OBJETIVO GENERAL

Realizar una propuesta de hotel boutique a través de la rehabilitación y recuperación de un inmueble histórico en situación de abandono en el centro histórico de Puebla, dicha propuesta de diseño impulsaría de manera favorable en los sectores económicos y turísticos de la ciudad.

## OBJETIVOS PARTICULARES

Se tomarán como objetivos particulares los siguientes:

- Investigar la historia que engloba la ubicación del inmueble, ya que éste; al encontrarse ubicado en una zona de monumentos históricos se considera de importancia su conservación para dar testimonio de la arquitectura novohispana.
- Recuperar el edificio para prevenir su deterioro o colapso. Al darle un uso comercial no sólo se podrá rescatar el inmueble, también se promoverá el turismo, el comercio y el arte.
- Integrar nuevas tecnologías a través de instalaciones de energías renovables. Las cuales además de promover el uso de sistemas amigables con el medio ambiente también son una fuente de ahorro económico.

## HIPÓTESIS

Los edificios del centro histórico de la ciudad de Puebla se han visto abandonados en gran parte provocando una mala imagen para el turismo nacional e internacional. El rescate de dichos inmuebles mejorará la imagen urbana de la ciudad, fomentará el turismo y promoverá su conservación. Además de recuperar el valor histórico y originalidad del inmueble.

### ALCANCE DEL PROYECTO

La propuesta de rehabilitación como hotel boutique, que integre a través de la recuperación y rehabilitación de un inmueble de carácter histórico tiene como alcance lograr un nuevo uso de suelo el cual puede ser aprovechado para impulsar el turismo, servir de base y/o ejemplo para proyectos a futuro a nivel nacional y local, ya que en dicha propuesta se integrarán soluciones de diseño, ambientales y turísticas sin alterar la originalidad de la arquitectura propia del edificio y la corriente a la que pertenece.

# ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN

- 1- ANTECEDENTES HISTÓRICOS
  - 1.1 Fundación de la Ciudad de Puebla
  - 1.2 La calle de Victoria (3 poniente 300)
  - 1.3 Historia del inmueble
- 2- EL PATRIMONIO HISTÓRICO, DEFINICIONES Y SU IMPORTANCIA
  - 2.1 Definición de patrimonio
  - 2.2 El problema del abandono en bienes inmuebles
  - 2.3 La importancia del patrimonio histórico
- 3- SITUACIÓN ACTUAL DEL INMUEBLE A ESTUDIAR
  - 3.1 Descripción arquitectónica del inmueble
  - 3.2 Macro localización y micro localización
  - 3.3 Estado de deterioro actual
  - 3.4 Conclusiones
- 4- NORMATIVAS Y LEYES QUE REGULAN LAS INTERVENCIONES EN EDIFICIOS DE CARÁCTER HISTÓRICO
  - 4.1 Leyes federales que regulan la intervención de espacios históricos
  - 4.2 Lineamientos internacionales (UNESCO)
  - 4.3 Normativas locales, clasificación hotelera y carta urbana de Puebla
  - 4.4 NOM mexicanas
  - 4.5 Demanda Hotelera en Puebla

## 5- ANÁLISIS DE HOTELES BOUTIQUE

5.1 Analogías locales

5.2 Analogías nacionales

5.3 Analogías internacionales

5.4 Comparativas

## 6- MATERIALES UTILIZADOS EN LA INTERVENCIÓN DE INMUEBLES Y TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN

6.1 Tipos de materiales que se utilizaron originalmente en la construcción del inmueble

6.2 Compatibilidad de materiales

6.3 Técnicas de intervención

6.4 Recomendaciones para empleo de materiales

6.5 Energías renovables

## 7- PROPUESTA DE SOLUCIÓN E INTEGRACIÓN DEL EDIFICIO

7.1 Idea rectora

7.2 Propuesta de intervención

- Planos arquitectónicos
- Fachadas y cortes
- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones hidrosanitarias
- Instalaciones de energías renovables (sistema fotovoltaico y calentadores solares)
- Acabados

## 8- CONCLUSIONES

## 9- BIBLIOGRAFÍA

# CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

## 1.1 FUNDACIÓN DE PUEBLA

Consumada la conquista de la gran Tenochtitlán fue necesario el establecimiento de un punto de descanso entre la Nueva España y el puerto de Veracruz, además de que finalizada la repartición de bienes entre los españoles las riquezas repartidas no fueron suficientes, por lo que Hernán Cortés optó por repartir tierras que incluían las encomiendas: indígenas que trabajaran la tierra y fueran convertidos al cristianismo (Magaña, 2014, pág. 12).

Durante esa época no se establecía el virreinato, por lo cual la Segunda Audiencia era la encargada de gobernar, en ese entonces el oidor funcionario licenciado presidente Juan de Salmerón tenía la idea de establecer una ciudad poblada exclusivamente de españoles y que estuviera cerca de Tlaxcala (Magaña, 2014, pág. 12). Dicha ciudad sería poblada y trabajada meramente por los españoles, que deberían aprender a ganarse la vida por medio de la agricultura entre otras actividades.

La idea fue bien recibida por los franciscanos, de los primeros encargados de evangelizar las nuevas tierras, y el obispo Fray Julián de Garcés tenía la idea de que el nuevo proyecto se ejecutase en su arquidiócesis. Esto implicaba quitarles a los indígenas parte de sus tierras y ello no estaba contemplado en el proyecto, por lo que la idea fue rechazada.

El sitio destinado al nuevo proyecto urbano se le conocía como el valle de Cuetlaxcoapan, según Antonio Carrión en su libro Historia de la Ciudad de Puebla relata:

*La significación de estas palabras según el idioma Náhuatl es: de Quetlaxcoapan, en español, Lugar donde se curtían las pieles de las víboras; pues esta palabra se compone de las voces mexicanas Cuetlaxtli que quiere decir: piel, o cuero curtido, Coatl, que significa culebra, o víbora, y la posposición con que terminan algunos nombres geográficos mexicanos, que es Pan, síncope de Apan que significa, en, sobre, por, donde, en tiempo; unidas estas palabras y sincopadas según las reglas gramaticales del idioma mexicano resulta la voz Cuetlaxcoapan. (Carrión Antonio. Historia de la Ciudad de Puebla de los Ángeles p. 16)*

Los primeros pobladores fueron los Olmecas y los Xicalancas; quienes fueron derrotados por los chichimecas y fueron forzados a huir de Tlaxcala, se establecieron entonces en un denso bosque de pinos conocido como Cuetlaxcoapan (Carrión A. , 1597, pág. 18) el cual pertenecía a un amplio valle rodeado de cerros de poca elevación, cruzado por ríos y donde la población indígena era escasa, ya que era una zona donde se efectuaban las guerras floridas y donde el territorio se los disputaban los señoríos de Cholula, Tepeaca, Huejotzingo y Tlaxcala (Allende, 2014).

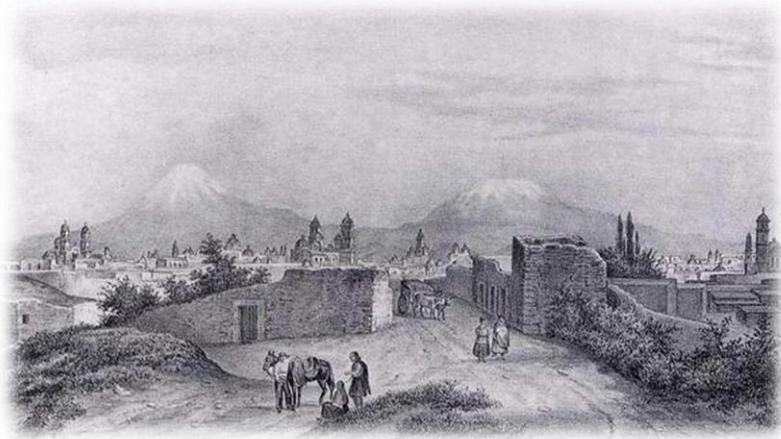
Con el transcurrir de los años muchos de los pobladores se unieron a los Toltecas, otros fueron asesinados y expulsados del valle por los señoríos de Tlaxcala dejando así la zona despoblada; investigadores afirman que esta es una de las posibles causas por la cual la evidencia arqueológica en el Centro Histórico es muy escasa (Magaña, 2014, pág. 10).

Hernando de Saavedra, corregidor de Tlaxcala fue ordenado por la Audiencia para que buscara el sitio adecuado para la nueva ciudad, eligiendo la zona correspondida entre México, Tlaxcala y Veracruz, la ausencia de pobladores y la considerable cantidad de recursos naturales beneficiaba al nuevo proyecto de una ciudad única de españoles. El primer asentamiento de españoles no fue en la traza que se conoce actualmente; sino que se encontraba en el lado opuesto del río San Francisco donde fueron encontrados restos de una antigua capilla que data del siglo XVI, Fray Toribio Benavente describe la fundación de la siguiente manera:

*La ciudad se comenzó a edificar en el año de 1530, en las octavas de Pascua de Flores, a diez y seis días del mes de abril, día de Santo Toribio. Este día vinieron los que habían de ser nuevos habitantes, y por mandado de la Audiencia Real fueron ayuntados aquel día muchos indios de las provincias y pueblos comarcanos, que todos vinieron de buena gana para dar ayuda a los cristianos, lo cual fue cosa muy de ver porque los de un pueblo venían todos juntos por su camino con toda su gente, cargados de los materiales que era menester, para luego hacer sus casas de paja. Vinieron de Tlaxcallán sobre siete u ocho mil indios, y pocos menos de Huexotzinco, y Calpa, y Tepeyacac, y Cholollán (Benavente, 1541, págs. 529-530).*

La recién fundada Ciudad de los Ángeles contaba con 50 casas de españoles de madera y barro y una pequeña iglesia, a pesar de que el sitio era adecuado los problemas surgieron fácilmente, debido a que los españoles querían encomenderos, lo cual no se les fue otorgado, las cosechas se perdieron y en esas fechas llovió mucho, lo que provocó la pérdida de las viviendas. Existe la idea de que hubo problemas con Juan de Salmerón debido al proyecto que ponía en riesgo las encomiendas y, por otro lado, los nuevos pobladores las solicitaban para que trabajaran las tierras lo que también provocó la huida de los españoles. (Magaña, 2014, pág. 13).

Fueron 17 las familias españolas que decidieron moverse unos metros a lo que actualmente es el Zócalo de la ciudad y para el año de 1532 ya se encontraban establecidos en la traza actual del centro (*ver imagen 3*). Los españoles con ayuda de los indígenas realizaron el trazo de la ciudad formando 420 manzanas regulares destinando 295 para casas y 125 para huertos y sembradíos. El lugar tenía una inclinación natural al río San Francisco que servía de desagüe. (Magaña, 2014, pág. 15)



*Imagen 3. Grabado de la Ciudad de Puebla, autor desconocido (historia\_mexico, 2014).*

Cuando un nuevo colono llegaba a la ciudad solicitaba el trabajo temporal de los indígenas para la construcción de su hogar y a los cuales se les pagaba con la disminución de pagos tributarios.

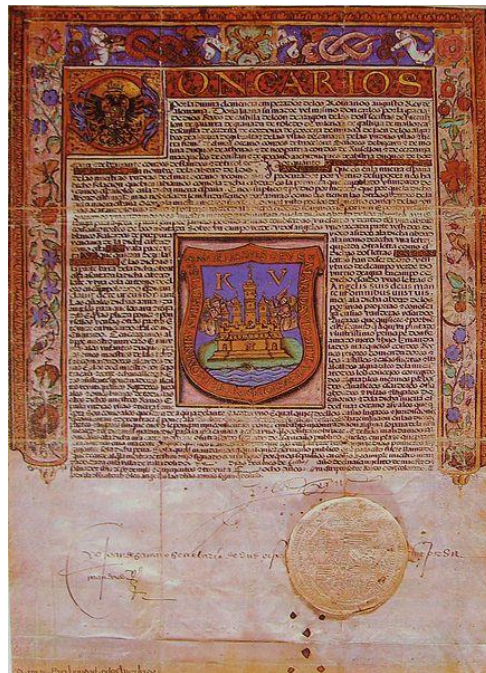
Los franciscanos que veían a los indígenas con afecto edificaron su convento al otro lado del río, que en ese entonces se conoció como la República de indios, se establecieron en diferentes barrios como El Alto, Analco, La Luz, Xanenetla entre otros. La República de indios no era vista como parte de la ciudad de los Ángeles, ya que se tenía por ley que, terminado el trabajo, los indígenas regresaran a sus hogares por medio de puentes los cuales contaban con rejas para aislarlos de la ciudad.

Salmerón hizo esfuerzos para volver atractiva la ciudad, por lo que solicitó que se desviara el camino entre México y Veracruz a la nueva ciudad con la idea de que el trayecto sería más corto (*ver imagen 4*). También logró que por 30 años el gobierno de España exentara impuestos, y para el año de 1532 la ciudad recibía el título de Ciudad de la Puebla De los Ángeles, lo que la hacía aún más atractiva. El aprovechamiento de los ríos y la cercanía al valle de Atlixco favoreció el crecimiento de la industria, principalmente los molinos de pan y harina. (Magaña, 2014)



*Imagen 4. Puente de México edificado en 1708 (Yo soy Puebla, 2017)*

Todos estos factores beneficiaron al gran crecimiento urbano de la ciudad, la cual llegó a obtener el título de Muy Noble y Muy Leal Ciudad de Puebla de Los Ángeles (García F. , 2016), el reconocimiento más importante, una ciudad, de la cual el mismo Benavente afirma que sólo podía compararse con la capital de la Nueva España (*ver imagen 5*).



*Imagen 5. Cédula Real que otorga escudo de armas a la ciudad de Puebla concedida por Carlos V. Siglo XVI. Palacio Municipal de Puebla*

Para 1533 los pobladores ya estaban perfectamente asentados , fue el año donde comenzó la construcción de los portales Hidalgo , el portal de la Audiencia y el portal Iturbide, fueron edificados a semejanza de México y de la mayor parte de las ciudades españolas, tenían la función de delimitar el espacio conocido como Zócalo, que en ese entonces solo era un espacio plano de tierra emparejada y carecía de fuente, su principal uso para el año de 1615 fue el de tianguis, donde cada jueves los mercaderes se reunían a comercializar sus productos (ver imagen 6); en el Zócalo no podía faltar la horca y la picota, donde eran castigados los ladrones y delincuentes exponiendo sus cuerpos de manera pública.



*Imagen 6. Zócalo y portales de la Ciudad de Puebla, año y autor desconocidos, (Fotos de Puebla, s.f.)*

La iglesia construida con paja y madera provisionalmente fue derribada en 1535 para construir una nueva, comenzándose a construir en 1539, año en el que Fray Julián Garcés solicita trasladar su obispado de Tlaxcala a Puebla. Dicha iglesia era mucho más pequeña que la actual y su fachada principal quedaba frente al palacio municipal.

La ciudad no contó con banquetta hasta el año de 1542 cuando se edificó el templo de Santo Domingo, se colocaron piedras redondeadas de río en un ancho de 2 metros, esta banquetta provisional serviría para que la iglesia no se inundara, templos y casas copiaron la idea posteriormente.

Al habitar en una zona rodeada por ríos era indispensable la construcción de puentes, los primeros eran sólo vigas de madera que se retiraban cuando el cauce del río aumentaba. Para 1555 el puente de San Francisco ya contaba con almenas y piso empedrado (*ver imagen 7*), en el mismo año se construye el de Amalucan y en 1626 el de Analco, conforme la ciudad crecía fueron construyéndose más.



*Imagen 7. Capilla de Dolores Puente e Iglesia de San Francisco  
fotografía tomada por el Prof. Eladio Alvarado. (Cordero, s.f.)*

La prosperidad de la ciudad se debe también a que la mercancía que se transportaba de Veracruz a México tenía que transitar por Puebla, convirtiéndose en un centro comercial importante ya que allí se vendían hierro, papel, aceite de oliva y toda cantidad de productos traídos por los barcos españoles. Durante el siglo XVI las tierras ocupadas por los españoles crecen, ya que la población indígena sufre graves epidemias. En el sur de la ciudad se establecen las primeras haciendas azucareras, comienza la crianza del cerdo y los ríos son aprovechados al construir molinos donde se elaboraba la harina para el pan. Los obrajes textiles también se establecieron convirtiendo a Puebla en la primera ciudad textil de nueva España, para 1537 ya existían 34 obrajes con 215 telares. (Magaña, 2014, pág. 20)

Consumada la Independencia, el Estado de Puebla acelera el progreso. Don Esteban de Antuñano funda la industria textil mecanizada en 1831; catorce años después había 18 fábricas de hilados y tejidos en la ciudad. Trágicos sucesos interrumpen el avance. Santa Anna sitia la ciudad en 1845, y es rechazado por el general Ignacio Inclán.

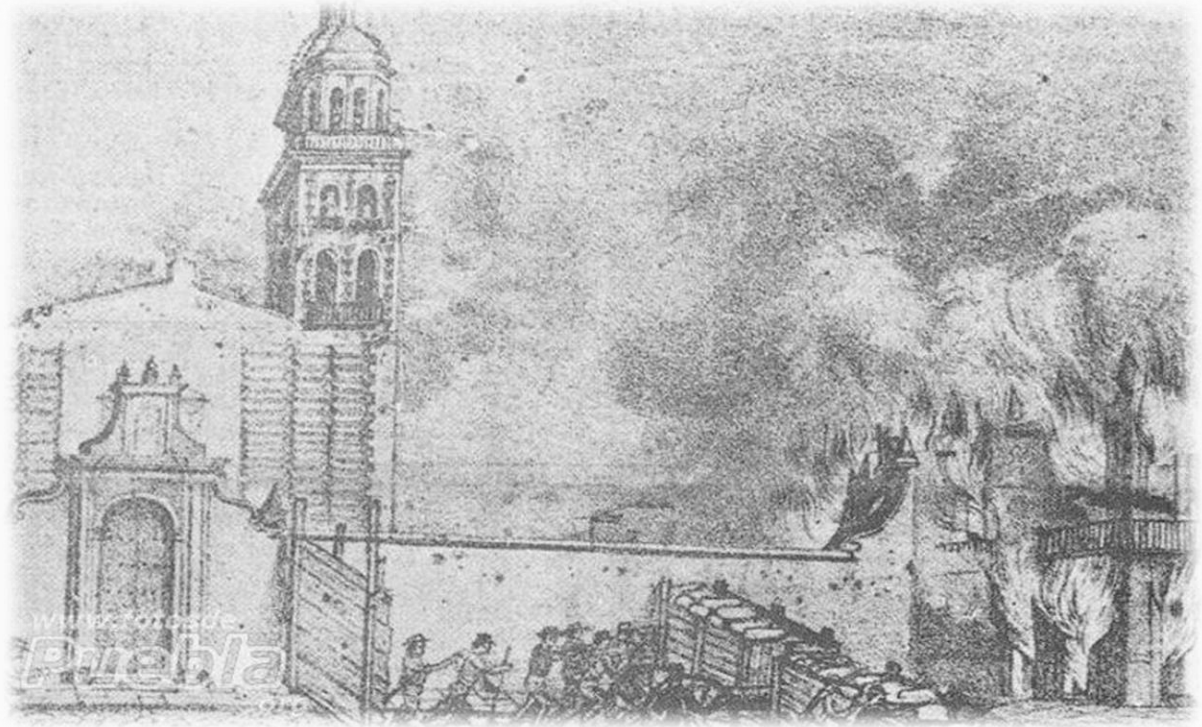
Las Leyes de Reforma se aplican en el Estado en 1859. La biblioteca Palafoxiana pasa a poder del Estado y los conventos fueron clausurados. Después de haberse firmado los tratados de la Soledad por los ministros plenipotenciarios de Inglaterra, España y Francia, se retiraron sus tropas de México, con excepción de las francesas que avanzaron al interior del país, el 27 de abril de 1862.

Fue en la capital del estado donde tuvo lugar la primera reunión del Club Antirreeleccionista presidida por Aquiles Serdán, el 19 de Julio de 1909. Se inicia la vigilancia de la familia por el gobierno estatal y el 18 de noviembre de 1910, sostienen un desigual combate contra la tropa; pereció Máximo Serdán y al otro día su hermano Aquiles. Durante el período de Maximino Ávila Camacho fue creada la Universidad de Puebla. En 1942 asume la gubernatura Gustavo Díaz Ordaz.

Actualmente Puebla es un centro urbano-industrial que presenta un crecimiento acelerado tendiente a integrarse a la megalópolis formada por la zona metropolitana de la ciudad de México y por los estados de México, Querétaro, Hidalgo y Morelos. (Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, s.f.)

## 1.2 LA CALLE DE VICTORIA

Los nombres de las calles de Puebla no ha sido siempre la mismas, la nomenclatura de sus calles tiene una historia peculiar. Hasta antes de 1917, las calles de Puebla tenían nombres, que en la época colonial casi siempre hacían alusión a algún evento o personaje local, posteriormente se usaron nombres de personajes de la historia nacional. La avenida 3 poniente, ubicada a un costado del templo de San Agustín (*ver imagen 8 y 9*) llevaba como nombre la calle de Victoria, dicho nombre fue dado debido a las posesiones de la familia Victoria, ubicadas en la acera Norte. En esta calle se ubicaba una merced de agua que data de 1684 y del mismo lado las casas con el número 12 pertenecieron al convento de Santa Rosa. En ese mismo sitio se ubicaba un baño conocido como “baño de placeres” del cual data del año de 1749, la casa contigua con el número 14 también perteneció a la familia Victoria (Leicht, 2015, pág. 464).



*Imagen 8. Templo de San Agustín durante el sitio de Puebla en 1867.  
Autor y año desconocidos (Fotos de Puebla, s.f.)*

Se tiene registros de los dueños de estos inmuebles, entre los que destacan los siguientes:

- El licenciado Nicolás Victoria Salazar, quien fue médico a partir de 1641
- El doctor Diego Victoria Salazar, hijo de Nicolás Salazar, cura de Tepeaca, magistral en 1680, arcediano en 1693 y deán en 1702. Sus restos fueron sepultados en la antigua capilla de la Catedral.
- El capitán y regidor Nicolás de Victoria Salazar, casado con Clara Úrsula de la Hedesa Vérastegui fue otro de los dueños de estas casas, ayudó en la fundación del hospital de Belén en 1682 y renovó la merced de agua en 1684, su hijo don Tomás también aparece como dueño de las casas, a él se le debe el nombre de la calle de Santo Tomás.
- El bachiller Nicolás de Victoria Salazar (1714)
- Tomás de Victoria Salazar, canónigo lectoral desde 1719
- Ignacio Javier de Victoria Salazar y Frías, regidor primero y alférez mayor en 1737
- José Victoria de Salazar y Frías, alférez real o mayor en 1749
- Como último dueño se tiene registrado a Ignacio Victoria, regidor en 1787.



*Imagen 9. Vista de la calle (Hernández,  
Calle 3 poniente, 2025)*

Todas las casas de la acera sur pertenecieron a comunidades religiosas el edificio ubicado en la esquina con el templo de San Agustín (hoy número 319) perteneció a la orden de los agustinos, la siguiente al convento de santa Teresa (hoy número 7), y en la última finca el obispo Perfecto Amézquita y Gutiérrez funda la Escuela Normal para Profesores, la cual se trasladó al Portalillo. La misma casa sirvió de Correo entre 1902 y 1913 y hasta 1928 como Jefatura de Armas. La Comisaría se hallaba en la acera norte en 1849 según el plano de Ordóñez (Leicht, 2015, pág. 465) .

### 1.3 CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE

Clave CNMH: 211140016289

Catastro: 4025018

Folio: 0

Ubicación: Ciudad de H. Puebla de Zaragoza

Colonia o barrio: Centro Histórico (ZMH)

Calle y Numero: 3 Poniente no. 319

Otra loc.: Entre 3 Sur y 5 Sur

Categoría 1: Arquitectura doméstica

Uso Actual: Casa-habitación, comercio

Régimen de Propiedad: Privado

Época de Construcción: XVII – XVIII (INAH, Catálogo de inmuebles)

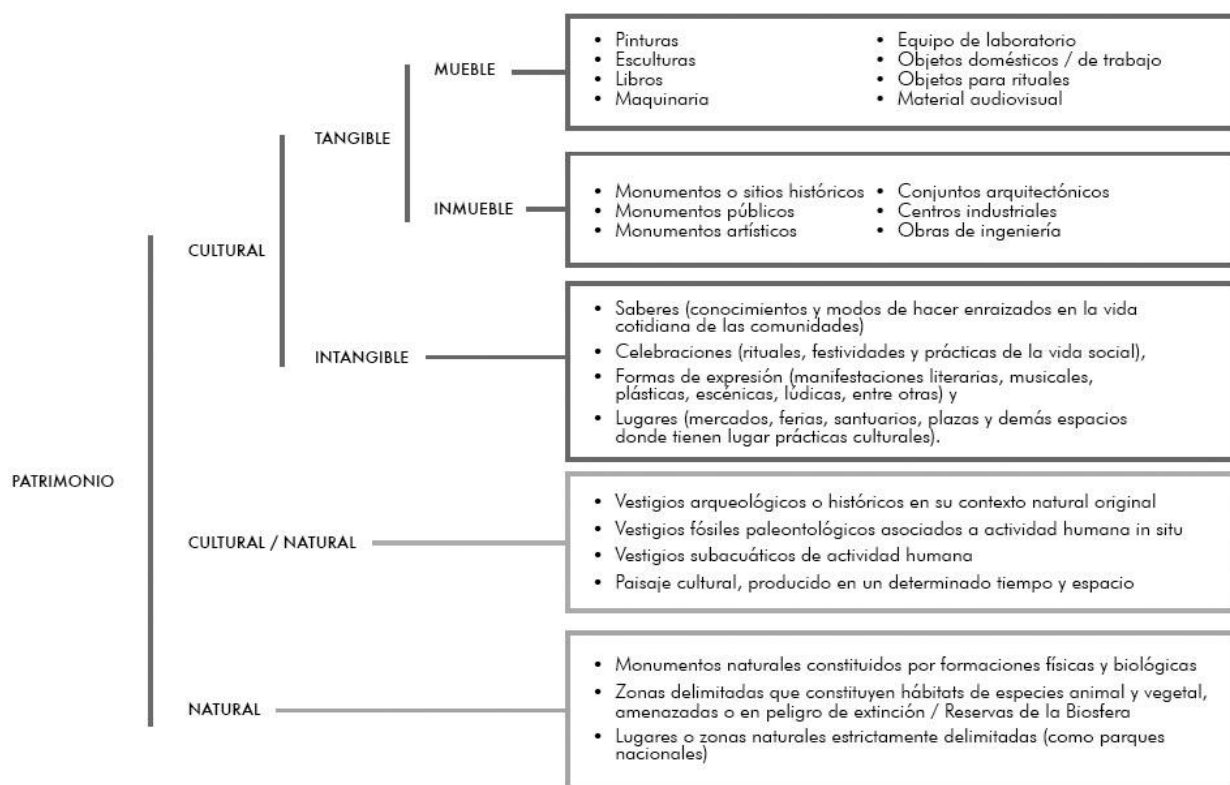
Cabe recalcar que el INAH no conserva datos históricos, por lo que la única información disponible del inmueble es la ficha técnica aquí mostrada y las investigaciones de Hugo Leicht en su libro Las calles de Puebla.

# CAPÍTULO 2 EL PATRIMONIO HISTÓRICO

## 2.1 DEFINICIONES

Se entiende por patrimonio como “El conjunto de bienes culturales y naturales, tangibles e intangibles, generados localmente, y que una generación hereda / transmite a la siguiente con el propósito de preservar, continuar y acrecentar dicha herencia.” (DeCarli, 2006)

El Patrimonio se subclasifica, según la UNESCO en diversos patrimonios con la finalidad de agrupar los distintos tipos de bienes y facilitar su estudio y tratamiento, como se presenta en el siguiente diagrama:



Esquema 1. Categorías del patrimonio

El actual concepto de patrimonio, se establece a partir del siglo XX. Anteriormente se denominaba como monumentos, sólo las obras construidas y de valor histórico-artístico. La evolución del concepto patrimonio incorpora tres principios: por una parte, establece mecanismos de conservación; por otra, su valor no sólo se basa en criterios estéticos o históricos sino en ser un reflejo de la cultura; y finalmente, considera a estos bienes herencia y propiedad de un pueblo, es decir un legado común. A inicios del siglo XX, en forma paralela al desarrollo del Movimiento Moderno en arquitectura, la preocupación internacional por la conservación del patrimonio se debió en gran parte a la destrucción que se estaba haciendo de él.

El patrimonio debía ser protegido más allá de sus fronteras político-administrativas. No obstante, los avances se vieron paralizados en Europa por el inicio de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) No fue hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, cuando resurge la preocupación por la protección y conservación patrimonial. En 1945 se funda la UNESCO y con ella se estableció la necesidad de crear un órgano exclusivo que se ocupe del tema, aunque tardó 27 años en cobrar cuerpo (Tapia, 2013).

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972 surge tras la necesidad de identificar parte de los bienes inestimables e irremplazables de las naciones. La pérdida de cualquiera de dichos bienes representaría una pérdida invaluable para la humanidad entera. A su vez, también existe la Convención para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado establecida en 1954 (UNESCO, s.f.). Desde el nacimiento de la UNESCO en 1945, México ha tenido un papel fundamental al haber sido uno de los catorce países en formar la Primera Comisión Provisional y el séptimo país en firmar el Acta Constitutiva de la Organización. Dos años después, México, fungió como anfitrión de la segunda Conferencia General de la UNESCO, que congregó a 37 estados miembros y 27 organizaciones no gubernamentales. Desde 1967, México, acoge una Oficina Nacional de la Organización que se encarga de impulsar y trabajar en proyectos que promueven la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación e información en la República Mexicana (UNESCO, s.f.).

La Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO es un legado de monumentos y sitios de una gran riqueza natural y cultural que pertenece a toda la humanidad. Los Sitios inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial cumplen una función de hitos en el planeta. México cuenta con 31 Sitios inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial, de los cuales, 4 bienes son naturales y 27 bienes son culturales (UNESCO, s.f.).

En 1987 el Centro Histórico de Puebla recibe la denominación de patrimonio cultural de la humanidad, Para poder ser incluidos en esta lista, los bienes deben cumplir ciertos criterios de selección. Estos criterios se recogen en las “Pautas de Funcionamiento”, el documento principal del Comité. Los criterios, que son objeto de una revisión periódica por parte del Comité, los criterios seguidos por el Comité para incluir dichos bienes en la Lista del Patrimonio Mundial son los siguientes (Organismo, 2007):

#### Culturales

I. Representar una obra maestra del genio creativo humano.

II. Ser la manifestación de un intercambio considerable de valores humanos durante un determinado periodo o en un área cultural específica, en el desarrollo de la arquitectura, las artes monumentales, la planificación urbana o el diseño paisajístico.

III. Aportar un testimonio único o por lo menos excepcional de una tradición cultural o de una civilización que sigue viva o que desapareció.

IV. Ser un ejemplo sobresaliente de un tipo de edificio o de conjunto arquitectónico o tecnológico, o de paisaje que ilustre una etapa significativa o etapas significativas de la historia de la humanidad.

V. Constituir un ejemplo sobresaliente de hábitat o establecimiento humano tradicional o del uso de la tierra, que sea representativo de una cultura o de culturas, especialmente si se han vuelto vulnerable por efectos de cambios irreversibles.

VI. Estar asociados directamente o tangiblemente con acontecimientos o tradiciones vivas, con ideas o creencias, o con obras artísticas o literarias de significado universal excepcional (el Comité considera que este criterio sólo justifica la inscripción en la Lista en circunstancias excepcionales y en aplicación conjunta con otros criterios culturales o naturales).

#### Naturales

I. Ser ejemplos sobresalientes que representativos de los diferentes períodos de la historia de la Tierra, incluyendo el registro de la evolución, de los procesos geológicos significativos en curso, del desarrollo de las formas terrestres, o de elementos geomórficos y fisiográficos significativos.

II. Ser ejemplos eminentemente representativos de procesos ecológicos y biológicos en curso en la evolución y el desarrollo de los ecosistemas y las comunidades de vegetales y animales terrestres, acuáticos, costeros y marinos.

III. Contener fenómenos naturales extraordinarios o áreas de una belleza natural y una importancia estética excepcionales.

IV. Contener los hábitats naturales más importantes y más representativos para la conservación in situ de la diversidad biológica, incluyendo aquellos que alberguen especies amenazadas que posean un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o la conservación.

En el caso del Centro Histórico de Puebla aplican los criterios culturales II y IV (UNESCO, s.f.):

Criterio (II): La ubicación estratégica de Puebla en un importante corredor de transporte permitió la exportación de su estilo regional de arquitectura barroca, una fusión de estilos europeos e indígenas, después del siglo XVI. El diseño urbano del centro histórico basado en un plan de rejilla renacentista ha influido considerablemente en la creación de ciudades coloniales en todo el país.

Criterio (IV): Como una red urbana intacta, el Centro Histórico de Puebla se compone de importantes edificios religiosos como la Catedral, las iglesias de Santo Domingo, San Francisco y la Iglesia Jesuita, magníficos palacios, incluyendo el antiguo palacio del arzobispo, la ubicación De la Biblioteca Palafox, la universidad y muchas casas cuyas paredes están cubiertas de azulejos de colores alegres.

El Centro Histórico de Puebla ha conservado su integridad principalmente a través de la retención y extensión del plan de rejilla original del Renacimiento establecido a mediados del siglo XVI. Actualmente se conserva por el perímetro protegido o zona de amortiguación alrededor del núcleo histórico. Además, hay un gran número de edificios religiosos, públicos y residenciales que ilustran la evolución de la ciudad desde el siglo XVI hasta el siglo XIX.

Una de las amenazas a la integridad de la propiedad es su deterioro general y la falta de mantenimiento regular de las edificaciones. El carácter excepcional de la arquitectura religiosa, en su mayor parte, está bien conservado y conserva gran parte de su diseño original. Debido a que hay muchos edificios públicos, se encuentran en varios estados de deterioro y restauración. En general, los edificios en las mejores condiciones son los que todavía se utilizan para su propósito original como instituciones administrativas, educativas y culturales. Además, estos edificios a menudo tienen programas de restauración en su lugar para preservar sus valores históricos. Aunque parte del deterioro de los edificios residenciales se ha abordado, esto es, en su mayor parte, no es adecuado. Gran parte de esta restauración es el resultado de programas municipales.

Se han identificado amenazas adicionales dentro del núcleo histórico relacionadas con el desarrollo incontrolado del turismo, así como con demoliciones y desarrollo inapropiados. La región está sujeta a desastres naturales, como fuertes terremotos e inundaciones. Los daños ocurridos durante el terremoto de 1999 se han reparado en gran medida (UNESCO, s.f.).

Los sistemas constructivos y el manejo de materiales ilustran los estilos arquitectónicos a través del tiempo, los acontecimientos históricos y la evolución de la ciudad. Todos estos atributos, proporcionan al Centro Histórico de Puebla los elementos necesarios

para preservar su "espíritu del lugar" salvaguardando su autenticidad cultural (UNESCO, s.f.).

La restauración de edificios individuales data de la década de 1940 cuando se proporcionaron fondos del sector privado para la restauración de la Catedral. A mediados de siglo, el gobierno apoyó la restauración de la fachada de la Iglesia del Carmen. Desde la década de 1970, la protección y restauración del patrimonio se ha llevado a cabo de manera más organizada, con reglamentos adicionales y programas gubernamentales tanto a nivel estatal como local. La legislación específica se rige por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Constitución Política del Estado de Puebla, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Puebla y la Ley Orgánica Municipal. La ciudad está protegida por la "Ley de protección y preservación de los pueblos típicos y la belleza natural del Estado de Puebla". El Plan de Regeneración y Re densificación Urbana de la Zona de Monumentos y su entorno Ciudad de Puebla, cuya realización fue alentada por el Comité del Patrimonio Mundial en 2003, ha documentado estrategias para abordar una serie de preocupaciones relacionadas con la preservación del patrimonio histórico Incluyendo la preservación de monumentos históricos y artísticos (UNESCO, s.f.).

## 2.2 EL PROBLEMA DE ABANDONO EN LOS BIENES INMUEBLES

El patrimonio cultural constituye hoy en día una premisa esencial para el desarrollo socioeconómico y la reafirmación de la identidad cultural de un pueblo; es por eso que su conocimiento, difusión y generación establecen la forma fundamental de expresión de la humanidad.

Un acercamiento a la noción de patrimonio cultural, permite distinguirlo como el conjunto de bienes de la cultura material y espiritual que, por su relevancia histórica, artística, científica, técnica y social, constituye una herencia valiosa acumulada a lo largo del tiempo. A partir de los aportes brindados por cada generación, engloba tanto los exponentes del patrimonio arquitectónico y urbano de diferentes clases y grupos sociales, épocas y ámbitos; los objetos de arte y las artesanías; las costumbres, prácticas culturales y en general toda forma de expresión cultural de las comunidades humanas.

La conservación del patrimonio, constituye una disciplina de avanzada, urgida aún de técnicas y de conceptos, y como tal requiere para su estudio y tratamiento enfoques integrales y multidisciplinarios, en tanto va más allá de la escala de lo natural y construido, para asumir un alcance mayor que compromete la sociedad en su conjunto (Soto, Muñoz, & Morcate, 2014).

La problemática de abandono en los centros históricos no sólo afecta a ciudades como Puebla, es un problema que se vive en toda Latinoamérica, debido a los escasos recursos de sus residentes, Los centros históricos permiten la integración social y cultural.

En ellos “los singulares valores de la trama urbana, del conjunto de bienes arquitectónicos inventariados, de la monumentalidad de las edificaciones civiles y religiosas, y de la ritualidad de la fiesta y la comida, entre otras actividades culturales que se expresan en su espacio, se contraponen con una cantidad de problemas sociales y económicos propios del mundo popular”. Entre estos problemas uno de gran relevancia es su vaciamiento. Los centros históricos están perdiendo población residente, llevándolos de esta manera a su deterioro y haciendo que pierdan su esencia (Carrión F. , 2004).

En el caso de la ciudad de Puebla, es posible apreciar la gran cantidad de sitios de gran valor histórico y turístico que albergan, tales como sus museos, tiendas de artesanías, restaurantes y templos, sin embargo, existen diversas propiedades privadas de las cuales incluso sólo quedan las fachadas, el conflicto legal entre los propietarios entre otros motivos ha originado que los inmuebles queden prácticamente en el abandono.

A través de los años se han puesto en venta diversos edificios de valor histórico, entre ellos destaca la casa de los azulejos, anteriormente puesta en venta, hoy funcionando como hotel (*ver imagen 10*), ubicado en la 2 Oriente 808, a unos pasos del bulevar 5 de mayo; además de este se pusieron en venta otros 7 inmuebles ubicados en el centro (Shanik, 2013).



*Imagen 10. Fachada de la casa de los Azulejos (La Jornada de Oriente, 2016)*

En particular el inmueble anteriormente mencionado presentó diversos problemas, los cuales surgieron debido a que al parecer no hubo intervenciones de INAH para regular su rehabilitación; “Adecuación y ampliación de la construcción existente para un local hotel boutique” es la leyenda que aparece en la puerta de este edificio reconocido a nivel mundial por su portada de azulejos y cantera gris (Carrizosa, 2016).

Lo que no es visible es el número del permiso del INAH que avalaría los trabajos que se realizan en el inmueble que está registrado con el número 2/75 del Catálogo de Monumentos de dicho organismo (Carrizosa, 2016).

La falta de supervisión en monumentos históricos es otro gran problema que aqueja a los inmuebles, ya que una remodelación que no cumpla con los requerimientos necesarios afectaría el valor histórico provocando una pérdida invaluable, es por ello que toda intervención en monumentos catalogados por el INAH debe de cumplir los requisitos necesarios para su perfecta conservación.

Lamentablemente durante la realización de obras para la modernización del centro histórico hubo diversas afectaciones, por mencionar alguna se encuentra el inmueble denominado la Casa del Torno (*ver fotos 11, 12 y 13*), ubicado entre el Boulevard 5 de Mayo y la plazuela del Barrio del Artista, cuya construcción data siglo XVII y que ya anteriormente había sido afectada debido a la construcción de un puente peatonal que conecta con el Centro de Convenciones (Villa, 2015). La construcción de una de las que serían parte de las 5 torres del proyecto original del teleférico provocó su total destrucción. El gobierno en turno justificaba que el inmueble no tenía ya ningún valor histórico, a pesar de estar catalogado como parte de los inmuebles patrimoniales de la ciudad. La UNESCO solicitó su reconstrucción en la cual fueron invertidos 17 millones de pesos (Villa, 2015), dando como resultado una obra disfuncional ubicada en los fuertes y la destrucción de una parte del patrimonio de Puebla.

Como podemos ver, la situación actual de los edificios históricos es delicada, se deben tomar acciones donde sea posible rescatar la mayor cantidad de ellos, ya que no sólo se trata de rescatar la arquitectura, se trata de rescatar la esencia que tenemos como poblanos, la cultura, tradición y la vida cotidiana que a lo largo de los siglos ha perdurado. La modernización de las ciudades no implica sólo la construcción de complejos de alta tecnología, ya que no se debe de olvidar el valor histórico que cada ciudad ha formado.



*Imagen 11. Casa del torno, usado como rastro en el virreinato (Lado B, 2016).*



*Imagen 12. Vistas exteriores de la obra inconclusa en la Casa del Torno (Martínez, 2016)*



*Imagen 13. Interior de la Casa del Torno, se aprecia que los muros interiores originales fueron demolidos para la edificación de una torre no del teleférico no construida (Martínez, 2016)*

## 2.3 LA IMPORTANCIA DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Todas las ciudades y asentamientos tienen algún factor que los hace idénticos, la riqueza cultural de cada una abarca desde bienes materiales como monumentos, sitios arqueológicos, edificios y templos hasta bienes inmateriales como la gastronomía, tradiciones y fiestas; por mencionar algunas.

En un principio fueron considerados patrimonio cultural los monumentos, conjuntos de construcciones y sitios con valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico y antropológico. Sin embargo, la noción de patrimonio cultural se ha extendido a categorías que no necesariamente forman parte de sectores artísticos pero que también tienen gran valor para la humanidad. Entre estos se encuentran las formaciones físicas, biológicas y geológicas extraordinarias, las zonas con valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural y los hábitats de especies animales y vegetales amenazados (cinu.org, 2002).

Este patrimonio basa su importancia en ser el conducto para vincular a la gente con su historia. Encarna el valor simbólico de identidades culturales y es la clave para entender a los otros pueblos (*ver imagen 14*). Contribuye a un ininterrumpido diálogo entre civilizaciones y culturas, además de establecer y mantener la paz entre las naciones (cinu.org, 2002).



*Imagen 14. Los Huehues son un ejemplo de patrimonio cultural (Enfoque, 2015)*

El patrimonio cultural es muy importante porque es lo que muestra la relación que existe de la gente con la historia y sus legados ancestrales, sus bellezas naturales que en algunos países como México los legados patrimoniales fueron y son muy generosos en cuanto arqueológico, como ciudades históricas, paisajes naturales, científicos como museos. Pero hoy en día el patrimonio cultural ya no distingue países para proteger el patrimonio cultural de cualquier país (González, 2008).

La conservación y restauración de zonas arqueológicas y lugares históricos, como museos, bibliotecas, iglesias, edificios, monumentos, capillas de cementerios (que datan de los siglos XVII, XVIII y XIX) e incluso piezas de cerámica (*ver foto 2*), forman parte del acervo cultural de nuestro país que, indudablemente, deben preservarse a través de las generaciones (González, 2008).



*Foto 2. Talavera poblana, artesanía realizada desde la época colonial hasta nuestros días (Hernández, Facebook, 2015)*

En el caso de la ciudad de Puebla, su patrimonio no sólo se alberga en sus calles e iglesias, fue en esos sitios donde se dio inicio a una gran cantidad de costumbres, artesanías y fiestas. El patrimonio arquitectónico va estrictamente ligado a la identidad poblana; la identidad cultural no sólo es exclusiva del centro histórico, es común vivirla día a día en los mercados, las festividades religiosas que se realizan durante el año, la gastronomía típica y las artesanías. La conservación de los bienes inmuebles equivale a conservar los orígenes de nuestra identidad.

## CAPÍTULO 3 SITUACIÓN ACTUAL DEL EDIFICIO

### 3.1 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL INMUEBLE

Entre la segunda mitad del siglo XVII y el XVIII en la Puebla de los Ángeles hubo una gran actividad constructiva. Se efectuaron obras de carácter urbano, en su gran mayoría producto de la situación económica pujante que se vivía en la ciudad y en el virreinato en aquel entonces. Cabe hacer la aclaración de que no todas las obras urbanas efectuadas en este período, sobre todo en lo referente al trazo y ampliación del tejido urbano, se pueden considerar barrocas o que cumplen con las aspiraciones de tal ideología. Con frecuencia, los cambios que se hicieron en ese estilo abarcaron solamente un sector o algún aspecto determinado de la ciudad, aspecto que se presentó también en otras ciudades (Terán, 2012).

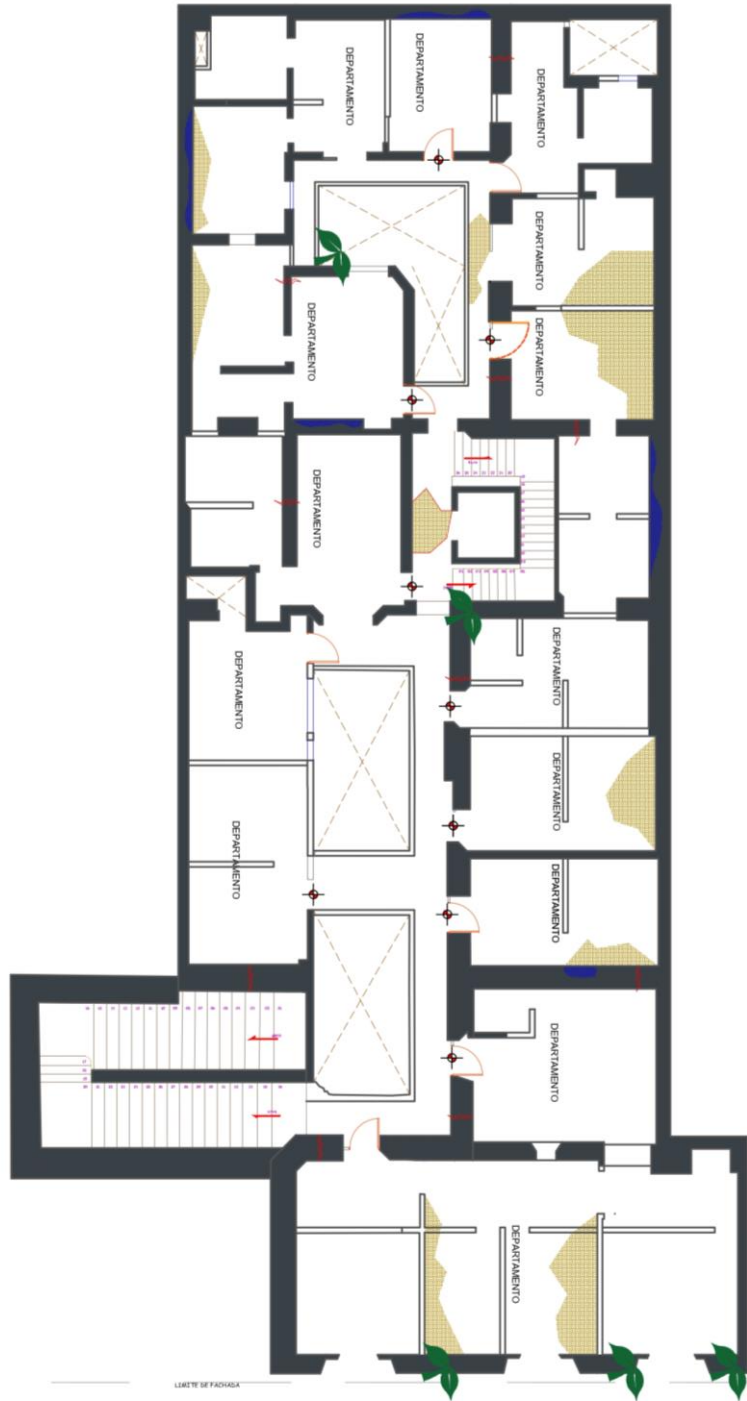
Las variables arquitectónicas son el conjunto de condicionantes que limitan o expanden la calidad de un proyecto arquitectónico. Estas variables son:

- Funcional
  
- Ambiental
  
- Expresivo
  
- Constructivo – Estructural

Se analizará el edificio a estudiar de acuerdo a las variables anteriormente mencionadas para determinar si en su estado actual logra cumplir con dichas, o en su defecto proponer soluciones al momento de realizar intervenciones.



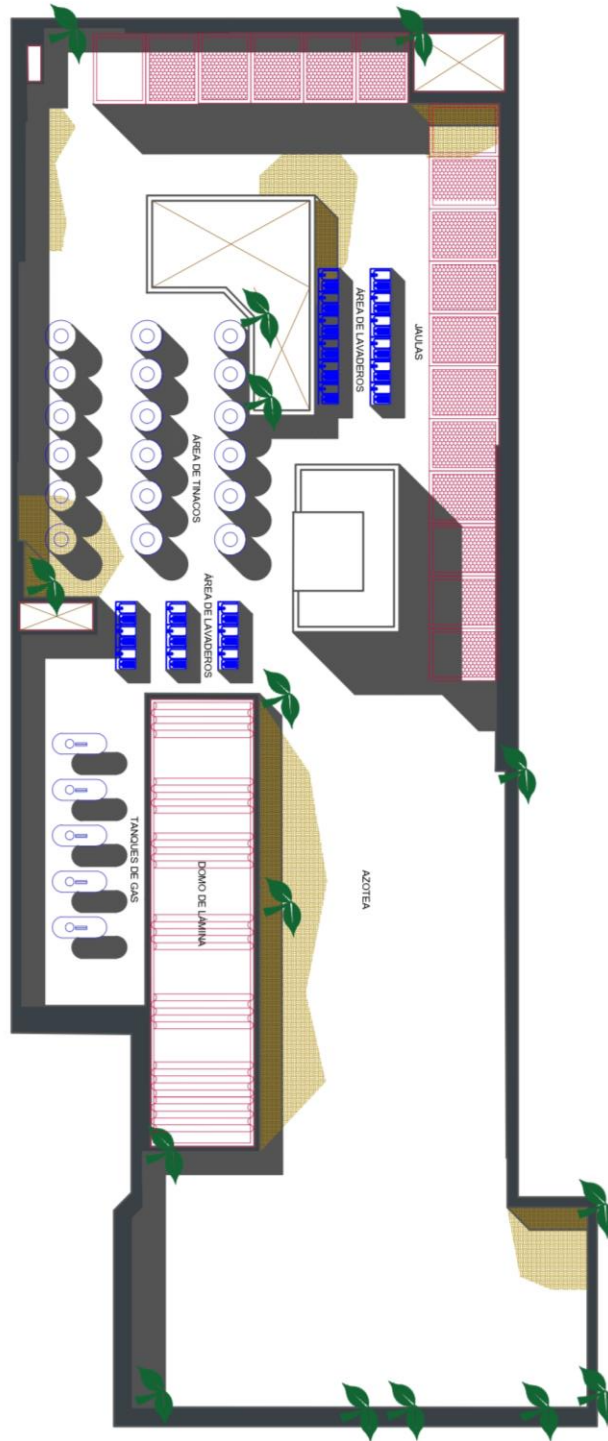
Croquis 1: Planta baja. Estado actual del inmueble a intervenir



*Croquis 2: Primer nivel. Estado actual del inmueble a intervenir*



*Croquis 3: Segundo nivel. Estado actual del inmueble a intervenir*



Croquis 4: Azotea. Estado actual del inmueble a intervenir

## VARIABLE FUNCIONAL

El edificio a intervenir, data su construcción entre los Siglos XVII y XVIII, se trata de un inmueble civil, el cual en su época de construcción fue utilizado por la orden de los Jesuitas (Leicht, 2015), sus dimensiones son considerables, ya que abarca aproximadamente 84, metros de largo por 41 de ancho, lo que sería siendo la mitad de la calle 5 Sur y una tercera parte de la calle 3 Poniente. Actualmente el edificio ha sido fraccionado, ello conlleva a que algunas zonas aún sigan utilizándose como locales comerciales, y otras se encuentren en abandono (ver imagen 15 y foto 3).



*Imagen 15. Locales cerrados ubicados en la calle 5 sur (Google).*



Foto 3. Pizzería y Óptica ubicadas en la calle 3 Pte.  
(Hernández, 2017)

La zona a intervenir está catalogada por el INAH, como categoría 1, la cual es catalogada como Arquitectura doméstica. Sus dimensiones son 30 x 40 metros, dando como área 120 metros cuadrados.

Es posible apreciar los patios centrales, muy típicos en su época de construcción, éstos eran rodeados por dos, y en ocasiones tres crujías, como sucede en este edificio, durante la época colonial existía por regla que todos los edificios conservaran el mismo nivel de altura (ver imagen 15).



Imagen 15. Vista aérea del edificio, se pueden apreciar los patios centrales, así como las partes en las que fue fraccionada (Google).

Anteriormente el edificio fue ocupado por alrededor de 20 familias (*ver foto 4*), las cuales vivían en departamentos que contaban con sala, cocina y dos habitaciones.



*Foto 4. Medidores de luz que muestran la cantidad de departamentos (Hernández, 2017).*

A pesar de las dimensiones, el inmueble sólo presenta un acceso, ubicado en la calle 3 poniente, no cuenta con alguna otra salida de emergencia, en dicho acceso hay un espacio donde se pueden aparcar algunos vehículos (*ver foto 5*), seguido de este espacio se encuentra un pasillo el cual da acceso al segundo patio (*ver foto 6*).



*Foto 5. Portón del acceso principal (Hernández, 2017).*



*Foto 6. Pasillo que conecta con el patio trasero (Hernández, 2017)*

En su interior aún se conserva la escalera ubicada a un costado, durante la época del barroco fue muy común que las escaleras que dieran acceso a la segunda planta se ubicaran allí (ver foto 7). Al final del pasillo principal, que conecta con un segundo patio se encuentra una escalera; de dimensiones menores a la primera, la cual otorga el acceso al segundo y tercer nivel (ver foto 8)



*Foto 7. Escalera principal  
(Hernández, 2017).*



*Foto 8. Escalera secundaria  
(Hernández, 2017).*

El acceso a los departamentos está dado por medio de pasillos; cada departamento está bien definido, ya que a pesar de que el espacio fue adaptado a la vivienda se logró definir bien las zonas y habitaciones de cada departamento. No obstante, es carente de accesos y rampas para personas con capacidades diferentes y los pasillos que dan acceso a las viviendas sólo permiten el tránsito de dos personas.

Debido a su adaptación como casa habitación son pocos los elementos de la época barroca que aún se conservan (ver foto 9), (ver foto 10).



*Foto 9. Debido a las intervenciones y usos anteriores, los elementos decorativos han desaparecido y sólo quedan pocos, como esta cruz (Hernández, 2017)*



*Foto 10. Vista de las entradas a los departamentos (Hernández, 2017).*

## VARIABLE AMBIENTAL

Respecto a la variable ambiental del edificio se puede que cuenta con luz natural, tanto de la fachada principal como de los patios, éstos han sido protegidos actualmente por un domo de lámina que además de proteger de la lluvia permite el paso de la luz (*ver foto 11*), no existe la presencia de vegetación o jardines, tanto en el interior como en el exterior del edificio.



*Foto 11. Domo de lámina (Hernández, 2017).*

Los departamentos ubicados en la zona norte son los únicos que cuentan con vistas a la calle (*ver foto 12*) el edificio recibe los vientos dominantes del sur en invierno y primavera y del noroeste en verano (*ver imagen 16*) dada su ubicación en el centro histórico los servicios, comercios y zonas recreativas se encuentran muy cerca.



Foto 12. Balcón que da a la calle ubicado en la fachada principal (Hernández, 2017).

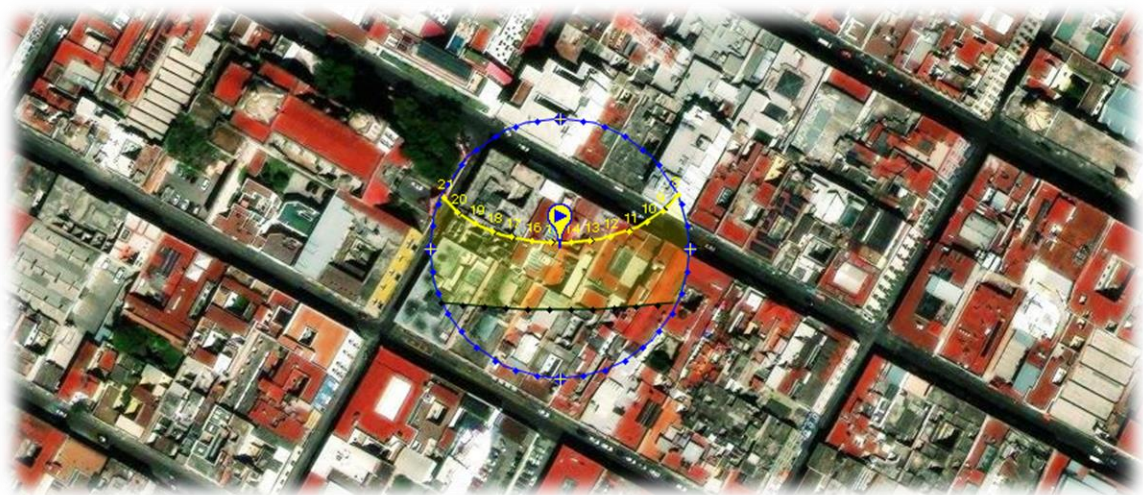
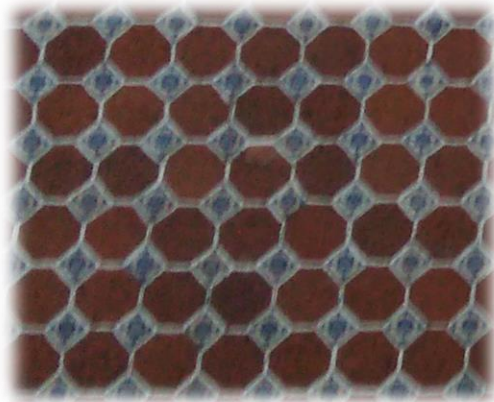


Imagen 16. Se muestra el recorrido del sol durante el día mediante la gráfica situada sobre el inmueble (SunEarthTools, s.f.)

La traza original del centro histórico corresponde a un estilo llamado trazo damero, mediante el cual sus calles son formadas por manzanas rectas y regulares, la inclinación respecto al Norte geográfico ayuda de manera significativa, ya que proporciona sombra durante todo el transcurso del día, también brinda refugio de las lluvias, por ejemplo, si la luz del sol irradia de este a oeste durante la mañana los peatones pueden caminar en la sombras de las aceras sur y poniente, en cambio en la tarde la sombra estará en las aceras norte y oriente. Lo mismo ocurre con la lluvia, siempre y cuando sea ligera y esté acompañada de ráfagas de viento.

## VARIANTE EXPRESIVA

La fachada presenta distintos elementos decorativos típicos de la época barroca, tales como el azulejo (*ver foto 13*) En la segunda mitad del siglo XVII se establecieron en Puebla los primeros alfareros españoles, la mayoría originarios de Talavera de la Reina. Estos personajes reprodujeron las técnicas y diseños característicos de la cerámica de su lugar de origen lo cual transformo el nombre de la cerámica poblana a "talavera de la Puebla". Los alfareros poblanos produjeron en abundancia loza designada al comercio local y aun a otras colonias; pero también hicieron objetos de carácter ostentoso y decorativo que les dio fama y prestigio dentro de la Nueva España y fuera de ella (Ibarra).



*Foto 13. Azulejos de talavera que decoran la fachada principal (Hernández, 2017)*

Además del azulejo, también se aprecian los elementos de cantera, el ladrillo y la yesería (*ver foto 14*) estos elementos no sólo eran empleados en la arquitectura civil, su uso se extendió a los templos y conventos de la ciudad.



*Foto 14. En la fachada del inmueble se aprecian los elementos de ladrillo, yeso y cantera; distintivos de la época barroca (Hernández, 2017).*

Las yeserías se utilizaron para elaborar molduras con las que se decoraron los interiores de edificios religiosos y civiles. En la Puebla de los Ángeles las yeserías se comenzaron a usar a partir de las primeras décadas del siglo XVII, evolucionando de manieristas a barrocas. Las primeras de éstas se emplearon en las bóvedas y cúpulas de las iglesias y, en el siglo XVIII, además su uso se extendió a la ornamentación de bóvedas en capillas domésticas, cubos de escalera de la arquitectura civil, cubiertas de pasillos en conventos y casas habitación, marcos de pinturas adosadas a la pared; el gusto por esta ornamentación fue tal que también encontramos algunas con diseño rococó (Terán, 2012, págs. 64, 65).

Las portadas trabajadas en cantería constituyeron otro elemento de la influencia andaluza, sobre todo en el manejo de ciertos elementos. Entre las piedras que más se emplearon en la ornamentación están la cantería gris; su color acentúa la composición incluyendo pilastras tableadas o estiradas con remates piramidales, que sobresalen y contrastan con el recubrimiento liso de los muros o con los que llevan ladrillos y azulejos con diseños geométricos de clara influencia andaluza.

La cantería gris también se empleó como material de construcción. Hubo otro tipo de piedras utilizadas con fines ornamentales: una de color blanquecina que se utilizó casi siempre para los elementos escultóricos, llamada piedra de “villerías”, y el alabastro, (de color blanco verdoso y amarillento, comúnmente con vetas rojizas o cafés), conocido como “Tecali”, aunque por ser un material translúcido, se fabricaron con él placas muy delgadas para colocarlas en las ventanas de los templos con el fin de protección contra la lluvia y a la vez se obtenía una luz muy especial, acorde con los objetivos del barroco (Terán, 2012, págs. 65, 66).

En la región poblana se conoció como argamasa a la moldura elaborada con una mezcla de cal y arena fina, que una vez seca se colocaba o pegaba con morteros del mismo tipo en los exteriores de los muros, bóvedas y cúpulas, enmarcamientos de puertas y ventanas, cornisas, portadas, etc. de templos y casas. También se les conoció como pegotes (Terán, 2012, pág. 66).

Los motivos de las argamasas prácticamente son una derivación de las yeserías; su utilización se presentó debido a que no se podía usar el yeso en exteriores por ser un material deleznable, por lo que se recurrió a otro tipo de material que pudiera moldearse.

El ladrillo, además de emplearse como material de construcción, durante el barroco se usó de manera aparente en la ornamentación de paños de las fachadas de la arquitectura religiosa y civil (Terán, 2012, pág. 67).

La fachada del inmueble es un gran ejemplo de la arquitectura novohispana, ya que en él pueden distinguirse los elementos más representativos de la arquitectura civil poblana: el azulejo de talavera, el estuco, el petatillo y la cantera. Dada la configuración de los vanos en la fachada puede deducirse que perteneció a la época neoclásica, esto se sabe ya que se encuentra un orden en la disposición de vanos, otros ejemplos son las molduras de sus columnas de estuco, principalmente las que se ubican en las ventanas.

En el primer nivel se distingue el lambrín denominado guardapolvo, hecho de cantera, el cual protegía a los muros de la humedad. En los interiores del inmueble sobreviven pocos elementos originales, de los cuales destacan algunos muros originales, que son de gran grosor, destacan algunas vigas, la escalera en forma de L ubicada a un costado del acceso y que fue típica en el diseño de la época del barroco y pequeños elementos decorativos. Se concluye que los elementos estructurales además de cumplir con su función de dar soporte al inmueble también cumplen con su función estética y visual, apoyados por las corrientes de la época

## VARIABLE CONSTRUCTIVA

Respecto a la variable constructiva, el inmueble posee sus muros perimetrales desde la época de su construcción y algunos otros internos, y, dado que fue adaptado para la vivienda existen sistemas constructivos mixtos en los muros divisorios, donde se utiliza principalmente el ladrillo rojo (*ver foto 15*). Por su época de construcción los muros son de un grosor considerable y elaborados con materiales como el adobe y la cantera.

También existen algunas vigas y arcos (*ver foto 16*) algunos vanos han sido tapados totalmente por medio de ladrillos para dividir zonas (*ver foto 17*) los muros de las viviendas fueron construidos a base de ladrillo, mortero y yeso.



*Foto 15. Detalle de los ladrillos en uno de los muros (Hernández, 2017)*



*Foto 16. Vanos tapeados. (Hernández, 2017)*



*Foto 17. Vigas (Hernández, 2017)*

La fachada contiene elementos constructivos de cantera y ladrillo (*ver foto 18*) y es la parte del inmueble que conserva más elementos tanto decorativos como constructivos, en la parte superior se aprecian elementos de yesería, los cuales necesitan mantenimiento.



*Foto 18. Se pueden observar elementos de yeso en la parte superior mientras que, en el acceso principal, así como en los locales la presencia de cantera (Hernández, 2017).*

Concluyendo con esta variable podemos determinar que, a pesar de encontrarse en desuso la estructura del inmueble no presenta daños mayores, a raíz del terremoto del 2017 se han presentado algunas grietas que deben tratarse, pero que no representan riesgo de colapso. Y a diferencia de otras edificaciones la cuales conservan solamente la fachada, éste aún mantiene algunos de sus elementos originales.

## 3.2 MACROLOCALIZACIÓN Y MICROLOCALIZACIÓN

### MACROLOCALIZACIÓN

A continuación, se presentan la macro localización del inmueble, así como algunos aspectos urbanos (ver imagen 17).

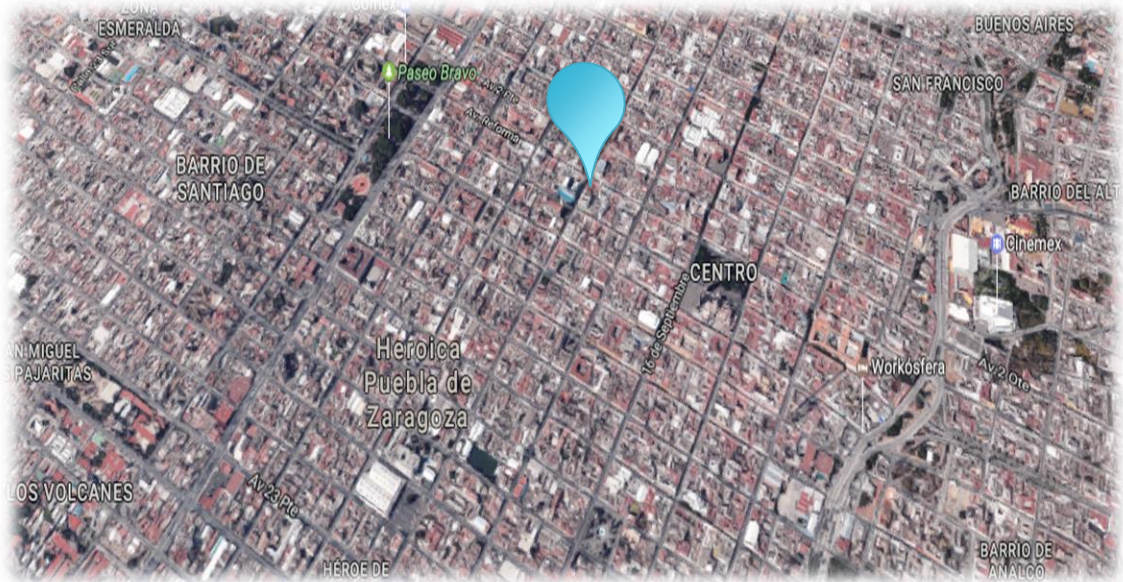


Imagen 17. Macro localización del edificio (Google).

Ubicado a dos calles del Zócalo de la ciudad de Puebla (16 de septiembre y 3 Norte) y perteneciente a la zona de monumentos históricos se encuentra el edificio a intervenir; por su localización se encuentran a su disposición diversos servicios, sitios turísticos y de recreación, así como diversos medios de transporte.

### SENDAS

Gracias al trazo Damero del centro histórico, el cual se conserva desde la época de su fundación es posible transitarlo de una manera fácil y práctica logrando desplazarse a cualquiera de los cuatro puntos cardinales.

Considerando el tráfico peatonal y vehicular consideraremos la calle 3 poniente; donde se ubica el inmueble como una vialidad secundaria. Las vialidades principales más cercanas son la calle 11 poniente-sur y el boulevard 5 de mayo, uno de los más importantes de la ciudad.

El acceso del transporte público se limita a las calles anteriormente mencionadas, por lo que para transitar por las calles del centro sólo será posible por medio de taxi, bicicleta o auto particular.

Las calles con mayor tránsito peatonal son: la calle 16 de septiembre, avenida Don Juan de Palafox y Mendoza, Avenida Reforma, Calle 5 de mayo, Avenida Juárez y la calle 3 Oriente.

#### HITOS

Existe una gran cantidad de hitos ubicados en la cercanía del inmueble; entre ellos se encuentran los siguientes:

- ◆ La Catedral de Puebla
- ◆ El palacio Municipal
- ◆ La biblioteca Palafoxiana
- ◆ Templo de San Agustín
- ◆ Reloj del Gallito
- ◆ Museo de San Pedro de arte virreinal
- ◆ Fuente de San Miguel
- ◆ Casa de los muñecos
- ◆ Mercado de antigüedades El Parián
- ◆ Templo de Santo Domingo
- ◆ Casa del Alfeñique
- ◆ Mercado la Victoria
- ◆ Casa de los hermanos Serdán
- ◆ Plazuela de los Sapos
- ◆ Calle de los dulces

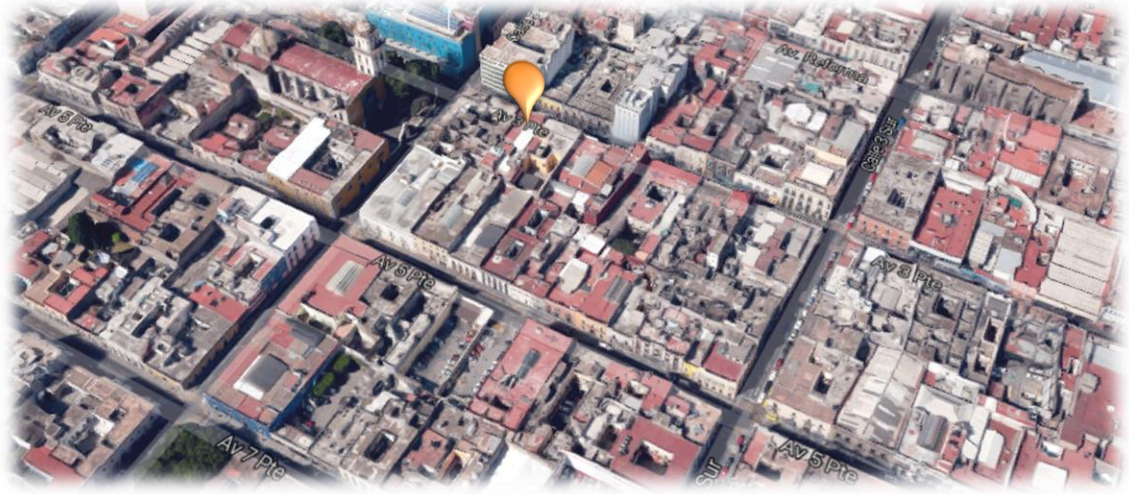
## NODOS

Los nodos más cercanos son donde convergen las siguientes calles:

- ◆ 5 sur y 3 poniente
- ◆ 3 poniente y 3 sur
- ◆ Reforma y 16 de septiembre
- ◆ Reforma y 11 Sur
- ◆ 13 sur y Avenida Juárez

## MICROLOCALIZACIÓN

A continuación, se mostrará la micro localización (*ver imagen 18*) así como los servicios disponibles, comercios y medios de transporte:



*Imagen 18. Micro localización (Google).*

## ANÁLISIS DEL SITIO

La calle 3 poniente, entre la 3 y 5 sur alberga distintos negocios, así como locales, en ella es posible ver edificios de diferentes épocas, desde arquitectura barroca o neoclásica hasta edificios de estilo moderno (*ver imagen 19*), los comercios van desde restaurantes, hoteles, ópticas y librerías, el uso se ha limitado a los anteriormente mencionados ya que su ocupación como vivienda se ha reducido o es nula, a continuación, se muestran los negocios existentes:

Restaurantes: La fonda de Santa Clara, La Mexicana, Súper tortas Puebla, El Chipokle, Tortas Luis, Casas y del Rivero Luz María, La casita de Carlo y Pizzería Amalfi

Hoteles: Posada de los Ángeles, Hotel Victoria y Hostal Hostel.

Comercios: Mueblería San Agustín, Inked Soul Tatroo Shop, Atlas del Descanso, Tienda de camotes, Librería León, Lotería Nacional, Atomik Comic Store y estacionamiento.



*Imagen 19. Vista de la calle (Google).*

La zona cuenta con los servicios de telefonía, internet, energía eléctrica, así como alumbrado público, agua potable y alcantarillado, en el caso de inmuebles históricos deberá revisarse las normativas adecuadas para la instalación de algún otro servicio. Además de los servicios mencionados la zona cuenta con banquetas y guarniciones, los servicios de transporte como taxi y transporte público son accesibles además de contar con la línea 2 del metro bus y ciclo vías.

### 3.3 ESTADO DE DETERIORO ACTUAL

La falta de mantenimiento y la desocupación del edificio ha originado que se presenten diversos deterioros, mencionaremos algunos a continuación. Se evaluará el nivel de daños respecto a las cuatro variables de la arquitectura: funcional, ambiental, expresiva y estructural.

#### FUNCIONAL

Dado que el nuevo uso que tendrá el inmueble será de hotel boutique, será necesario la readecuación total del interior, ya que su anterior uso como vivienda obliga a realizar modificaciones como el cambio de piso, instalaciones y retiro de muros divisorios para ampliar espacios de ser necesario.

Ya que el nuevo uso que tendrá el edificio será de hotel deberán considerarse las instalaciones especiales como son el aire acondicionado, cable e internet, deberán buscarse las soluciones correctas para su instalación.

Actualmente el piso en las viviendas es de tipo cerámico y varían las dimensiones y color de las losetas; los patios y pasillos presentan piso de concreto y algunos desniveles (*ver foto 19*) algunos muros presentan deterioros por lo cual deberán ser repellados. En los pasillos se encuentran tuberías salientes hacia el patio que cumplían con la función de bajante de agua, éstas deberán de ser retiradas y; al igual que con las bajantes pluviales anteriormente mencionadas buscar su solución adecuada. (*ver fotos 20-24*).



*Foto 19. Detalle del tipo de piso en las habitaciones, nótese el nivel de deterioro (Hernández, 2017).*



*Foto 20. Interior de una de las anteriores viviendas (Hernández, 2017)*



*Foto 21. Ventana e instalación eléctrica (Hernández, 2017)*



*Foto 22. Vista de los departamentos desde la planta baja (Hernández, 2017)*



*Foto 24. Se muestran las viviendas, pasillos, y el estado en el que quedó el inmueble en su última ocupación (Hernández, 2017).*



*Foto 23. Pasillos del primer nivel (Hernández, 2017)*

## AMBIENTAL

Actualmente no existe la presencia de zonas con vegetación o jardines, por lo cual deberán proponerse, así como salidas de emergencia, acceso para personas discapacitadas, adecuar ventilaciones e iluminación, en este caso se deberá retirar el domo de lámina y reemplazarlo por uno que mejore la calidad visual e iluminaciones naturales, en el caso de la azotea se deberá proponer instalaciones de sistema fotovoltaico y calentador solar, actualmente se deben proponer soluciones amigables con el ambiente en cuanto a espacios arquitectónicos, por ello dichas soluciones se pondrán en marcha en el proyecto de readecuación.

Visualmente habrá algunos detalles en la fachada que deberán sustituirse, es el caso del portón principal, las cortinas de los locales, las puertas de los balcones y la restitución total de la cornisa (Ver fotos 25-28).



*Foto 25. Escaleras principales  
(Hernández, 2017)*



*Foto 26. Techumbre de Lámina  
(Hernández, 2017)*



*Foto 27. Pasillo en deterioro  
(Hernández, 2017)*



*Foto 28. Deterioro total de la cornisa  
(Hernández, 2017).*

## EXPRESIVO

Respecto a la fachada es posible observar la presencia de flora nociva en la parte superior (*ver foto 29*), el tercer nivel es el más afectado, ya que en su mayoría presenta humedad tanto en los muros como en los balcones, por lo que será necesario la impermeabilización de los mismos, así como la aplicación de pintura.

La herrería de los balcones también se encuentra en mal estado, deberá proponerse un reemplazo de la misma, así como los ventanales. La fachada conserva en su totalidad los azulejos, por lo que considerará darles un tratamiento en lugar de reemplazarlos.



*Foto 29. Se aprecia la vegetación y la humedad en los niveles superiores del edificio (Hernández, 2017).*

En el caso de esta fracción del edificio que se intervendrá, se encuentra en un estado de deterioro moderado, comparado con la fracción contigua, donde es posible un deterioro más grave (*ver foto 30*).



*Foto 30. Se aprecia un nivel de deterioro grave en otra parte del inmueble, la cual no se intervendrá (Hernández, 2017).*

Dada su adecuación como vivienda existen algunos elementos los cuales fueron adaptados para solucionar ciertas problemáticas, es el caso del domo de lámina instalado en los patios, dichos domos deberán ser sustituidos, y a su vez deberán diseñarse bajadas de agua pluviales para su correcto aprovechamiento.

Las instalaciones hidráulicas, así como las sanitarias se encuentran en un estado aceptable, los muebles de baño deberán ser reemplazados por nuevos; de igual manera las instalaciones eléctricas se encuentran en un estado considerable, sin embargo, dado el nuevo uso que tendrá el inmueble se deberán realizar los correctos ajustes en cuanto a los circuitos a proponer. Los medidores que se encuentran actualmente deberán de ser retirados al igual que el tapanco que existe actualmente.

## CONSTRUCTIVO

Podemos decir que los daños presentados en el inmueble corresponden a un nivel arquitectónico el cual se basa en buscar soluciones de diseño, ambientales y de restauración. Estos daños no han afectado de manera estructural a dicho edificio, por lo cual no será necesario realizar trabajos que conlleven a una restitución parcial o total de las cimentaciones, vigas, columnas, entre otros elementos que puedan originar el colapso del edificio (ver fotos 31 y 32).



*Foto 31. La mayoría de los muros originales son gruesos y no presentan algún problema estructural (Hernández, 2017).*



*Foto 32. Abertura en muro (Hernández, 2017)*

### 3.4 CONCLUSIONES

Se puede concluir que el inmueble que será rehabilitado presenta algunos deterioros, los cuales son a nivel arquitectónico y no presenta deterioros de nivel constructivo, por lo que no habrá algún problema en cuanto al área estructural se refiera; también podemos decir que su nivel de deterioro es de carácter moderado, contemplando las demás zonas del edificio, las cuales se encuentran en un deterioro más avanzado.

Gracias a la zona en la que se encuentra localizado el inmueble, los servicios así como medios de transporte son de fácil acceso, por lo cual no existirá ningún problema al momento de requerirlos.

Cuando se toma el tema de restauración se cree erróneamente que hay que utilizar exactamente los mismos materiales originales, o al momento de rehabilitar se debe sustituir los materiales antiguos por nuevos. Debe coexistir un equilibrio en ambos, ya que es posible rehabilitar un inmueble que tenga siglos de antigüedad por medio de materiales nuevos, y conservar los originales con métodos tradicionales. Además, el actual auge de las energías renovables son un claro ejemplo de que es posible intervenir de una manera actualizada y amigable con el ambiente

Es importante que se busquen alternativas de uso de suelo en el centro histórico para poder promover más la afluencia turística, y, en el caso del hospedaje deberán de buscarse soluciones que cumplan con la demanda hotelera en la ciudad.

## CAPÍTULO 4. NORMATIVAS Y LEYES QUE REGULAN LAS INTERVENCIONES EN EDIFICIOS DE CARÁCTER HISTÓRICO

### 4.1 LEYES FEDERALES QUE REGULAN LA INTERVENCIÓN DE ESPACIOS HISTÓRICOS

Al momento de presentar un proyecto de remodelación o recuperación de edificios de valor histórico las propuestas deberán cumplir con ciertas normativas establecidas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia de México, estas normativas regulan desde instalaciones de anuncios, antenas entre otros hasta remodelaciones arquitectónicas.

Es a partir de la constitución donde surgen las diversas normativas y leyes que establecen los lineamientos a seguir para la correcta conservación de los bienes muebles e inmuebles. Derivado a ella surgen distintos lineamientos como los siguientes:

#### LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Se encarga del ordenamiento territorial, el crecimiento urbano, regulación de asentamientos y correcta planeación de los territorios del país. Entre sus lineamientos establece la conservación y correcto desarrollo de espacios públicos, monumentos, plazas, parques etc. (Diario Oficial de la Federación, 2021) Esta ley es de carácter federal, aunque también cada estado y municipio debe contar con la suya, adecuándola a sus propios planes de desarrollo.

#### LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES

Se encarga de la clasificación de los bienes muebles e inmuebles que son propiedad del país, además de la elaboración de catálogos para la clasificación de dichos bienes, los cuales incluyen propiedades federales y del dominio público. Gracias a esta clasificación se puede determinar; por ejemplo, en el inmueble a intervenir que se encuentra clasificado como propiedad privada y cuyo uso actual es doméstico y comercial. Siendo únicamente comercial después de la rehabilitación.

## LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICOS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS

Es una de las leyes más importantes, la cual determina la conservación y restauración de sitios arqueológicos e históricos, sobre esta ley se rigen diversas instituciones como la Secretaría de educación Pública, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el de Bellas Artes y la Secretaría de Patrimonio Nacional (Manual de Procedimientos, pág. 7)

De los artículos publicados en dicha ley destacan los siguientes:

Artículo 6.- Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos, deberán conservarlos y, en su caso, restaurarlos en los términos del artículo siguiente, previa autorización del Instituto correspondiente.

Los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, que puedan afectar las características de los monumentos históricos o artísticos, deberán obtener el permiso del Instituto correspondiente, que se expedirá una vez satisfechos los requisitos que se exijan en el Reglamento.

Artículo 9.- El Instituto competente proporcionará asesoría profesional en la conservación y restauración de los bienes inmuebles declarados monumentos.

Artículo 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.

Artículo 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 Federal, con base en el dictamen técnico que expida en instituto competente, de conformidad con el reglamento (Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos, 2015).

Artículo 45.- En el dictamen técnico a que se refiere el artículo 11 de la Ley deberá constar:

I.- Que el uso del inmueble es el congruente con sus antecedentes y sus características de monumento artístico o histórico.

II.- Que los elementos arquitectónicos se encuentran en buen estado de conservación; y III.- Que el funcionamiento de Instalaciones y servicios no altera ni deforma los valores del monumento. El dictamen se emitirá, en su caso, previo el pago de los derechos correspondientes.

Artículo 46.- Toda obra que se realice en monumentos arqueológicos, artísticos o históricos contraviniendo las disposiciones de la Ley o de este Reglamento será suspendida por el Instituto competente mediante la imposición de sellos oficiales que impidan su continuación.

A quien viole los sellos impuestos, se le aplicará la sanción prevista en el artículo 55 de la Ley. ARTÍCULO 47.- El Instituto competente promoverá ante las autoridades correspondientes la revocación de la exención del pago del impuesto predial concedida al propietario de un monumento, cuando el inmueble deje de satisfacer alguno de los requisitos que sirvieron de base al dictamen emitido (Reglamento De La Ley federal Sobre Monumentos Y Zonas Arqueológicas, Artísticos E Históricos, 2015).

#### PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS - SALVAMENTO Y RESCATE- EN ÁREAS DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA O PRIVADA

Es un documento elaborado por el INAH en el cual se establecen parámetros para la correcta ejecución de actividades de investigación y conservación de los bienes inmuebles catalogados por el Instituto

Es de interés conocerlo ya que en ocasiones por medio de trabajos de mantenimiento, excavaciones o rehabilitación se descubren yacimientos u objetos arqueológicos, en estos casos se deberá notificar al INAH para que realice los trabajos correspondientes.

Labores en áreas urbanas. Se investiga en predios los que, por lo general, corresponden a espacios reducidos y se realizan en plazos cortos, con escasos recursos y bajo fuertes presiones políticas, financieras y, principalmente, de tipo social. Estas labores se atienden comúnmente bajo la denominada modalidad de “rescate” y varía su duración dependiendo de la extensión del área, sistema constructivo, objetivos de investigación y cantidad y calidad de los materiales. El rescate implica afectación al patrimonio, con el consecuente proceso jurídico; se debe remitir comunicado de inicio y dictamen técnico al Consejo de Arqueología, así como el informe final de labores; de ser necesaria mayor actividad arqueológica, se remitirá como proyecto de salvamento. En este caso sí son posibles las modificaciones al sistema constructivo e incluso, al proyecto de obra. A partir de estas intervenciones se pueden definir áreas con alto potencial arqueológico, lo que permite su aplicación en futuras intervenciones arqueológicas (INAH, Procedimiento de desarrollo de Investigaciones Arqueológicas-Salvamiento-Rescate en áreas de obra de infraestructura pública o privada, 2009).

## 4.2 LINEAMIENTOS INTERNACIONALES

Como se ha mencionado anteriormente, el centro histórico de Puebla se encuentra en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO gracias a la conservación de sus edificios religiosos, templos y casonas de la época novohispana. El nuevo hotel se encuentra en dicha delimitación del centro histórico, y aún conserva en su fachada rasgos distintivos de la arquitectura colonial poblana como lo son los materiales en cantera, la argamasa y el azulejo.

Las correctas rehabilitaciones de estos edificios no solo sirven para continuar con el título de Patrimonio Mundial, sirven para que no se pierda la cultura que nos distingue de otras localidades, a preservar la historia y a fomentar la economía por medio del turismo.

Es importante, conocer los lineamientos para la correcta planificación de los proyectos de rehabilitación, rescate y conservación, además de las leyes que se rigen en el país y de manera local también hay algunos lineamientos internacionales que es bueno conocer.

En términos generales las recomendaciones y lineamientos internacionales son similares a las leyes federales; buscan que los bienes inmuebles sean catalogados, preservados y rescatados adecuadamente. Entre los documentos que establecen dichos parámetros se encuentran los siguientes:

### CARTA DE ATENAS DE 1931

En su Artículo I expone: "La Conferencia, convencida de que la conservación del patrimonio artístico y arqueológico de la humanidad interesa a todos los Estados defensores de la civilización, desea que los Estados se presten recíprocamente una colaboración cada vez más extensa y concreta para favorecer la conservación de los monumentos artísticos e históricos" (Manual de Procedimientos, pág. 8).

Y en el Artículo VIII, fracción 1a., la conferencia emite el voto: "Que todos los estados, o bien las instituciones creadas en ellos y reconocidas como competentes para tal fin, publiquen un inventario de los monumentos históricos nacionales, acompañado por fotografías y notas" (Manual de Procedimientos, pág. 8).

## CARTA DE VENECIA DE 1964

En este documento aparece en el Artículo 1º, la siguiente definición: "La noción de monumento comprende no solamente la creación arquitectónica aislada, sino también el marco en donde está insertado. El monumento es inseparable del medio en donde está situado y de la historia de la cual es testigo. Se reconoce desde luego un valor monumental tanto a los grandes conjuntos arquitectónicos como a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural y humana" (Manual de Procedimientos, pág. 8).

Además de los documentos mencionados se han elaborado otros más, cuyos lineamientos están más orientados a términos de cooperación internacional. Sumado a ellos también se realizan reuniones como el Encuentro de Directores de Centros de Conservación de América Latina y el Caribe, realizado en 1992 en Caracas, Venezuela. Entre los puntos esenciales de dicha reunión, se establece que "el desconocimiento de los bienes culturales que integran el patrimonio de una comunidad significa un riesgo cierto al deterioro y pérdida del mismo" (Manual de Procedimientos, pág. 9).

### 4.3 NORMATIVAS LOCALES, CLASIFICACIÓN HOTELERA Y CARTA URBANA

Existen una serie de lineamientos los cuales deben tomarse en cuenta al momento de diseñar un hotel, desde los sitios de uso privado como las habitaciones, espacios de servicio, hasta los espacios comunes como restaurantes, salones, bares etc. el correcto diseño de los espacios brindará a los usuarios confort y seguridad.

Es importante también considerar los lineamientos de la carta urbana donde se ejecutará el proyecto, ya que éste se desarrollará en la denominada Zona de Monumentos.

#### CLASIFICACIÓN HOTELERA

De acuerdo con el acuerdo por el que se emiten los Lineamientos del Sistema de Clasificación Hotelera publicado en el Diario Oficial de la Federación, los hoteles se clasifican por estrellas, dicha clasificación dependerá de 8 variables:

- I. **Acceso, exterior y generales:** Es la arquitectura del inmueble, su estado de conservación, así como los servicios proporcionados al Turista para facilitar su ingreso y estancia en las áreas públicas.
  
- II. **Comunicación:** Son todos los medios, verbales o no verbales, de intercambio de información que el establecimiento de hospedaje tiene a disposición de los huéspedes, así como de los empleados, entre los que destacan los servicios ofrecidos en el lobby y/o en la habitación, los programas de lealtad, responsabilidad social y atención a quejas.
  
- III. **Habitación y baño:** Son elementos clave en el producto y la propuesta de valor del establecimiento de hospedaje, en la que se evalúa el tamaño, equipamiento y servicios ofrecidos en la habitación y baño.

- IV. **Alimentos y bebidas:** Son un complemento al servicio de hospedaje en el que se evalúa si el establecimiento ofrece alimentos para el desayuno, comida y/o cena, room service, opciones de restaurante propios o en convenio, estándares de inocuidad en la preparación de alimentos y servicios complementarios en máquinas auto expendedoras de alimentos.
- V. **Recepción:** Es el espacio de primer contacto con el Turista, guarda una relación directa con las instalaciones y es donde se le otorga información sobre los servicios incluidos en el alojamiento y respecto de cualquier otro requerimiento.
- VI. **Control de temperatura:** Son los mecanismos con los que cuenta el hotel para la gestión de la temperatura de las diferentes áreas que lo integran, entre las que destacan los sistemas de enfriamiento y/o calefacción.
- VII. **Servicios:** Es la oferta de valor agregado dentro del establecimiento de hospedaje o en áreas aledañas, ¡que busca atender las necesidades del Turista; entre los que destacan el servicio de spa, despertador, tintorería e información turística.
- VIII. **Áreas Públicas:** Son el conjunto de instalaciones abiertas y disponibles, entre las que se considera el lobby, estacionamiento, centro de negocios y baños (ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN, 2016).

Cada variable confiere una puntuación y el total equivale a una categoría con estrellas, salvo en el caso que el Prestador de Servicios Turísticos de Hospedaje opte por clasificar su establecimiento bajo el rubro de "Sin categoría":

<b>Puntuación</b>		<b>Categoría</b>
<b>1</b>	<b>260</b>	<b>1 estrella</b>
<b>261</b>	<b>520</b>	<b>2 estrellas</b>
<b>521</b>	<b>780</b>	<b>3 estrellas</b>
<b>781</b>	<b>1040</b>	<b>4 estrellas</b>
<b>1041</b>	<b>1300</b>	<b>5 estrellas</b>
<b>Sin categoría</b>		

*(ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN, 2016)*

En esta propuesta de adecuación se ha optado por la clasificación de hotel boutique, que de acuerdo al sistema de clasificación se define por:

Establecimiento que cuenta con pocas habitaciones, idealmente menos de 30, y que generalmente las características de espacio y decoración distinguen claramente a cada una de ellas. Los hoteles boutique van orientados al turismo de esparcimiento; ofrecen un servicio personalizado que en muchas ocasiones incluye servicio de spa. La arquitectura, decoración y mobiliario dan una personalidad distintiva al lugar (ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN, 2016, pág. 3).

#### CARTA URBANA DEL MUNICIPIO DE PUEBLA

Dentro de la Carta urbana del Municipio de Puebla es posible consultar las diversas áreas en las que se ha dividido la región y el uso de suelo de las mismas.

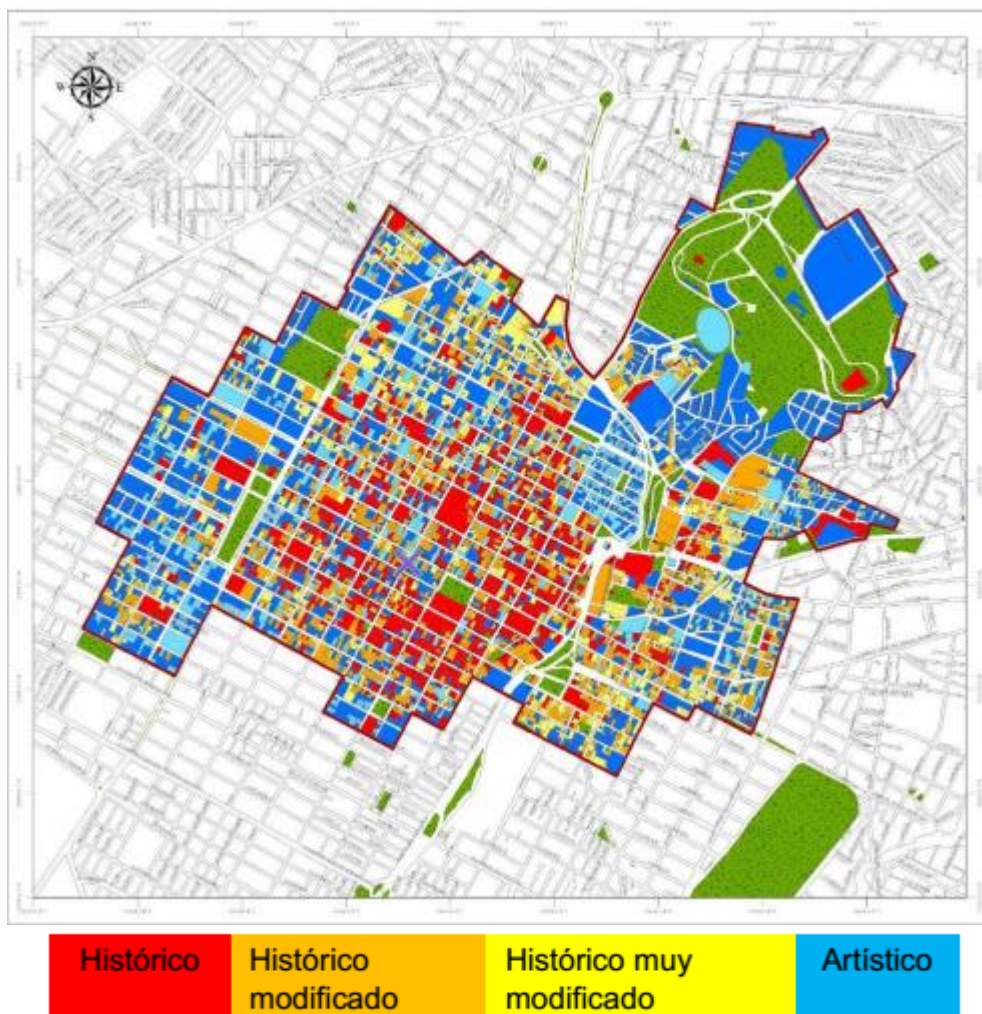
El proyecto de rehabilitación se ubica en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla, en un área conocida como Zona de Monumentos (*ver mapa 1*) la cual corresponde a la poligonal contenida en el Decreto del Ejecutivo del Estado, que declara "Zona Típica Monumental", parte de la Ciudad de Puebla, se conforma por 7,461 predios y 30 jardines

o áreas públicas, comprende el área urbanizada más antigua de la ciudad incluyendo los barrios de San Antonio, San José, Santa Anita, La Luz, El Alto, Analco, El Carmen, Santiago, San Miguelito, Xanenetla, El Refugio, Xonaca y los Remedios (CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 414).

En esta delimitación también se encuentran clasificados los diversos predios de acuerdo a su corriente arquitectónica y estado actual (*ver mapa 2*).



*Mapa 1. Delimitación de la zona típica monumental, decreto del 2005. El inmueble se indica con una "X" (PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL CENTRO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 15)*



Mapa 2. Categorías de los inmuebles ubicados en la zona de monumentos de Puebla (CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 414)

Como se aprecia en el mapa, en la manzana donde se localiza el inmueble predominan los edificios que han sufrido intervenciones desde moderadas a casi totales. En el caso del edificio a rehabilitar las intervenciones que ha tenido a lo largo del tiempo han hecho que se considere un inmueble histórico muy modificado, esto debido a las lotificaciones que ha tenido y el anterior uso residencial, cambiando en gran parte su configuración, especialmente en sus interiores, siendo la fachada, la parte que más ha sobrevivido.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Sustentable del Centro Histórico del Municipio de Puebla la categoría de un inmueble histórico muy modificado presenta las siguientes características:

- Es un monumento decretado y/o catalogado
- Construcción antigua
- Se conserva la crujía o elementos arquitectónicos dispersos
- Conserva su fachada y/o muros colindantes
- Domina una construcción nueva

(PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL CENTRO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 64)

De acuerdo a las características mencionadas el inmueble entra en dicha categoría debido a lo siguiente:

- Es un inmueble catalogado por el INAH (*ver sección 1.3 CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE*)
- Su construcción data de los siglos XVII-XVIII, durante la época novohispana.
- La fachada se encuentra conservada, con elementos y materiales originales, además de una parte de la crujía, muros y escaleras.
- En los interiores domina la readecuación de espacios, que fueron utilizados durante décadas recientes como departamentos

La zona donde se ubica el inmueble tiene como uso de suelo residencial y comercial, el cual deberá ser actualizado para ser únicamente de uso comercial al ofrecer servicio de hospedaje, consumo de alimentos y bebidas y adquisición de mercancía.

El volumen del coeficiente de ocupación de suelo en inmuebles ubicados el centro histórico será el mismo que el coeficiente del uso de suelo (PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL CENTRO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 81). La propuesta de hotel boutique se encuentra permitida en el inmueble de acuerdo a la tabla de criterios de intervención arquitectónica y uso de suelo, expedida por el ayuntamiento de Puebla.

En el COREMUN se enlistan una serie de lineamientos que deben aplicarse en proyectos de construcción en edificios catalogados ubicados en el centro histórico de la ciudad, dichos lineamientos se han creado con la finalidad de que los inmuebles de valor histórico sean preservados con la mayoría de sus elementos originales. En el caso fachadas se enlistan las siguientes disposiciones de acuerdo al artículo 762 del COREMUN:

**SE PERMITEN LAS SIGUIENTES INTERVENCIONES:**

- Los portones de acceso para vehículos podrán incluir una puerta proporcionada para el paso de peatones, en cualquiera de las hojas, las que serán de madera y diseño acorde.
- Apertura de vanos cuando se trate de restablecer huecos cegados, cuando con base a la normativa de la Dirección, no altere la composición o la estructura de la fachada.
- Los elementos de carpintería y herrería en los vanos como son puertas, ventanas, aparadores y cualquier otro elemento similar, deberán situarse a paño de muro de fachada.
- Los balcones, pretilas, rejas, marqueterías, batientes de ventanas o cualquier otro elemento de su tipo, deberá basarse en estudio o proyecto que armonice, tanto con el edificio en el que va a situarse como en el conjunto de elementos similares que existen en los edificios históricos o ambientales de su campo visual.

- La pintura de guardapolvos en fachadas deberá tener una altura no inferior a sesenta cm, ni superior a 1.20 m.
- Colocación de rejas metálicas, siempre y cuando éstas se sitúen en el interior del edificio, a partir del paño interior del muro de la fachada o de modo que no sobresalga más de 30cm.
- Las vitrinas o elementos fijos para exposición de artículos, dichos elementos sólo podrán estar en el interior y en el acceso de las puertas existentes, sin ampliar claros o alterar características propias del edificio ni sobresalir del paño de la fachada.

(CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 415)

#### QUEDAN PROHIBIDAS LAS SIGUIENTES INTERVENCIONES EN FACHADAS:

- Añadir o adosarle elementos que no armonicen con las características estilísticas o estéticas del inmueble, o que alteren o desvirtúen al mismo, debiendo alinearse con la calle, y sin rematamientos en la esquina (ochavos o pan coupé).
- Empleo de celosías de cualquier material, en balcones.
- Volumen o instalación sobresaliente del paño de la fachada, ni volados o marquesinas en ningún nivel de la fachada.
- Construcción de fachadas, portadas o elementos decorativos que se sobrepongan a edificios de valor histórico artístico, que desvirtúen la composición o el carácter de los mismos.
- Nuevas salidas o bajadas de agua pluvial, sean gárgolas, canales o tubos de lámina y no deberán aparecer en fachadas elementos nuevos que alojen nuevas instalaciones, y no se permitirán las caídas libres a las calles.

- Construcción o modificación de vanos para que queden en posición horizontal, redondos, triangulares, poligonales o de otras formas que no guarden una proporción vertical con el inmueble.
- No se permitirá tapiar los vanos originales de puertas y ventanas, ni el uso de recubrimientos que afecten al inmueble o la imagen urbana.
- Construcción de fachadas en las que predominen los vanos sobre los macizos.
- Colocación y uso de cortinas metálicas.
- Utilizar hacia la vía pública vidrios reflejantes o de colores.
- Hacer uso de cancelería o marcos de aluminio natural o dorado para instalar un aparador.
- Dejar los muros hacia las colindancias sin aplanar ni pintar, cuando éstos sean visibles desde la vía pública.

(CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 417)

**PARA INTERVENCIONES EN CUBIERTAS SE AUTORIZAN:**

- Cuando se trate de restaurarlas, se deberán respetar, en su forma, nivel y sistema constructivo, utilizando los elementos de refuerzo a consideración de la Dirección, de conformidad con los criterios de intervención del Programa Parcial del Centro Histórico.
- Cubiertas y azoteas planas, con pendiente inferior al 5% y con pretilos rectos y horizontales, debiendo respetarse las bóvedas y cúpulas que se localizan en la construcción.

(CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 417)

**NO OBSTANTE, SE PROHÍBEN LAS SIGUIENTES MODIFICACIONES EN CUBIERTAS:**

- Agregar otro nivel o cualquier tipo de construcciones o instalaciones en azoteas que sean visibles desde la calle tales como: jardineras, terrazas o balcones, en la primera crujía, así como instalaciones para tanques de gas, antenas, elementos emisores y receptores de centrales de radio, televisión o teléfono, jaulas para tendedores, cuartos de servicio, bodegas o cualquier elemento que altere el perfil de las fachadas, permitiéndose solo cuando se encuentren cubiertos y fuera del campo visual del conjunto urbano, siempre y cuando cumpla con las normas mínimas de protección civil, previa autorización de la Dirección.
- Construcción de uno o varios niveles adicionales, de acuerdo a los criterios de intervención establecidos en el Programa Parcial del Centro Histórico, según proyecto aprobado por la Dirección.
- Eliminación de agregados o volúmenes de construcciones recientes sin valor histórico, cuando éstos alteran la estructura, la composición y los perfiles urbanos en el Centro Histórico, áreas patrimoniales y Monumentos en el Municipio de Puebla. (CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA, pág. 417).

## 4.4 NOM MEXICANAS

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones de carácter obligatorio que son expedidas por dependencias competentes y tienen como finalidad regular la calidad y características de los servicios o procesos y así evitar que éstos provoquen daños a los usuarios. Las normas son publicadas en el Diario Oficial de la Federación y existen para cada sector, área e incluso en instalaciones.

La asociación mexicana de hoteles y moteles maneja las siguientes NOM para el sector hotelero y que están relacionadas con la secretaría del trabajo; dado que dichas normas contemplan grandes apartados se mencionará únicamente la información que sea de interés en el proyecto:

### NOM REFERENTES A PROTECCIÓN CIVIL

NOM-002-STPS-2010

Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Esta ley establece las condiciones en las que se deben encontrar las áreas de trabajo y espacios para evitar incendios, y a su vez establece el tipo de extinguidores que deben ser utilizados. En el caso de los hoteles las áreas donde existe una mayor probabilidad de incendio son en las cocinas, bares, e instalaciones eléctricas y área de calderas.

En los lugares mencionados pueden originarse 3 clases diferentes de fuegos:

Fuego clase B: Es aquel que se presenta en líquidos combustibles e inflamables y gases inflamables.

Fuego clase C: Es aquel que involucra aparatos, equipos e instalaciones eléctricas energizadas.

Fuego clase K: Es aquel que se presenta básicamente en instalaciones de cocina, que involucra sustancias combustibles, tales como aceites y grasas vegetales o animales.

El uso de extintores para esta clase de fuegos de acuerdo a la norma deberá ser del tipo húmedo químico, y su ubicación deberá ser de entre 10 y 23 metros dependiendo el tipo de fuego, además deberán ser colocados a una altura no mayor a 1.50 metros (NOM-002-STPS-2010 Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo., 2010).

#### NOM-003-SEGOB-2011

Señales y avisos para protección civil- Colores, formas y símbolos a utilizar.

Se aplica en espacios y establecimientos de carácter público, donde se deberá utilizar la señalética correspondiente para la seguridad y protección civil. Dichos señalamientos deben contar con características específicas, entre las cuales destacan las siguientes y son aplicables en hoteles:

Señalamientos de protección civil:

Informativas- indican a los usuarios condiciones seguras, éstas son representadas con un fondo verde y el pictograma de color blanco. Un ejemplo de estas señales son las rutas de evacuación, puntos de reunión, salidas de emergencia entre otras.

De emergencia- indican la localización de equipos para su uso en casos de emergencias. Son representadas en fondo de color rojo y con pictogramas rojos, para el caso de hoteles se pueden utilizar señales para indicar la ubicación de extintores e hidrantes.

Restrictivas- prohíben acciones que pueden ocasionar riesgos a los usuarios, son representadas en círculo rojo, fondo blanco, pictograma negro y una diagonal roja. Un ejemplo de ellas es la señalización de “No fumar”

Estas normas mencionadas sirven como complemento para las rutas de evacuación, las cuales deben ser bien planificadas al momento de diseñar un proyecto. En el caso del inmueble, al contar con un solo acceso principal deberá realizarse una propuesta de diseño en la cual no obstruya el ingreso ni la salida de los usuarios, así como las escaleras y pasillos (NOM-003-SEGOB-2011 SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCION CIVIL., 2011).

## NOM REFERENTES A PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Las instalaciones y áreas también deben cumplir con ciertos lineamientos para poder operar.

De acuerdo a la NOM-251-SSA1-2009, la cual menciona las prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios aplican en establecimientos de hospedaje, bares y restaurantes los siguientes lineamientos:

Los pisos, paredes y techos del área de producción o elaboración deben ser de fácil limpieza, sin grietas o roturas.

Los equipos deben ser instalados en forma tal que el espacio entre ellos mismos, la pared, el techo y piso, permita su limpieza y desinfección.

Las cisternas o tinacos para almacenamiento de agua deben estar protegidos contra la contaminación, corrosión y permanecer tapados. Sólo se podrán abrir para su mantenimiento, limpieza o desinfección y verificación siempre y cuando no exista riesgo de contaminar el agua.

Las paredes internas de las cisternas o tinacos deben ser lisas. En caso de contar con respiradero, éste debe tener un filtro o trampas o cualquier otro mecanismo que impida la contaminación del agua.

Para evitar plagas provenientes del drenaje, éste debe estar provisto de trampas contra olores, y coladeras o canaletas con rejillas, las cuales deben mantenerse libres de basura, sin estancamientos y en buen estado. Cuando los drenajes no permitan el uso

de estos dispositivos, se deberán establecer otras medidas que cumplan con la misma finalidad.

Los baños deben contar con separaciones físicas completas, no tener comunicación directa ni ventilación hacia el área de producción de alimentos

Las puertas y ventanas de las áreas de producción o elaboración deben estar provistas de protecciones para evitar la entrada de lluvia, fauna nociva o plagas, excepto puertas y ventanas que se encuentran en el área de atención al cliente (Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios., 2008).

## NOM REFERENTES A INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

La norma oficial mexicana NOM-001-CONAGUA-2011, sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-hermeticidad-especificaciones y métodos de prueba establece los siguientes cumplimientos:

Todos los productos con los que se construyen los sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario, deben estar certificados ante un organismo de certificación de producto en los términos que estipula la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, y cumplir con las especificaciones establecidas en las normas mexicanas correspondientes, cuando tales normas mexicanas hayan tomado como base las normas internacionales, en caso contrario, deberán cumplir con las normas internacionales correspondientes.

El organismo operador o la dependencia local responsable, debe verificar físicamente el arreglo de la instalación, de acuerdo a los planos del proyecto aprobados. Además, se deberá supervisar la ejecución de las obras, con base en un procedimiento específico de instalación de la toma domiciliaria.

Cada uno de los elementos que integran la toma domiciliaria debe contar con uniones compatibles de acuerdo al tipo de material/conexión o contar con adaptadores que permitan su compatibilidad con otros elementos.

Las uniones y conexiones no deberán desacoplarse al aplicarles una fuerza axial de 400N, para elementos de 13mm de diámetro serie inglesa o 16mm serie métrica y de 850N para elementos de 19mm de diámetro serie inglesa o 20mm serie métrica, bajo una presión hidráulica mínima de 0,75MPa (7,5bar); estos valores tendrán una tolerancia de  $\pm 10\%$ .

Las uniones y conexiones sólo podrán ser soldadas, roscadas, termo fusionadas, de compresión o mixtas de acuerdo al diseño específico de cada conexión.

En el caso de uniones de elementos de hierro o acero con elementos de cobre puro, se utilizará un conector de material plástico que evite la formación de pares galvánicos ( NOM-001-CONAGUA-2011 Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y pruebas, 2011).

## NOM REFERENTES A INSTALACIONES Y EQUIPO ELÉCTRICO

La NOM-001-SEDE-2012 es una amplia norma que abarca los estándares de calidad de los materiales empleados en las instalaciones eléctricas. Esta norma aplica para instalaciones residenciales, comerciales y de servicios. Para el caso de rehabilitación los puntos más relevantes se mencionan a continuación:

La protección para las personas y animales debe proporcionarse contra los peligros que puedan resultar por el contacto con las partes vivas de la instalación:

Previniendo que una corriente pueda pasar a través del cuerpo de una persona o de un animal.

Limitando la corriente que pueda pasar a través del cuerpo a un valor inferior al de la corriente de choque.

Para las instalaciones, sistemas y equipo de baja tensión, la protección contra falla corresponde generalmente a la protección contra contacto indirecto, principalmente con respecto a la falla de aislamiento principal.

La protección para las personas y animales debe proporcionarse contra los peligros que puedan resultar por el contacto indirecto con las partes conductoras expuestas en caso de falla.

Esta protección puede obtenerse por uno de los métodos siguientes:

- Disposiciones para el paso de corriente que resulte de una falla y que pueda pasar a través del cuerpo de una persona.

- Limitando la magnitud de la corriente que resulte de una falla, a un valor no peligroso, la cual puede pasar a través del cuerpo.
- Limitando la duración de la corriente que resulte de una falla, que puede pasar a través del cuerpo, a un periodo no peligroso.

La instalación eléctrica debe disponerse de forma tal que se minimice el riesgo de daño o ignición de materiales inflamables, que se originan por altas temperaturas o por arcos eléctricos. Además, durante el funcionamiento normal del equipo eléctrico, no debe haber

riesgo de que las personas o animales sufran quemaduras.

Las instalaciones eléctricas deben diseñarse de acuerdo con las características de la fuente de suministro. La información específica de la fuente de suministro es necesaria para diseñar una instalación segura.

Deben proveerse dispositivos de desconexión para permitir desconectar de la instalación eléctrica, los circuitos o los aparatos individuales con el fin de permitir el mantenimiento, la comprobación, localización de fallas y reparaciones.

Los equipos eléctricos deben estar dispuestos para permitir tanto como sea necesario:

- Espacio suficiente para realizar la instalación inicial y el eventual reemplazo del equipo eléctrico;
- Accesibilidad para la operación, pruebas, inspección, mantenimiento y reparación.

Toda instalación eléctrica debe contar con un proyecto eléctrico (planos y memorias técnico descriptivas). Los planos eléctricos varían ampliamente en su alcance, presentación y grado de detalle. Con frecuencia los planos industriales son más detallados que los planos para propósitos comerciales y éstos últimos son más detallados que los residenciales. Algunos proyectos incluyen planos de control y de conexiones; otros muestran solamente la distribución de la potencia. Muchos proyectos para oficinas, plazas comerciales y residenciales no tienen calculada más que la carga de acometida y los detalles de la instalación se resuelven en campo para cumplir con las necesidades del arrendatario o destino final del local.

El plano eléctrico más común es el diagrama unifilar que identifica y suministra información sobre las dimensiones de los componentes principales del sistema de alambrado eléctrico y muestra cómo la potencia es distribuida desde la fuente, habitualmente la acometida, hasta el equipo de utilización. Se representan equipos tales como tableros de distribución, equipos de conmutación, subestaciones, centros de control de motores, motores, equipos de emergencia, interruptores de transferencia y equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

También se ilustran acometidas, alimentadores y algunas canalizaciones de circuitos derivados y cables. El diagrama unifilar normalmente indica el tipo de canalización o cable y el tamaño comercial, el número de conductores, sus tamaños y cualquier otra información especial; además puede indicar el nivel de tensión, las capacidades de las barras conductoras, la corriente de interrupción, las capacidades nominales de fusibles o interruptores, la puesta a tierra del sistema, medidores, relevadores y cualquier otra información para ayudar a identificar el sistema eléctrico. Un diagrama unifilar completo mostrará las acometidas, alimentadores y las cargas y equipos principales (NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELECTRICAS, 2012).

#### NOM REFERENTES A INSTALACIONES DE GAS

Las conexiones, instalaciones, tuberías de gas y medidas de seguridad están reguladas por la NOM-002-SECRE-2010, la cual establece lo siguiente:

Para el diseño y propuesta de instalaciones de gas las memorias técnico descriptivas deben tener lo siguiente:

<b>Elemento/Tipo de instalación</b>	<b>Doméstico</b>	<b>Comercial</b>	<b>Industrial</b>
Condiciones (presión, flujo) de operación (normales y máximas) de equipos de consumo	Aplica	Aplica	Aplica
Isométrico(s)	Aplica	Aplica	Aplica
Memoria de cálculo	Aplica	Aplica	Aplica
Descripción de la instalación de aprovechamiento	No aplica	No aplica	Aplica

Para la propuesta de instalación del proyecto al ser de carácter comercial se deberá considerar estos elementos:

Isométrico. - Dibujo con o sin escala mediante el cual se identifican y representan las trayectorias de las instalaciones de aprovechamiento, plasmando el tipo de material, accesorios, longitud, diámetro y que además ayude a la identificación y ubicación de los elementos de medición y regulación, así como de los aparatos de consumo.

Memoria de cálculo. - Conjunto de cálculos en papel, hoja de cálculo o corrida de resultados de una aplicación particular, mediante las cuales se determina la caída de presión, espesor de pared y/o presión de trabajo con base en las condiciones de operación de los equipos de consumo, trayecto de la instalación y materiales utilizados.

En el caso de las instalaciones de aprovechamiento tipo comercial y doméstico se debe instalar una válvula de corte antes de cada equipo de consumo (fijo o móvil); en caso de no poder colocar dicha válvula, se debe instalar una válvula que controle a todos los aparatos de la instalación. En todos los casos las válvulas de corte deben ser accesibles.

De acuerdo con su ubicación, las tuberías se clasifican en tuberías visibles, enterradas y ocultas:

	<b>Material</b>	<b>Ocultas</b>	<b>Enterrada</b>	<b>Visible</b>
Tuberías	Polietileno	NO 1	SI 5·6	NO
	Cobre	SI	SI	SI
	Acero negro, galvanizado y al carbón	SI	SI 4	SI
	Acero inoxidable liso y corrugado	SI	SI 8	SI
	Multicapa PE-AL-PE y CPVC-AL-CPVC	SI	SI 5·6	SI ²
Accesorios y uniones	Polietileno	NO	SI	NO
	Cobre	SI	SI	SI
	Acero negro, galvanizado y al carbón	SI	SI	SI
	Acero inoxidable liso y corrugado	SI	NO 8	SI
	Multicapa PE-AL-PE y CPVC-AL-CPVC	NO	SI	SI ²
Válvulas		SI ³	SI ³	SI

( NOM-002-SECRE-2010 Instalaciones de aprovechamiento de gas natural, 2010)

Además de estos lineamientos, en la NOM se mencionan las pruebas de hermeticidad y la correcta instalación de conexiones y soldadura en instalaciones de gas. Una correcta instalación brindará espacios seguros.

## NOM REFERENTES A INSTALACIONES DE ENERGÍA RENOVABLE

En la propuesta de rehabilitación se considera el empleo de las energías renovables para suministrar energía eléctrica y agua caliente. Para que dichas instalaciones cumplan con las normas establecidas deben tener ciertos requisitos mencionados en las siguientes normas:

Para las instalaciones de sistemas fotovoltaicos la NOM-001-SEDE-2012 en su artículo 690 establece que:

Se permite que un sistema solar fotovoltaico suministre energía eléctrica a una edificación u otra estructura, en adición a cualquier otro sistema de suministro de energía eléctrica.

Los circuitos de las fuentes fotovoltaicas y los circuitos fotovoltaicos de salida no deben instalarse en las mismas canalizaciones, charolas porta cables, cables, cajas de salida o de empalme o accesorios similares, como conductores, alimentadores o circuitos derivados de otros sistemas no fotovoltaicos, a menos que los conductores de los distintos sistemas estén separados por una división.

Los circuitos de suministro fotovoltaico, deben estar identificados en todos los puntos de terminación, conexión o empalme.

Las conexiones a un módulo o panel deben estar organizadas de modo que, si se quita un módulo o panel del circuito de un suministro fotovoltaico, no se interrumpa la continuidad de ningún conductor puesto a tierra a cualquier otro circuito de fuente fotovoltaica.

Los inversores, moto generadores, módulos fotovoltaicos, tableros fotovoltaicos, módulos fotovoltaicos de corriente alternan, combinadores de circuitos de alimentación y controladores de carga, destinados para usarse en sistemas de energía fotovoltaica deben estar aprobados e identificados para esa aplicación.

Se permite que un sistema fotovoltaico tenga inversores múltiples interactivos con el suministrador, instalados en o sobre un solo edificio o estructura.

Los arreglos fotovoltaicos de corriente continua puestos a tierra deben tener protección contra fallas a tierra de corriente continua, que cumpla con los requisitos.

El dispositivo o sistema de protección contra fallas a tierra debe ser capaz de detectar una corriente de falla a tierra, interrumpir el flujo de la corriente de falla y suministrar una indicación de dicha falla.

Se permitirá la apertura automática del conductor puesto a tierra del circuito con falla para interrumpir la trayectoria de la corriente de falla. Si un conductor puesto a tierra se abre para interrumpir la trayectoria de la corriente de falla a tierra, todos los conductores del  
del  
circuito con falla se deben abrir automática y simultáneamente.

La operación manual del desconectador principal del circuito fotovoltaico de corriente continua no debe activar el dispositivo de protección contra fallas a tierra ni hacer que los conductores puestos a tierra se conviertan en no puestos a tierra.

En un circuito de fuente fotovoltaica de corriente continua. o un circuito de salida, la tensión máxima del sistema fotovoltaico para ese circuito se debe calcular como la suma de la tensión de circuito abierto de los módulos fotovoltaicos conectados en serie, corregido para la más baja temperatura ambiente esperada.

Se permitirá que la salida del inversor de un sistema solar fotovoltaico autónomo suministre 120 volts a un equipo de acometida monofásico, de 3 hilos, de 120/240 volts, o tableros de distribución cuando no hay salidas de 240 volts y cuando no existan

circuitos derivados multifilares. En todas las instalaciones, el valor nominal del dispositivo de protección contra sobre corriente conectado a la salida del inversor debe ser menor que el valor nominal de la barra conductora del neutro en el equipo de acometida.

Deben proveerse medios para desconectar equipos tales como inversores, baterías, controladores de carga y similares, de todos los conductores de fase de todas las fuentes. Si el equipo está energizado por más de una fuente, los medios de desconexión deben ser agrupados e identificados (NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELECTRICAS, 2012).

Para los sistemas de calentadores solares en la NOM NOM-027-ENER/SCFI-2018 se establece que:

El calentador de agua solar debe proporcionar como mínimo un calor útil por día o por año en 8 h o en 24 h, Los calentadores de agua solares con o sin respaldo de un calentador de agua a gas, no deben presentar ningún daño como roturas, deformaciones, corrosión, pérdida de vacío en tubos evacuados.

Los calentadores de agua solares deben resistir una irradiación solar global mínima promedio en el plano del colector mayor que 900 W/m<sup>2</sup>, a una temperatura ambiente promedio entre 20 °C y 40 °C y a una velocidad del aire circundante promedio menor a 1 m/s, durante 1 h como mínimo.

El sistema hidráulico de los calentadores de agua solares con o sin respaldo de un calentador de agua a gas debe cumplir con las presiones hidrostáticas mínimas establecidas, sin presentar fugas, roturas y deformaciones, en las conexiones, tanque térmico y componentes.

El calentador de agua solar debe resistir una irradiación mínima de 18 MJ/m<sup>2</sup>, durante cuatro días consecutivos, sin que se presenten deformaciones y asegurando en su caso que funcionen correctamente los dispositivos de seguridad que pueda tener.

Los calentadores de agua solares deben equiparse como mínimo con los componentes siguientes, necesarios para su adecuado funcionamiento.

- Válvulas de drenado

En el tanque térmico para eliminar los lodos que se acumulen y en el colector solar para el caso donde el agua circule por el colector.

- Válvula de sobrepresión o seguridad

Este componente debe operar (abrir) a un 30 % por arriba de la presión de trabajo marcada por el fabricante.

- Ánodo de sacrificio

Componente principal de un sistema de protección catódica para proteger contra la corrosión. Debe ser como mínimo de 250 g por cada metro cuadrado de superficie interior del tanque térmico.

La instalación del sistema de los calentadores de agua solares debe equiparse además con los siguientes accesorios mínimos:

- Válvula de corte a la entrada

El sistema debe contar con una válvula de corte a la entrada del calentador de agua solar entre la línea de alimentación y la entrada del agua fría al calentador de agua solar.

- Válvulas de desviación (Bypass)

El sistema debe contar con una válvula de desviación que le permita operar en cualquiera de las modalidades siguientes:

- 1) 100 % de abastecimiento del agua caliente por el calentador de agua solar (el flujo de agua no debe circular a través del calentador de agua a gas de respaldo);
- 2) En serie con el calentador de agua a gas de respaldo;
- 3) 100 % de abastecimiento del agua caliente por el calentador de agua a gas de respaldo (en el caso de falla o mantenimiento del calentador de agua solar).

- Válvulas antirretorno (check)

A la entrada del agua fría al tanque térmico.

· Dispositivo de protección contra quemaduras

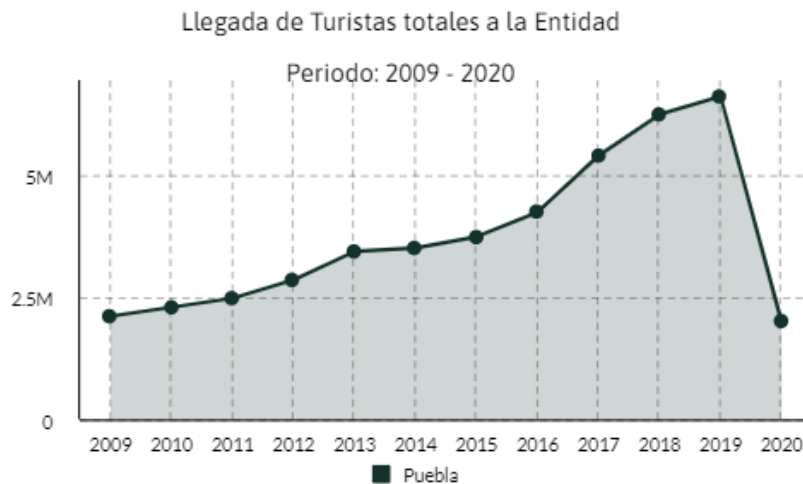
Dispositivo automático que limite la temperatura de extracción de agua a  $55\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , en el caso de sistemas que puedan alcanzar esta temperatura. Se recomienda usar una válvula de mezclado (NOM-027-ENER/SCFI-2018, Rendimiento térmico, ahorro de gas y requisitos de seguridad de los calentadores de agua solares y de los calentadores de agua solares con respaldo de un calentador de agua que utiliza como combustible gas L.P. o gas natural. Espec, 2018).

En conclusión, el conocimiento de las Normas Oficiales Mexicanas asegurará una propuesta que pueda brindar espacios e instalaciones seguros para los usuarios, es de suma importancia seguir las indicaciones que mencionan ya que de esta manera en las propuestas de instalaciones se podrá asegurar su correcto desempeño; especialmente en tecnologías recientes como lo son las instalaciones de energías renovables.

## 4.5 DEMANDA HOTELERA

La ciudad de Puebla es uno de los sitios turísticos con más afluencia de visitantes en el país, al contar con diversos sitios de interés la hacen un punto atractivo para el turismo. El proyecto de readequación se encuentra en una zona altamente favorable para que pueda ser aprovechado por quienes busquen un espacio de alojamiento cerca. Recientemente el turismo se ha convertido en una de las fuentes de ingresos más importantes del estado.

De acuerdo con la Secretaría de Turismo las estadísticas indican un incremento favorable de visitantes a la entidad (*ver grafica 1*):

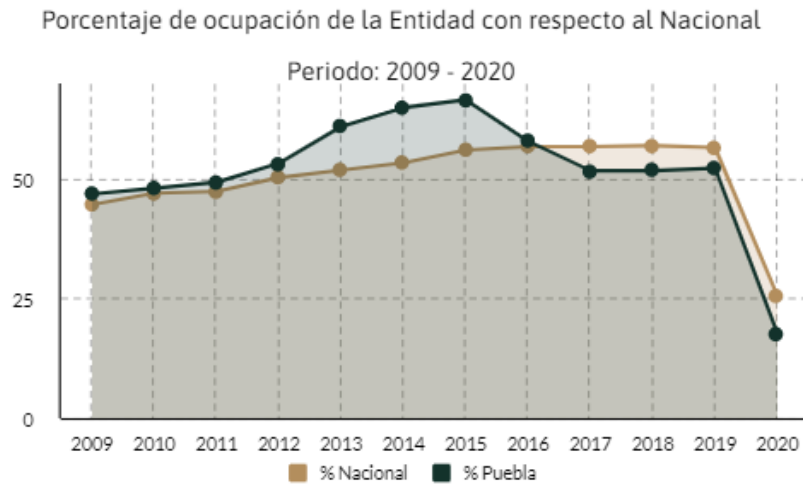


Gráfica 1. Llegada de turistas totales a la Entidad entre 2009 y 2020

(México G. d., Secretaría de Turismo, s.f.)

Durante el periodo comprendido entre el año 2018 y 2019 se ha logrado observar un incremento de más de la mitad con respecto al año 2009, llegando a un total de 6,608,202 turistas que llegaron al estado. dicha afluencia se vio mermada debido a la contingencia mundial del coronavirus durante los años 2019 y 2020.

Con respecto a nivel nacional, Puebla se ha mantenido como uno de los lugares más visitados en el país (*ver gráfica 2*):



*Gráfica 2. Porcentaje de ocupación de la Entidad de Puebla con respecto a la nacional entre 2009 y 2020 (México G. d., Secretaría de Turismo, s.f.)*

El estado de Puebla ha mantenido una ocupación de entre 46% y 66% entre los años de 2009 y 2018, dicho porcentaje también se vio afectado por la pandemia, ya que, durante los años 2019 y 2020 se observó una ocupación del 17% con respecto al 25% que se observó a nivel nacional. Sin embargo, se puede deducir que en aspectos generales Puebla ha mantenido una estabilidad turística aceptable.

De acuerdo a estadísticas obtenidas de la Secretaría del Turismo y tomando en cuenta el año 2019 fueron ocupadas un total de 919,091 habitaciones de las 1,861,809 que hay en total (México G. d., Secretaría de Turismo), tomando en cuenta únicamente hoteles de clasificación de 3 estrellas, la cual es la clasificación más próxima a la del proyecto. De los turistas que llegaron a la entidad durante el año 2019 se observó que el ingreso de visitantes nacionales fue de 1,597,224 mientras que el número de extranjeros fue de 167,874. Dando un total de ocupación del 49.4%

Recientemente se ha notado un incremento de la demanda en la ciudad, esto debido al control de la pandemia del coronavirus que había afectado en años anteriores, durante el primer semestre del año 2022 se observó una ocupación de 729,000 habitaciones a nivel general, lo que representa un incremento del 153.7 % con respecto a años anteriores (2019 – 2021) dejando una derrama económica de 8 mil 850 millones de pesos (Turismo, 2022).

## CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DE HOTELES BOUTIQUE

### 5.1 ANALÓGIAS LOCALES

El nuevo uso que se propondrá para el inmueble será de hospedaje, se pretende realizar un hotel boutique, por lo que deberá de cumplir con ciertos requisitos.

La noción de boutique para la hotelería, surge a mediados de los años 80, debido a la gran creación del empresario norteamericano Ian Schrager. El primer hotel boutique propiamente dicho, fue el Morgans Hotel de Nueva York; a partir de él, se crea una nueva manera de realizar los alojamientos, con miras a conseguir que el huésped se sienta como si estuviera en su hogar.

En estos hoteles el servicio y las atenciones son personalizados, ya que este es uno de los componentes imprescindibles, pues todo gira alrededor de los mismos y el objetivo principal es satisfacer todas las necesidades del huésped desde el momento de su llegada hasta que se retira del hotel. Se puede decir que estos exclusivos hoteles poseen una personalidad propia, incluyendo su diseño y sofisticación, pues cada uno de sus elementos cumple la función de acomodar al visitante. Se puede decir que este hotel es un oasis en la ciudad. La ubicación de los mismos se realiza de forma estratégica ya que se encuentran en las áreas céntricas o residenciales más cercanas a los distintos atractivos turísticos del lugar en que se encuentren (Arqhys, 2012).

Estos hoteles son de mucho carácter que se han calificado como boutique por su tamaño íntimo y su servicio muy personalizado. Con estilos diversos y características muy particulares. Pertenecen al grupo de Hoteles boutique de México se pasa por un examen muy riguroso de las características que ofrece, pues cada año un equipo realiza una inspección para cerciorar que se mantiene un alto nivel de calidad (UDLAP, s.f.).

Estos hoteles son pequeños, la mayoría tienen menos de 50 habitaciones lo que garantiza una gran atención y buen servicio.

La diferencia entre un hotel y un hotel boutique en lo que se refiere a estilo, ambiente, concepto y diseño pueden ser desde muy sutiles a muy marcadas. En lugar de

clasificarse por estrellas se utilizan conceptos claves (UDLAP, s.f.):

- ❖ Lujoso: Espléndido, magnífico, faustoso
- ❖ Sofisticado: Cosmopolita, elegante, refinado
- ❖ Sencilla elegancia: buen gusto, semirrefinado, elegante y a la vez casual.
- ❖ Casual: Ambiente relajado, informal, confortable.
- ❖ Aislado: Intimo retirado, lejos del mundo.
- ❖ Rustico: Campirano, empleo de madera y materiales rústicos en la decoración.

Las dimensiones de edificio y una correcta adaptación de los espacios permitirán dar una solución que cumpla con los requerimientos necesarios para ser un hotel boutique, además se busca que el diseño interior sea similar al de la época de su construcción, para así conservar su esencia y crear una experiencia durante la estancia que emule el estilo novohispano que caracteriza a la ciudad, además de proponer espacios para la exhibición de piezas de arte poblano.

Se propondrá el diseño de un hotel de tipo casual y de sencilla elegancia, considerando que las dimensiones y su ubicación son aptas para diseñar un espacio tranquilo y a la vez elegante, que permita disfrutar del ambiente colonial y a la vez de poder disfrutar de las admirables artesanías poblanas, como son la talavera, esculturas y pinturas de artistas del estado.

Para poder realizar una propuesta que cumpla con el objetivo de crear un hotel con espacios característicos y únicos se analizarán 3 hoteles, uno a nivel local, uno nacional y otro internacional, se realizarán comparativas entre ellos para realizar conclusiones que determinen las características que deben tener los espacios de un hotel boutique para que la experiencia de los usuarios sea la que se contempla.

## HOTEL BOUTIQUE LOCAL: CASONA MARÍA

La casona María se ubica en la calle 3 oriente Número 1414 en el barrio de Analco, a pocas calles del zócalo de la ciudad de Puebla, es un inmueble que data del siglo XVIII. Cuenta con 14 habitaciones, cada una lleva el nombre de algún pueblo de la entidad.

Entre las instalaciones que ofrece este hotel se encuentran:

- Terraza
- Gimnasio
- Restaurante
- Bar
- Centro de negocios
- Sala de reuniones
- Calefacción
- Tina de hidromasaje
- Spa

### Habitaciones

Las habitaciones de este hotel se dividen en 5 tipos diferentes: Junior, de Lujo, Estándar, Matrimonial e Individual. Todas las habitaciones tienen una decoración inspirada en la época colonial y cuentan con un cuadro y/o pintura alusiva al pueblo en el que está inspirada.

La habitación Junior es de espacio amplio (*ver imagen 20*), está destinada para un cupo de 3 personas y cuenta con amenidades de tina de hidromasaje, sala, mini bar, armario, escritorio, tv de cable y wifi.



*Imagen 20. Suite Junior de la casona María (Casona María, Casona María, s.f.)*

Los colores empleados en los muros son tonalidades neutras que armonizan con el tipo de piso, el cual es un aparente de enladrillado con azulejos cerámicos. La decoración es bastante simple, teniendo como adorno únicamente algunos cuadros en la habitación. La tina de hidromasaje comparte espacio con el de la cama la cual es de un estilo rústico al igual que el resto del mobiliario, se realiza la división de áreas por medio de un arco el cual tiene un acabado aparente pétreo. La iluminación natural se obtiene por medio de vanos, mientras que la iluminación artificial es provista por medio de luminarias tipo candelabro y lámparas de buró.

La habitación de lujo se compone de un espacio con cama King size, ideal para 2 personas (*ver imagen 21*) cuenta con las mismas amenidades que la suite Junior y además cuenta con sauna.



*Imagen 21 Suite Deluxe (Casona María, s.f.)*

El mobiliario de estas habitaciones es el mismo que el de la suite Junior, y de igual manera cuenta con ornamentación simple y se limita a contar con elementos básicos de una habitación de hotel: teléfono, televisión de pantalla, radio y mini bar.

En esta habitación se emplea un color en muros de tonalidades moradas, causando una sensación relajante, rematando con unas molduras de color blanco en el perímetro de la habitación.

El piso es de duela aparente, emulando un acabado de tipo madera.

La habitación Estándar es de las más pequeñas del hotel, ya que su cupo es para únicamente 2 personas y no cuenta con sala ni tina de hidromasaje, se observa la misma ornamentación que en la habitación Junior, de igual manera los muros y pisos son del mismo tipo (*ver imagen 22*).



*Imagen 22. Parte del mobiliario de la habitación Estándar (Casona María, s.f.)*

La habitación matrimonial es la más completa y amplia de todas, cuenta con cupo para 4 personas, en cuanto a las amenidades que ofrece son las mismas que las de la suite Junior o Deluxe, y como se puede observar en la imagen (*ver imagen 23*) el diseño es similar al de las demás habitaciones, siendo la única diferente la habitación Deluxe.



*Imagen 23. Mobiliario de la habitación Matrimonial (Casona María, s.f.)*

El hotel cuenta con un patio central el cual es cubierto por una bóveda de tipo vitral (*ver imagen 24*), dentro del mismo patio se encuentra un elevador el cual está cubierto de vitrales como los de la bóveda (*ver imagen 25*). El mobiliario es de apariencia elegante y va de acuerdo a la temática del lugar.



*Imagen 24. Vista del domo de cristal ubicado sobre el patio central (HotelesBoutique.com, s.f.)*

Los elementos contemporáneos como el domo de cristal y el elevados dan un aspecto contemporáneo, novedoso y de diseño elegante. Sin embargo, rompen con la ambientación general del espacio al no pertenecer a la misma corriente arquitectónica del inmueble.



*Imagen 25. Patio central del hotel. Se aprecia el mobiliario, las luces de cortesía y el elemento más distintivo: el elevador (Hotelbeds, s.f.)*

En la recepción es de los pocos lugares del hotel donde se pueden apreciar las trabes de madera en la losa, los mismos colores empleados en las habitaciones también se presentan aquí (*ver imagen 26*). Los pasillos cuentan con zoclos de cerámica que emulan la talavera poblana y cantera, también se aprecian mosaicos cerámicos en el suelo (*ver imagen 27*).



*Imagen 26. Recepción (Casona María, s.f.)*

En los interiores predominan los colores amarillo, blanco y rosa mexicano. Destacan también los arcos forrados de aparentes pétreos en tonos amarillos. Las molduras en los muros interiores son simples, de estilo neoclásico. El uso de estos elementos y colores da como resultado un ambiente mezclado entre lo colonial y moderno, siendo este último el que más resalta.



*Imagen 27. Pasillos en el segundo nivel (Booking, Casona María, s.f.)*

Las instalaciones como los baños, spa y gimnasio son las áreas donde predomina más la corriente contemporánea, omitiendo el mobiliario en estos espacios los vanos y el tipo de azulejo empleado son de tipo moderno, dándole un aspecto lujoso, pero cambiando por completo el estilo general del lugar (*ver imagen 28*).



*Imagen 28. Spa (Booking, Casona María, s.f.)*

La fachada es de estilo neoclásico, conserva sus vanos, molduras y motivos de argamasa, el guardapolvo o rodapié de cantera característico de estas construcciones ha sido sustituido, por lo cual en la fachada predomina el color rojo, no hay presencia de mosaicos cerámicos.

En el acceso principal destaca el enmarcamiento de cantera, el cual no data de la época del inmueble, sino que ha sido incorporado, este elemento decorativo converge con el diseño original de la fachada, sin embargo, en la parte superior donde se ubica la terraza destaca notablemente la techumbre pergolada, la cual no corresponde con la configuración de la fachada (*ver imagen 29*).



*Imagen 29. Fachada del hotel Casona María (Booking, Casona María, s.f.)*

## 5.2 ANALOGÍAS NACIONALES

### HOTEL DOWNTOWN

El hotel Downtown se ubica en el centro de la Ciudad de México en la calle Isabel la Católica a 5 minutos del zócalo. El hotel ocupa un inmueble restaurado, ya que éste data del siglo XVII, por lo cual converge la arquitectura colonial con la industrial.

Este hotel está clasificado con una categoría de 3 estrellas y entre los servicios que ofrece se encuentran:

- Alberca al aire libre
- Terraza
- Bar
- Restaurante

Este hotel maneja 4 tipos de habitaciones: colonial Queen, colonial King, Independence suite y revolution suite.

Las habitaciones cuentan con áreas desde los 25 hasta los 70 metros cuadrados, a pesar de ser un inmueble de la época novohispana, en sus interiores destaca la corriente industrial, se emplean materiales totalmente contemporáneos en muros y en pisos (*ver imagen 30*). Destaca también de igual manera el vestíbulo, el cual cuenta con elementos que recuerdan a la época de la revolución industrial (*ver imagen 31*).



*Imagen 30. Habitación del Downtown (Booking, Hotel Downtown en la CDMX, s.f.)*

Como se aprecia en la imagen, las ambientaciones de las suites son totalmente distintas a las de la fachada, destacan los muros, los cuales muchos de ellos están en tonalidades neutras, otros más tienen por acabado ladrillo y celosías, a pesar de que en el inmueble conviven diversas corrientes arquitectónicas, los colores empleados son bastante similares, el color que más predomina tanto en la fachada como en las habitaciones es el gris (*ver imagen 32*).



*Imagen 31. Elevador (Booking, Hotel Downtown en la CDMX, s.f.)*



*Imagen 32. Habitación del Downtown (Booking, Hotel Downtown en la CDMX, s.f.)*

Las áreas comunes cuentan con mobiliario contemporáneo, y al igual que en las habitaciones, los pisos son totalmente modernos, de igual manera, continúa empleándose el uso del gris en muros y destaca un mural en la zona de la escalera imperial (*ver imagen 33*). La herrería forjada está presente en los barandales de las escaleras y pasillos, a diferencia del hotel de la Casona María, aquí se pueden apreciar una mayor ornamentación en las molduras, arcos y columnas, las cuales pertenecen al estilo neoclásico. Además de las columnas originales se pueden notar elementos estructurales contemporáneos como columnas, las cuales brindan apoyo a la losa.



*Imagen 33. Mural El Holocausto (Booking, Hotel Downtown en la CDMX, s.f.)*

El hotel cuenta con una alberca al aire libre (ver imagen 34) y una terraza (ver imagen 35), la ambientación de ambos espacios es totalmente modernista, no hay elementos decorativos como molduras o relieves. Sin embargo, dichos espacios han logrado respetar la fachada principal (ver imagen 36), la ubicación de dichos espacios no altera la imagen de la vista de la fachada principal, respetando su esencia.



*Imagen 34. Alberca en azotea (Booking, Hotel Downtown en la CDMX, s.f.)*



*Imagen 35. Terraza (Booking, Hotel Downtown en la CDMX, s.f.)*

La fachada pertenece a la corriente arquitectónica neoclásica, conserva sus vanos originales, el material empleado es cantera de la región, un acabado totalmente diferente a la arquitectura colonial poblana, presenta un nivel de modificación moderado, ya que en la planta baja se encuentran diversos locales.



*Imagen 36. Fachada principal (Booking, Hotel Downtown en la CDMX, s.f.)*

### 5.3 ANALOGÍAS INTERNACIONALES

#### HOTEL SPADAI

Es un hotel ubicado en Florencia, Italia, el cual está situado en una zona histórica de la región, hay diversos hitos importantes a escasos metros del hotel, como son la catedral de Santa María del Fiore o el Palazzo de Medici Ricardi. La construcción del inmueble data del año 1700 y su apertura es relativamente reciente, siendo su inauguración en el año del 2015.

El hotel cuenta con 54 habitaciones divididas en 6 clases diferentes: estándar, confort, Deluxe, junior, suite y spadai suites. Entre las comodidades de las habitaciones se pueden encontrar: servicio de minibar con bebidas gratis, tv por cable, y servicio a la habitación. Además de contar con servicios de garaje, tours, bar y spa.

El diseño y mobiliario de las habitaciones muestran un carácter elegante y contemporáneo (*ver imagen 37*). En algunas habitaciones resaltan las vigas de madera que contrastan con el acabado de los pisos y colores neutros de las habitaciones.



*Imagen 37. Suite del hotel Spadai (Hotel Spadai, s.f.)*

Se logra apreciar que en los interiores del hotel el diseño corresponde totalmente a la corriente contemporánea, y son pocos o nulos los elementos que puedan hacer referencia al lugar donde se encuentra, siendo en este caso la ciudad de Florencia.

Se logra apreciar que los colores mayormente empleados en los espacios son de tonalidades neutras, destacando colores como el gris, blanco y café, creando un ambiente bastante elegante y contemporáneo, y como se mencionó anteriormente, los colores del mobiliario e incluso en las cortinas y sábanas se rigen por las mismas tonalidades (*ver imagen 38*).



*Imagen 38. Suite junior, se aprecia un correcto uso de la ambientación en base a los colores empleados (Hotel Spadai, s.f.)*

Los espacios en su totalidad son de ambiente contemporáneo y lujoso, tal y como se logra apreciar en áreas privadas como los baños (*ver imagen 39*) o en espacios públicos como la terraza (*ver imagen 40*), la sala de reuniones (*ver imagen 41*) o el restaurante (*ver imagen 42*).



*Imagen 39. Vista de uno de los baños de las habitaciones (Hotel Spadai, s.f.)*

Los baños de algunas habitaciones cuentan con tina de jacuzzi, además de presentar un acabado marmoleado en tonalidades blancas, éste acabado está presente tanto en los muros como en pisos. El mobiliario empleado como las tinas y ovalines también son de color blanco. Creando así una buena iluminación.



*Imagen 40. Vista de la Catedral de Santa María del Fiore desde la terraza del hotel (Hotel Spadai, s.f.)*

La terraza se encuentra protegida por una cubierta de vidrio en su totalidad, cuentan con ventanas para su ventilación además de tener información sobre los lugares que se pueden apreciar desde allí. El espacio de la terraza abarca un área pequeña de la azotea, ya que muchos de los tejados son de 2 aguas.



*Imagen 41. Sala de reuniones (Hotel Spadai, s.f.)*

El hotel cuenta con una pequeña sala de reuniones, nuevamente se logra distinguir el empleo de colores neutros, resaltando tonalidades más oscuras, las decoraciones que se logran a preciar son principalmente cuadros y pinturas, en cuanto al mobiliario se repite el patrón que se vio anteriormente; mobiliario contemporáneo, el cual provoca en el ambiente un espacio serio y tranquilo.



*Imagen 42. Restaurante (Hotel Spadai, s.f.)*

El restaurante se encuentra en uno de los niveles más altos del hotel, al ubicarse en un espacio donde no entraba la luz natural en el techo se abrieron vanos que funcionan de ventanas dando la iluminación necesaria para el lugar, nuevamente siguiendo con el estilo del hotel, los muros son de tonalidades blancas, sin embargo, en este espacio contrastan con otros los cuales son de tonalidades oscuras, además de tener un acabado texturizado. En cuanto a la ornamentación es nula o limitada.

Otro de los servicios que ofrece este hotel es el de spa (*ver imagen 43*), el cual es un espacio pequeño, ya que está destinado para ofrecer sus servicios a parejas, sus dimensiones brindan un espacio agradable, relajante y privado.



*Imagen 43. Spa (Hotel Spadai, s.f.)*

Dentro de las ornamentaciones y ambientación con las que cuenta el hotel es posible distinguir que son pocas, el estilo maneja una decoración no tan sobresaliente y con estilos neoclásicos, propios de la región italiana (*ver imagen 44*). También se aprecia que los espacios de áreas verdes son nulos, la vegetación se limita a unas pocas plantas situadas en macetas en algunos pasillos y corredores.



*Imagen 44. Escaleras y decoración en muro (Hotel Spadai, s.f.)*

Es importante también mencionar que la fachada del hotel ha logrado mantener la esencia con respecto a su entorno (*ver imagen 45*), ya que al ser un edificio rehabilitado ha conservado las dimensiones de los vanos, así como el color, el cual es un tono que no rompe con la estética de otros inmuebles, y si bien logra apreciarse que su fachada no conserva los materiales originales logra respetar su entorno.



*Imagen 45. Fachada del hotel (Hotel Spadai, s.f.)*

## 5.4 COMPARATIVAS

Después de haber analizado distintos hoteles a nivel nacional e internacional, se llegan a las siguientes conclusiones representadas en la siguiente tabla (*ver tabla 1*), cabe recalcar que también se considera la propuesta del hotel a diseñar y se consideran ciertos criterios que se tendrán en cuenta en el diseño del hotel boutique.

En conclusión y de acuerdo al criterio que se mantendrá en esta propuesta de diseño se obtiene lo siguiente:

Se comparan 3 hoteles que cuenten con características similares a la propuesta de diseño: los 3 edificios analizados y el inmueble a intervenir se ubican en zonas de valor histórico, en todos los casos son inmuebles de datan de los siglos XVI-XVII, también se buscó que fueran hoteles de clasificación igual y / o similar al de la propuesta.

Funcionalmente se determina que; dado que son edificios rehabilitados en algunos casos hay espacios o zonas que son omitidas, un ejemplo son los estacionamientos, siendo el hotel de la Casona María el único que cuenta con esta zona. También se concluye que, de acuerdo a las adecuaciones que ha tenido cada inmueble puede tener o no determinados servicios como lo son áreas de restaurante, terrazas, gimnasios etc. Los 3 hoteles analizados ofrecen una variedad de suites para satisfacer las necesidades de los huéspedes, algunas de ellas incluyen tinas de jacuzzi, mini bar y sala o escritorio para trabajar, así también todos los hoteles cuentan con terraza, lo cual se considera un espacio importante, ya que es allí donde se logra apreciar el panorama del lugar que los huéspedes visitan. Los accesos y algunos pasillos son de dimensiones moderadas, ya que al ser readecuaciones de los inmuebles en muchas ocasiones las dimensiones de los espacios se mantienen.

Ambientalmente se encontró que las áreas verdes son bastante reducidas, siendo el hotel Spadai el cual tiene la mínima cantidad de espacios verdes. Es un hecho que en la época donde fueron edificadas las construcciones donde actualmente se encuentran dichos hoteles no existía una noción de áreas ambientales o un coeficiente de ocupación del terreno como se realiza hoy en día, sin embargo, es de suma importancia destinar un espacio para las mismas. La existencia de áreas verdes no solamente implica temas

ecológicos, también influye favorablemente en la vista de los espacios, haciéndolos más agradables.

Se concluye también que en todos los hoteles analizados se ha logrado aprovechar la luz natural, esto gracias a los vanos con los que originalmente cuentan los edificios, siendo los patios centrales las áreas donde más se recibe iluminación natural, sin embargo, en ninguno de los casos estudiados se encontró el uso de energías renovables para la producción de energía. Por otra parte, dada su ubicación en zonas urbanas los casos de estudio y en inmueble a intervenir cuentan con la infraestructura adecuada para las descargas de desechos (drenaje).

En la variable expresiva se puede determinar que las fachadas son los elementos de los inmuebles que más resaltan, muchos de los elementos característicos de la época de edificación del inmueble logran apreciarse, como molduras, columnas, lambrines entre otros, sin embargo en los interiores es donde se observan mayormente elementos de corrientes contemporáneas, el problema deriva en que existen espacios y elementos que destacan sobre los demás de manera negativa, un claro ejemplo es el cubo del elevador de la Casona María, el cual , al ser de vidrio rompe con la imagen del resto de elementos, donde mayormente son muros forrados de lambrines de cantera, elementos de corrientes totalmente diferentes, en otros casos como el hotel Downtown su interior ha sido cambiado en su totalidad a una corriente del tipo industrial, donde mantiene esa estética en todos sus espacios, al igual que el hotel Spadai, el cual en su totalidad fue remodelado dándole un aspecto completamente lujoso y contemporáneo.



# CAPÍTULO 6 MATERIALES UTILIZADOS EN LA INTERVENCIÓN DE INMUEBLES Y TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN

## 6.1 TIPOS DE MATERIALES QUE SE UTILIZARON ORIGINALMENTE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL INMUEBLE

Durante la segunda fundación de la ciudad de Puebla, (que originalmente la traza se ubicaba en la ribera oriente del río San Francisco) los materiales empleados para la construcción de los templos y edificios fue diversa, durante la primera fundación la mano de obra indígena logró edificar casas de adobe y paja, las cuales fueron abandonadas (Hirschberg, s.f.).

En la segunda traza de la ciudad se emplearon a lo largo del tiempo diversos materiales de construcción, durante los siglos XVII y XVIII la arquitectura en la región de Puebla, Tlaxcala y Veracruz manifestó características bien definidas, como resultado del empleo de algunos elementos constructivos, arquitectónicos y decorativos, así como por el uso de materiales locales. Ninguno de estos elementos y materiales es excepcional en la arquitectura de la Nueva España, pero su reiterado empleo y la ausencia de otros materiales típicos de otras regiones, es lo que contribuye a definir el carácter regional.

Entre las características regionales figura el uso de algunos materiales locales como el mármol, alabastro, cerámica y ladrillo, especialmente con fines decorativos; hay que destacar la decoración suele ser muy abundante en la arquitectura de la región especialmente en las portadas de varias iglesias y capillas, destaca también el uso de la cantera extraída del cerro de Belén, hoy Fuertes de Loreto y Guadalupe (Ibarra).

A través de los siglos, los sistemas constructivos han ido evolucionando, y es en la época novohispana, específicamente durante el siglo XVI donde los principales materiales al momento de construir fueron los siguientes:

- **Piedra**, se labraba y empleaba en cimentaciones y muros
- **Cantera**, utilizada en sillares, enmarcamientos, columnas y muros
- **Adobe**, empleado principalmente en muros para viviendas, aunque también fueron utilizados en edificios del gobierno y religiosos, en conjunto con la piedra

- **Cal**, es un elemento de gran importancia, ya que se utilizaba como aglutinante para la fabricación de morteros, los cuales se empleaban para asentar y aglutinar elementos de piedra, sillares, canteras, también fue utilizada para aplanados, pinturas y decoraciones.
- **Maderas**, el uso de maderas para techumbres, vigas, puertas, ventanas, molduras, entresijos y recubrimientos demuestra que fue un material indispensable para el desarrollo de la arquitectura colonial.
- **Hierro**, empleado en rejas y barandales.

(Díaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 10)

Durante el siglo XVII (época donde se construye el inmueble a intervenir) se aprecia el mismo uso de materiales en las construcciones, la cantera, por ejemplo, toma un papel más decorativo al momento de labrarla y decorar arcos, dinteles, cornisas etc. La cal comienza a mezclarse con el mucílago (baba del nopal) para crear morteros, además de añadirle tierras vegetales para dar color en aplanados interiores y exteriores. Además, se comenzaron a utilizar nuevos materiales (Díaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 11):

- **Basalto**, empleado en rodapiés y cimentaciones.
- **Vidrio**, comienza a utilizarse con o sin color para decoración de templos.
- **Ladrillo**, cuya reciente aparición favoreció al emplearse en recubrimientos de azoteas y como elemento decorativo en muros y para cubrir pisos y entresijos.

(Díaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 11)

Es en esta época donde las decoraciones en piedra, madera y argamasa se intensifican, generando así la corriente del barroco.

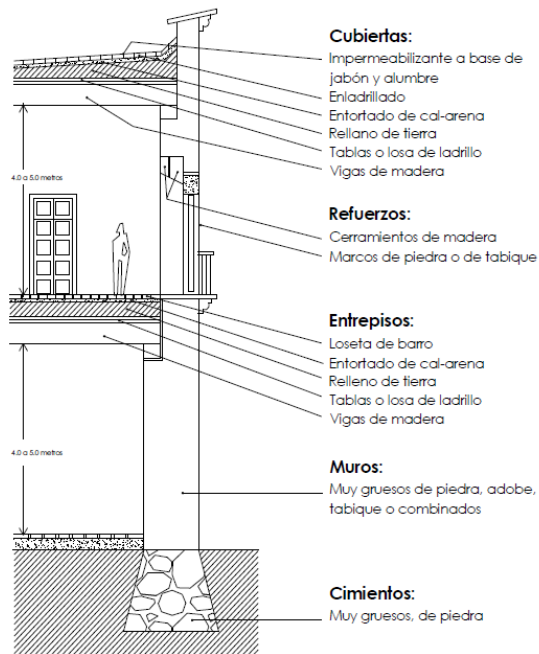
Cabe recalcar que los métodos y sistemas constructivos que se emplean

actualmente son distintos a los de la época barroca, por lo cual es importante conocer que tipos de materiales fueron utilizados en su edificación, esto con el fin de realizar un análisis de materiales que pueden ser compatibles, los métodos de conservación y las correctas intervenciones para no dañar el patrimonio

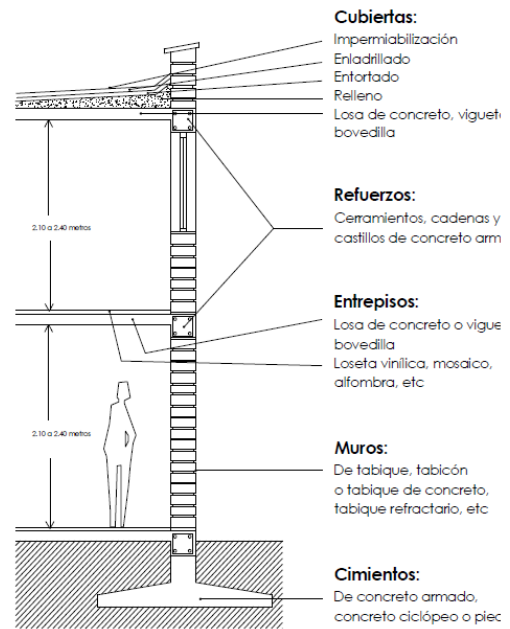
<b>EDIFICIOS ANTIGUOS</b>	<b>EDIFICIOS MODERNOS</b>
Cimientos: Generalmente contruidos de mampostería de piedra, pegado con tierra y cal o con cal y arena	Cimientos: De concreto armado, concreto ciclópeo o piedra
Muros: de mampostería de piedra, madera, adobes o ladrillo cocido, pegados con cal y arena o cal y tierra.	Muros: De ladrillo recocido, block de concreto, Tablaroca, etc. Los refuerzos son cerramientos, cadenas y castillos de concreto armado.
Columnas: de adobe, de cantería, madera o piedra	Columnas: de ladrillo, de concreto armado, metálicas, etc.
Entrepisos y cubiertas: Por lo general se construyeron por medio de vigas de madera en sentido horizontal, colocadas sobre los muros librando el claro más corto. Sobre tablas de madera, ladrillos o tejamaniles, encima un relleno de tierra y sobre él un piso de madera o baldosas de barro en el caso de los entresijos; en las azoteas, un entortado de cal-arena, e impermeabilización a base de jabón y alumbre.	Entrepisos y cubiertas: Losa de concreto, vigueta y bovedilla, losa aligerada, estructura metálica y lámina, etc. Si se trata de entresijo se coloca el acabado que puede ser loseta cerámica, mosaico, alfombra, etc. En la cubierta, después de la losa se coloca un relleno, sobre este un entortado y luego el impermeabilizante.

*Tabla 2. Comparativa de materiales empleados en edificios antiguos y edificios contemporáneos (Díaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 15)*

**Estructura en un edificio antiguo**



**Estructura en un edificio moderno**



*Imagen 46. Comparación entre estructuras de edificios antiguos y contemporáneos (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 15)*

## 6.2 COMPATIBILIDAD DE MATERIALES

De acuerdo a lo que se menciona en el manual de conservación de monumentos redactado por el INAH, y como se mencionó anteriormente, es de suma importancia conocer qué tipo de materiales pueden ser empleados al momento de la intervención de un inmueble de valor histórico. El correcto uso de dichos materiales alargará la vida del edificio sin poner en riesgo el patrimonio histórico. Cabe recalcar que esto no quiere decir que materiales nuevos no sean empleados en los trabajos de rehabilitación, basta con conocer e implementar de manera adecuada los materiales y técnicas para una buena intervención.

<b>Aplanados de cal y arena</b>	<b>Aplanados de cemento y arena</b>
Compatible con los materiales tradicionales de construcción como los muros de adobe, ya que permite el libre paso del vapor de agua, dejando que la humedad de los muros salga	No es compatible con los materiales de construcción tradicionales como el adobe, ya que por su baja porosidad no permite el libre paso de vapor de agua provocando que la humedad se acumule en los muros de adobe
Bajo costo	Alto costo en comparación a los materiales tradicionales
Fácil de trabajar y aplicar ya que tiene propiedades plásticas como las arcillas	Fragua en presencia de la humedad
Bajo índice de conductividad térmica, es decir, no se enfría ni calienta rápidamente	Alto índice de conductividad térmica, se calienta y enfría rápidamente
Es resistente y durable, con el tiempo permite la durabilidad de los materiales que protege y aglutina	Contiene gran cantidad de impurezas provocando deterioro frente a los cambios bruscos de temperatura y humedad, provocando afloración de bancos de sales
Resiste al agua y a los agentes climáticos	Alto coeficiente de expansión, varía de tamaño dependiendo de la temperatura y la humedad
Versátil, sirve como unión de materiales constructivos como el adobe, ladrillo y piedra, además se utiliza para enjarres, aplanados, relieves, colados, impermeabilización en techumbres y pintura	Ideal para construcciones de ingeniería del siglo XX (puentes)
Es posible detectar los daños en los muros, ya que se pueden ver las grietas o desperfectos	Forma una capa dura e impermeable que impide descubrir las grietas que se forman en los muros
Desalentador en la proliferación de plagas	
Se encuentra en abundancia en la naturaleza	

Tabla 3. Aplanados (Díaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 17)

<b>Pintura a la cal</b>	<b>Pintura Vinílica, acrílica o de aceite</b>
Compatible con los materiales tradicionales de construcción ya que permite que los aplanados “ respiren”, dejando salir la humedad del muro.	No es compatible con los materiales tradicionales como aplanados de cal y muros de adobe, ya que no permite salir la humedad de los aplanados
Mas económica	Mayor costo
Mas duradera porque forma una capa protectora que resiste mas	Dura menos que la pintura a la cal
Es opaca	Es brillante

Tabla 4. Comparativa entre pinturas vinílicas y a la cal (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 18)

<b>Jabón y alumbre</b>	<b>Impermeabilizantes plásticos, chapopote,</b>
Compatible con materiales tradicionales, se utiliza principalmente para cubiertas de terrado.	Incompatible con materiales tradicionales de construcción.
Bajo costo	Mayor costo

Tabla 5. Comparación entre alumbre tradicional con respecto a impermeabilizantes modernos (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 18)

<b>MATERIALES</b>	<b>CAL</b>	<b>CEMENTO</b>	<b>YESO</b>
<b>LADRILLO</b>	excelente	bueno	bueno
<b>ADOBE</b>	excelente	pésimo	Pésimo
<b>MADERA</b>	excelente	pésimo	bueno añadiendo material orgánico
<b>PIEDRA</b>	excelente	muy malo	muy malo
<b>ARQUITECTURA DE TIERRA</b>	excelente	pésimo	pésimo
<b>PROPIEDADES</b>			
<b>RESISTENCIA</b>	Muy resistente	Resistente en obras de ingeniería	Solo en interiores
<b>TÉRMICO</b>	Muy térmico	No térmico	No térmico
<b>ECONÓMICO</b>	Muy económico, 2/3 menos que el cemento	Alto costo	Buen precio
<b>RENDIDOR</b>	Muy rendidor	Poco rendidor	Poco rendidor
<b>DURABLE</b>	Miles de años	Depende de las condiciones llega a durar solo unos años	En el exterior en condiciones húmedas muy poco tiempo, en interiores miles de años

Tabla 6. Compatibilidad entre materiales (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 18)

### 6.3 TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN

Conociendo el tipo de materiales con los que está compuesto el inmueble el siguiente paso será identificar qué tipos de deterioro manifiesta la edificación, los cuales se agrupan en 4 agentes:

- Actividad humana: abandono, vandalismo, uso incorrecto de los espacios
- Medio ambiente: flora y fauna parásita
- Medios Naturales: lluvia, erosión por viento, humedad, sismos
- Tipo de suelo: suelos inestables, arenosos

El inmueble a intervenir debe tener un estudio de cada uno de sus elementos que lo componen, para así determinar sus criterios de intervención.

#### CIMENTACIONES

Los hundimientos y fracturas en cimentaciones pueden ser ocasionados por movimientos sísmicos, sobrecargas, fallas en el suelo, existencia de mantos freáticos, falta de materiales o presencia de humedad. Dependiendo del tipo de deterioro se podrá realizar la intervención correcta.

- Fallas en el suelo por movimientos sísmicos, oquedades o niveles freáticos pueden solucionarse a través del pilotaje, el cual ayuda a la nivelación del edificio y refuerza la cimentación.
- Sobrecargas, en muchas ocasiones son añadidos a los edificios cargas muertas que no se consideraban en el diseño original, generando un sobrepeso en la estructura, bastará con identificar dichas cargas y retirarlas, esta intervención deberá realizarse con un dictamen previo.
- Falta de materiales que ya sea por desprendimiento o falta de mortero hayan debilitado las cimentaciones, en estos casos se podrá realizar la sustitución de elementos por medio de materiales originales o similares que refuercen las cimentaciones y trabajen de la misma forma que los originales. La sustitución de materiales lleva el siguiente procedimiento:

- a) Se retirará el material suelto para descubrir la trayectoria y dimensión de las grietas o fracturas.
  - b) Se aplicará aire a presión para retirar residuos
  - c) Se lavará con agua limpia
  - d) Se empleará un mortero de cal y arena.
- Para la consolidación de grietas se podrán realizar por medio de inyección de mortero, rajueleo y remamposteo (Díaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 21).

## MUROS

Los muros pueden ser afectados por diversas causas, entre las cuales se encuentran los movimientos sísmicos, húmedas, sobrecargas, empujes horizontales, presencia de flora parasitaria, escurrimientos, falta de materiales e instalaciones defectuosas, provocando aparición de fisuras y grietas, desplomes y presencia de parásitos.

De acuerdo al manual de conservación redactado por el INAH entre las intervenciones que pueden aplicarse para la mejora de muros son las siguientes:

- Las grietas pueden originarse por diversos factores, entre ellos los movimientos sísmicos, pérdida de materiales y sobrecargas. Este problema puede solucionarse por medio de juntas constructivas entre edificaciones, reestructuración de muros, bardas y muretes y consolidación de grietas por medio de inyecciones.
- Cuando los muros son de adobe y presenta pérdida de éstos se podrán hacer restituciones con materiales igual o similares a los originales.
- La humedad es un problema frecuente, el cual puede solucionarse por medio de una correcta ventilación de los muros, el retiro de elementos arquitectónicos que no pertenezcan a la constitución original del muro, como recubrimientos o

pinturas facilitará la ventilación. Otro método es por medio de la inserción de tubos porosos para la eliminación del exceso de humedad.

- Los escurrimientos pueden ser solucionados por medio de una correcta adecuación de las bajadas pluviales y gárgolas.
- Las fracturas son un fallo que pone en gran riesgo a la estructura, la inyección o restitución de materiales corrige este problema.
- Para corregir las instalaciones defectuosas deberán realizarse restituciones que no afecten la estructura original del inmueble.
- La vegetación parasita puede ser eliminada por medio de la limpieza de los muros por medio de agua, jabón neutro y un cepillo de raíz (Díaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 25).

## RECUBRIMIENTOS

El desprendimiento de recubrimientos puede ser causado por agentes como la humedad, sismos, pérdida de adherencia, y materiales no compatibles. Para realizar una sustitución de aplanado siempre se deberá considerar los espesores y el tipo de material originales. Si el muro presenta pintura mural o algún otro elemento de importancia histórica deberán realizarse las consolidaciones con cuidado, a fin de protegerlas.

- El rajueleo en las superficies lisas ayuda a que los nuevos recubrimientos tengan un mejor agarre y adherencia en la superficie de los muros.
- El mantenimiento periódico, preventivo y el uso de resanes y pintura ayudan a la preservación de los recubrimientos.
- Los materiales incompatibles se encuentran comúnmente en intervenciones posteriores. Éstos pueden ser retirados para poder realizar la sustitución del aplanado por medio de los materiales correctos, una mezcla comúnmente realizada se compone a base de cal, arena y agua mezclados con mucílago de

nopal en proporción de 1:3 de cal y arena (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 25).

## CUBIERTAS Y ENTREPISOS

Un problema frecuente en las azoteas es la acumulación de agua y humedad, debido a la falta de mantenimiento de las bajadas pluviales. En muchos casos será necesario realizar mantenimiento a limpieza a las gárgolas para que el agua pueda fluir a través de ellas.

Otro problema común es la falta de elementos en la cubierta de la azotea, principalmente ladrillos y entortados por lo cual deberán sustituirse (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 26).

El procedimiento para la impermeabilización de tejados es el siguiente:

### **Material y equipo necesario:**

- Dos tambos de 200 litros.
- 9 kilos de jabón de lejía.
- 8 kilos de alumbre
- Agua
- Dos trapeadores o mechudos
- Dos palos para revolver.

### **Preparación:**

- Hervir 100 litros de agua y apagar el fuego.
- Agregar 9 kilos de jabón de lejía (jabón amarillo), preferentemente rayado (para que se disuelva más rápido) y batir hasta que se disuelva completamente.
- Aplíquese en caliente con trapeador sobre toda la superficie de entortado, esquinas y bajadas pluviales. Déjese secar.
- Hervir 100 litros de agua y apagar el fuego.
- Agregar 7.5 kilos de alumbre molido y batir hasta que esté totalmente disuelto.
- Se aplica también caliente y con trapeador encima de capa seca de jabón.

Todas las aplicaciones tanto de jabón como de alumbre deben ser en caliente, en caso de enfriarse puede calentarse de nuevo sin dejar hervir.

Se colocan 3 capas de cada una de las mezclas, cabe mencionar que antes de aplicar cualquier capa, la anterior debe estar totalmente seca (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, págs. 44,45)

## MADERAS

Las puertas y ventanas de maderas tienden a sufrir daños por causas como la putrefacción, humedad, insectos, hongos, fuego y podredumbre.

Dependiendo del nivel de daño en el que se encuentre la pieza de madera se considerará darle mantenimiento o sustituirla en su totalidad, siempre respetando el diseño y dimensiones originales. (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 28)

## HIERRO

Los elementos de hierro dañados por corrosión u oxidación deberán ser sometidos a tratamiento correctivo, en caso de piezas faltantes por robo o siniestro deberán ser reemplazados. (Diaz Arreola, Fuentes Valles, & Pérez Martínez, pág. 30)

## 6.4 RECOMENDACIONES PARA EMPLEO DE MATERIALES

A continuación, se mostrará una lista de los materiales permitidos para la restauración de inmuebles de valor histórico, así como las recomendaciones y propiedades que éstos deben tener. Dicha información fue obtenida del Manual de Especificaciones de Restauración.

## MATERIALES PÉTREOS

Piedras naturales. Deberán ser similares a las originales en cuanto a procedencia geológica, color, dimensiones y textura. Se procurará buscar el mismo banco; de no ser posible, se usarán materiales lo más semejantes. Cuando la piedra original haya sido muy deleznable, se buscará un material más resistente, pero con aspecto parecido al deseado (Medel Martínez, Vicente;, pág. 29).

Arenas y gravas. Serán procedentes de rocas duras, sanas, durables y de granulometría bien graduada (Medel Martínez, Vicente;, pág. 29).

Adobes. Están fabricados con arcilla plástica, mezclada con paja cortada o zacate en proporción de 4 a 6 por ciento, arena preferentemente de río, en proporción de 1.5 por ciento y 6 a 10 por ciento de cal apagada, tomándose las proporciones en relación al volumen de arcilla. Deberán dejarse secar un mínimo de 6 meses desde la fecha de fabricación hasta el momento de su uso. Su forma y dimensiones serán las mismas que tengan los que se halle en el elemento arquitectónico que se va a restaurar (Medel Martínez, Vicente;, pág. 29).

Ladrillos. Estarán fabricados a mano con arcilla plástica, mezclada con arena de río y sometidos a cocción. Serán de la variedad conocida como “recocido”, desechándose los anaranjados. Tendrán una resistencia mínima, en prueba individual a la compresión, de 20 kg/cm<sup>2</sup> y un por ciento en peso para muros y 15 por ciento para azoteas. Su forma y dimensiones serán semejantes al original que se vaya a complementar (Medel Martínez, Vicente;, pág. 29).

## AGLUTINANTES

Cal grasa natural. Se empleará cal viva para apagar en obra (Medel Martínez, Vicente;, pág. 30).

Cal hidratada hidráulica. Sólo excepcionalmente se podrá autorizar este tipo de cal, y no contendrá mezclas de cemento u otros aditivos, por lo que deberá ser la misma que se usa para molinos de nixtamal (Medel Martínez, Vicente;, pág. 30).

Cementos. Se usarán cementos tipo portland puzolana (Medel Martínez, Vicente;, pág. 30).

Yesos. Se usará yeso calcinado para construcción (Medel Martínez, Vicente;, pág. 30).

Aditivos. Se emplearán para estabilizar, densificar, controlar el fraguado, aumentar la elasticidad de la mezcla o sus propiedades aglutinantes.

- Para mezclas de cal. Se usará baba de nopal. Donde no exista el nopal, se substituirá por vegetales que produzcan mucílagos semejantes. Podrá usarse también acetato de polivinilo, en lugar de los mucílagos naturales.
- Para mezclas que incluyen cemento. Se usarán aditivos químicos en cuya fórmula no entre el hierro o sus compuestos.
- Yema de huevo. Se usará yema fresca de huevo de gallina.
- Caseína. Será caseína natural.
- Cola animal. Se usará cola procedente de huevos y piel animal. Para trabajos especiales, deberá ser cola de conejo.

(Medel Martínez, Vicente;, pág. 31)

## MADERAS

Para consolidaciones y restituciones. Se usará madera de la misma especie vegetal que los elementos originales. En donde deba quedar aparente, tendrá textura y color lo más semejantes al original. En el caso de no poder obtener en el mercado madera de la misma especie vegetal, se buscarán maderas tropicales duras y en su defecto cedro. No deberán presentar defectos como alabeos ni torceduras; estarán secas, aceptándose un máximo de 18 por ciento de humedad (Medel Martínez, Vicente;, pág. 31).

Adhesivos. Se usarán colas animales como se indica en 2.8. En restituciones totales se podrán usar adhesivos a base de acetato de polivinilo (Medel Martínez, Vicente;, pág. 31).

## HIERRO

Para forja. Se usará fierro dulce (Medel Martínez, Vicente;, pág. 31).

Para refuerzo. Se usarán aceros que satisfagan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes (Medel Martínez, Vicente;, pág. 31).

## PINTURAS

Pigmentos. Se usarán tierras corrientes para pintura normal de muros, y refinados para trabajo artístico. Pueden ser de origen orgánico o mineral.

Aglutinantes. - Dependiendo del tipo de trabajo podrá ser:

- a) Yema de huevo fresco de gallina
- b) Agua cola preparada a base de colas naturales
- c) Aceites: Aceite de linaza cocido o aceite de soya polimerizado.
- d) Esencia de trementina: Aguarrás puro.

## Pinturas preparadas comercialmente

- a) En obras de conservación y restitución total o parcial, no se aceptarán las pinturas vinílicas, o acrílicas.
- b) En obras de conservación, restitución o consolidación de pintura mural o de caballete, se recomienda la preparación directa de los colores por el artista restaurador. En su defecto se usarán colores finos para artista, en cuya preparación figuren las mismas sustancias o similares a las originales (Medel Martínez, Vicente;, pág. 32).

## VIDRIERIA

Vidrio común. Se usará vidrio de color, textura y espesor semejante a las piezas originales (Medel Martínez, Vicente;, pág. 33).

Vidrio soplado. En restituciones para vitrales a la intemperie, será templado (Medel Martínez, Vicente;, pág. 33).

## 6.5 ENERGÍAS RENOVABLES

Las tecnologías de producción de energía por medios naturales no son un tema nuevo, un gran ejemplo son los sistemas fotovoltaicos, mayormente conocidos como paneles solares. El Sol es una fuente inagotable de energía la cual puede aprovecharse para la producción de energía eléctrica y también en el ahorro del consumo de otras fuentes de energía, los calentadores solares proveen de agua caliente, disminuyendo el consumo del gas.

En esta propuesta de rehabilitación se buscará la implementación de estas dos formas de aprovechamiento de la energía solar, dichas instalaciones, además de ser amigables con el medio ambiente también benefician de manera económica a los propietarios del inmueble.

### SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Un sistema fotovoltaico es una instalación que genera energía eléctrica por medio de la irradiación solar, a rasgos simples, los rayos son captados por medio de paneles fotovoltaicos, compuestos por celdas fotovoltaicas elaboradas de materiales como el silicio, germanio o el indio, en su interior los electrones captados viajan a través de las celdas a través de materiales conductores, como el cobre, boro o galio.

La energía eléctrica producida por el sol y captada por los paneles llega en forma de corriente directa, la cual no puede aplicarse en el uso cotidiano de los electrodomésticos u otros aparatos que requieran de electricidad, para ello se necesita un inversor de corriente, el cual convertirá la corriente directa en corriente continua, dependiendo de la instalación ésta podrá ser de 110V o 220V.

Existen 2 tipos de sistemas fotovoltaicos:

Aislados (SFVA). Son sistemas que utilizan baterías para el almacenamiento y posterior uso de la energía producida durante el día. Estos sistemas se instalan en zonas rurales o donde el acceso a la red de la CFE es complicado (*ver foto 33*).



*Foto 33. (Hernández, Sistema fotovoltaico aislado en San Juan Acozac, 2021)*

Interconectados (SFVI). Se les llama interconectados ya que trabajan en conjunto con la red de la CFE (*ver foto 34*). En un sistema interconectado el inmueble recibirá energía a través de los paneles solares durante el día, y en la noche, al no recibir luz del sol la energía será obtenida por medio de la infraestructura de la CFE. Para que un sistema interconectado a la red pueda funcionar se necesitará además un medidor bidireccional y de realizar un trámite ante la CFE, caso contrario de los sistemas aislados donde este trámite se omite.



*Foto 34. (Hernández, Sistema Fotovoltaico interconectado a la red en Coatepec Veracruz, 2020)*

Un sistema fotovoltaico se compone de las siguientes partes:

Paneles solares. Pueden ser monocristalinos o policristalinos

Sistema de montaje. Debe ser una estructura especialmente para soportar los módulos fotovoltaicos, se compone de aluminio, el cual deberá cumplir las pruebas a base de corrosión y oxidación (*ver foto 35*).



*Foto 35. (Hernández, Sistema de Montaje para sistema Fotovoltaico en Cholula, Puebla, 2020)*

Inversor. Componente que transforma la corriente directa captada por los módulos solares en corriente alterna. Pueden encontrarse en modalidades de inversor para instalaciones grandes o microinversores para instalaciones residenciales (*ver fotos 36 y 37*).



Foto 36. (Hernández, Inversor para sistemas fotovoltaicos aislados, 2020)



Foto 37. (Hernández, Microinversor para sistema fotovoltaico interconectado a la red, 2020)

Sistema de monitoreo. Equipo con el que el instalador y el usuario pueden medir la producción de energía del sistema fotovoltaico.

Sistema de protección y desconexión. Son interruptores termomagnéticos los cuales abren y cierran el paso de la alimentación de energía.

Medidor bidireccional (en sistemas interconectados a la red). Se le dice bidireccional ya que puede medir la energía inyectada a través de la red de la CFE o la suministrada por el sistema fotovoltaico (ver foto 38).



*Foto 38 (Hernández, Medidor bidireccional e instalación de equipo de desconexión de SFVI, 2019)*

Baterías (en sistemas aislados). El banco de baterías acumula parte de la energía captada por los módulos fotovoltaicos para que pueda ser aprovechada cuando éstos no estén recibiendo energía del sol, generalmente por la noche (ver foto 39).



*Foto 39. (Hernández, Rack de baterías para SFVA en San Juan Acozac, Puebla, 2020)*

Para la instalación de un sistema fotovoltaico deberá considerarse lo siguiente:

- El tipo de carga de la instalación, si es monofásica, bifásica o trifásica.
- Los consumos en promedio de energía.
- El cálculo de producción que tendrá el sistema fotovoltaico
- El cálculo del sistema de montaje para que resista las cargas y el flujo del viento
- Que el espacio donde quede la instalación no tenga obstáculos que provoquen sombras
- La orientación, los módulos fotovoltaicos se orientan hacia el sur.
- La posibilidad de ampliar el sistema a futuro.

## CALENTADORES SOLARES

Un calentador solar es un dispositivo que aprovecha la energía proveniente de los rayos del sol para calentar agua, su uso se emplea principalmente en instalaciones hidráulicas como duchas, lavabos e incluso albercas. El empleo de estos dispositivos promueve un ahorro en el consumo de otras energías, ya que reduce significativamente el consumo del gas.

Actualmente en el mercado se pueden encontrar 2 tipos de calentadores solares:

Calentadores de baja presión. Se emplean en instalaciones donde la red hidráulica cuenta con tinaco para la alimentación de los servicios. Estos calentadores se componen de tubos al vacío por donde fluye el agua, una vez calentada el agua, ésta sube hacia el termotanque donde es almacenada para su posterior uso (*ver foto40*).



Foto 40 (Hernández, Calentador solar de baja presión en Coatepec,. Veracruz, 2020)

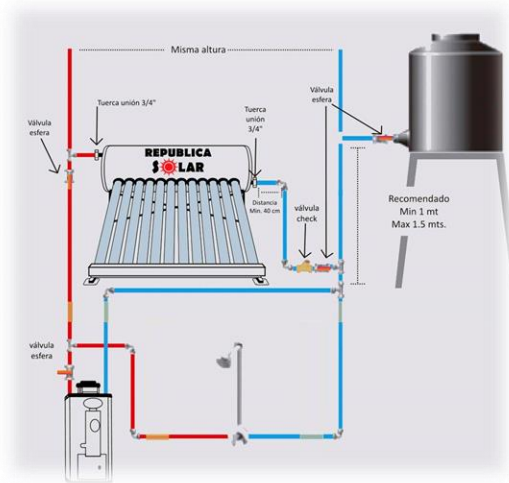
Calentadores de alta presión. Utilizados donde las instalaciones hidráulicas cuentan con hidroneumáticos. A diferencia de los tubos al vacío, este sistema emplea el uso de *heat-pipes*, los cuales son tubos de vidrio en donde no fluye el agua para ser calentada, estos tubos transmiten el calor por medio de terminales metálicas, las cuales calientan directamente el agua del termotanque (ver foto 41).



Foto 41. (Hernández, Calentador solar de alta presión en San Juan Acozac, Puebla, 2022)

Para la obtención del agua caliente a través de un calentador solar el agua realiza un recorrido que inicia desde la fuente de alimentación proveniente del tinaco o hidroneumático sea el caso, el agua corre hasta llegar al termotanque, que almacenará el agua calentada, la cual se obtiene por medio de los tubos al vacío o los tubos heat-pipe, que están expuestos a la irradiación solar y mediante el incremento de temperatura el agua comenzara a circular de regreso al termotanque, este fenómeno se conoce como termosifón, donde la densidad del agua caliente provoca que suba, mientras que el agua fría se dirige hacia abajo.

El agua ya calentada puede bajar directamente hacia los servicios, o bien almacenarse en el boiler.



*Imagen 47. Diagrama de instalación en baja presión (República Solar)*

Para la correcta instalación de un calentador solar deberán considerarse las siguientes recomendaciones:

- El tinaco deberá estar entre una altura de 1.00 a 1.50 metros del nivel de losa de la azotea
- La orientación que deberán tener los tubos será hacia el sur
- El termotanque siempre debe contar con agua, ya que la ausencia de ésta en los tubos provocaría un estallamiento de los mismos o daños en el termotanque por sobrecalentamiento

- En épocas donde no se utilice el calentador los tubos deberán ser cubiertos para evitar daños por exposición al sol
- El calentador deberá contar con mantenimiento preventivo para evitar daños en la instalación, así como acumulación de sarro en sus componentes.

Una vez analizadas los distintos tipos de ecotecnias se concluye que el hotel boutique contará con las siguientes instalaciones:

Sistema fotovoltaico interconectado a la red, compuesto de 16 módulos fotovoltaicos, 4 inversores, sistema de anclaje y protecciones con una producción de 7200kWp.

6 calentadores solares de alta presión de 16 tubos con capacidad de 215 litros para suministrar agua caliente a todas las habitaciones.

# CAPÍTULO 7. PROPUESTA DE SOLUCIÓN E INTEGRACIÓN DEL EDIFICIO

## 7.1 IDEA RECTORA

Como bien se sabe, la idea rectora es una de las bases del diseño arquitectónico, es una idea conceptual que puede ser tomada desde un boceto, un objeto, frase etcétera, en el caso de este proyecto se abarcará un concepto relacionado a la época de construcción del edificio. Se comenzará con un breve análisis de los sucesos más relevantes de la época y se elegirán los más representativos (Siglos XVII y XVIII).

Durante la segunda mitad del Siglo XVI y a principios del Siglo XVII Puebla desarrolló una gran actividad en cuanto a la producción agrícola, esto se debe a la cercanía de los valles fértiles de Atlixco, Tepeaca y Huejotzingo, además de contar con mano de obra indígena, lo que propició el incremento de las haciendas (O Gorman, 1989, pág. 449). Dicho desarrollo ayudó al incremento en producción de pan y trigo que eran procesados en los 13 molinos de la ciudad (Bermúdez, pág. 184).

Además, en aquella época fue el comienzo de la industria textil la cual fue beneficiada por la mano de obra y facilidad para adquirir material como la lana de oveja y el añil, se estima que para las primeras décadas del siglo XVII Puebla ya contaba con 36 obrajes con 102 trabajadores en promedio, los cuales principalmente eran indígenas (Carabarin, 1985, págs. 803-813). Puebla se convirtió en el mayor productor textil de la Nueva España, a pesar de que la industria sufrió crisis durante la mitad del Siglo XVII, para mediados del Siglo XVIII aún enviaban paños a Zacatecas, Sinaloa, Oaxaca y Guatemala (Bermúdez, pág. 190).

Una de las mayores industrias en Puebla tuvo su auge en esta época, fueron los alfareros que, con la talavera crearon una de las artesanías más importantes de Puebla. Todo ello gracias al comercio y a la producción agrícola que atrajo a la ciudad a los artesanos, para mediados de siglo Puebla se convirtió en productor de bienes de calidad, se estima que en aquella época existían 40 talleres artesanales diferentes que abastecían incluso a Guatemala y Perú (Tousaint, 1965, págs. 115-124). Los alfareros no eran los únicos artesanos, también se encontraban zapateros, carpinteros, sastres, doradores, pintores, productores de jabón entre otros (Tousaint, 1965, págs. 179-189).

En resumen, durante aquella época Puebla fue favorecida gracias a la producción

agrícola, textil y artesanal. Dicho esto, nos lleva a tres ideas principales:

- Haciendas y molinos
- Industria textil
- Artesanías

La ciudad de Puebla no solo es reconocida por su arquitectura y paisajes, las artesanías; principalmente el talavera, juegan un papel importante que catalogan a la ciudad como una de las más ricas culturalmente. En conclusión, la idea rectora para el proyecto será: Artesanías; las cuáles serán las siguientes:

#### TALAVERA:

Inicialmente el término talavera se refería a la ciudad de Talavera de la Reina en la provincia de Toledo, en la región central de España. Para finales del siglo XVI, la arcilla vidriada con estaño producida en Talavera estableció un estándar para la producción cerámica de España y el nombre de la ciudad no sólo se convirtió en sinónimo de la loza, sino también de la cerámica hecha siguiendo el mismo estilo en otros centros españoles. La nitidez clara y resplandeciente y el blanco opaco de estos productos convirtieron el término talavera en un modelo de referencia para la belleza prístina (Connors, 2000).

La decoración de la cerámica de Puebla fue relativamente uniforme desde mediados del siglo XVII hasta mediados del XVIII, período considerado como la época dorada de la industria. En su auge, la loza de Puebla llegó a ser la loza cerámica más ampliamente distribuida en todas las colonias españolas de las Américas.

El uso del torno, del vidriado a base de estaño y plomo y del horno fueron todos importados de Europa al Nuevo Mundo. Aunque se le han hecho algunas modificaciones al proceso original, tales como la reducción de la cantidad de plomo que se añade a la mezcla vidriada y la introducción de hornos eléctricos, los ceramistas de Puebla siguen empleando los mismos métodos utilizados por sus predecesores hace siglos.

Una de las razones más importantes para elegir a Puebla como un centro para la producción cerámica fue la accesibilidad a los dos tipos de depósitos de arcilla necesarios para lograr un cuerpo sólido y el color ideal: una arcilla rosada blanqueada que se encuentra cerca de Totimehuacán y una arcilla negra, denominada parduzca, extraída de los depósitos localizados en las cercanas montañas de Loreto. Una mezcla de cantidades iguales de estas dos arcillas, conocida como compostura del barro,

proporciona la plasticidad y consistencia deseadas. (Acuña, pág. 17).

En el siglo XVIII, los azulejos se habían convertido en el ornamento por excelencia de la arquitectura barroca en Puebla. Se utilizaban para decorar las paredes, torres, campanarios, cúpulas, cocinas, fuentes, patios, lavamanos, receptáculos para agua bendita y fuentes bautismales. Algunos azulejos con motivos individuales tenían funciones independientes, tales como los azulejos con influencia holandesa que representan varios oficios, algunos de los cuales llevan la marca del alfarero. Otros azulejos fueron diseñados para formar parte de tableros con imágenes más grandes. Los azulejos con decoración independiente, así como también los tableros de azulejos, con frecuencia eran combinados con ladrillos o azulejos terracota sin glasear para crear un efecto ornamental distintivo. (Connors, 2000)

Por excelencia que la cerámica de Talavera poblana (*ver imagen 48*) es de las artesanías de mayor renombre a nivel internacional, es por ello que será una de las principales ideas rectoras, la cual quedará plasmada en los principales acabados propuestas.



*Imagen 48: Detalle del uso de la talavera en el templo de San Francisco Acatepec, Puebla (Overcast, 2008)*

#### PAPEL AMATE:

El papel amate se utilizó en la época prehispánica para la producción de cuerdas, ofrendas y ajorcas o aros para el juego de pelota; sirvió en la confección de vestimentas, elaboración de códices y papel ritual, común en el México precolombino. El papel ritual confería un poder sagrado, otorgado con la intermediación de un chamán o curandero:

los cortes realizados y colores empleados eran de acuerdo con la deidad representada. A unos 20 minutos de Pahuatlán, en el poblado de San Pablito, la comunidad otomí ha mantenido hasta nuestros días esta tradición, incluyendo el uso del papel en rituales y amuletos mágicos. Es importante señalar que el papel amate comenzó a comercializarse en los años sesenta y revalorado durante la década siguiente por especialistas y coleccionistas de arte popular.

San Pablito cuenta con la Denominación de Origen del papel amate, acervo de la memoria que conservan alrededor de 400 artesanos y constituye el principal legado cultural de esta población. El amate no solo representa una importante fuente de ingresos (algunas piezas pueden costar hasta 25 mil pesos) sino también se ha posicionado como una de las artesanías más representativas de nuestro país.

La fabricación del papel en los rústicos talleres de San Pablito es una experiencia única. La técnica es la misma que utilizaron los artesanos prehispánicos, aunque se ha diversificado con el uso de nuevos materiales, diseños y estilos. (Vive México al máximo, s.f.)

Los diversos colores y la manera ancestral de su elaboración hicieron que se eligiera al papel amate como artesanía que servirá de base para las propuestas de remodelación (ver imagen 49).



*Imagen 49. Calendario Azteca elaborado en San Pablito Pahuatlán, lugar del papel amate (Wishbird, s.f.)*

## ÓNIX:

Puebla es el estado líder en la producción y comercialización de artículos de mármol y ónix en México (*Ver imagen 50*). Cuenta con una invaluable riqueza de más de un siglo de tradición y experiencia en cuanto a la extracción, transformación y comercialización con calidad de exportación en diversos sectores productivos, mano de obra calificada, competitividad a nivel internacional, garantizando un producto de alto nivel en base a su calidad, diseño y precio.

La denominada Ruta del Mármol y Ónix del Estado de Puebla, constituida por los municipios de San Andrés Cholula, Amozoc, Tepeaca, El Seco, Tehuacán, San Juan Ixcaquixtla, Tepexi de Rodríguez y Tecali de Herrera, la mayoría de ellos localizados en buena parte de la región central del Estado de Puebla, integra a los cuarenta talleres más reconocidos dedicados al trabajo con estos dos minerales, mismos que han adquirido prestigio y renombre en la zona donde se encuentran ubicados y han sobresalido por el crecimiento en la actividad pasando de ser talleres familiares conocidos por el apellido de sus dueños a grandes industrias que incluso se han dado la posibilidad de brindar al turismo un servicio más completo y no solo ofrecer objetos de ornato, transformando artesanos en empresarios que se aventuran en actividades como la hotelería y restaurantes, mismos donde exhiben, promocionan y venden sus productos de mármol y ónix (CUAMATZIN, 2014, pág. 42).



*Imagen 30. Diversas artesanías elaboradas en ónix exhibidas en el barrio del artista (Sierra, 2017)*

## VIDRIO SOPLADO:

En Puebla, la Antigua Fábrica de Vidrio “La Luz” se considera pionera y única en su tipo en todo México. Las donaciones de escuelas o la compra a recicladores son los medios para la obtención del material, el cual es fundido y luego transformado a mano en nuevos objetos: jarras pulqueras, vasos o floreros son algunos de los resultados de este proceso artesanal.

Esta empresa inició fabricando garrafones de agua, pero la competencia la obligó a evolucionar y expandir su oferta.

La materia prima es lavada, se retiran impurezas como etiquetas, pintura, plásticos o piedras que pudieran afectar los pasos posteriores, una vez limpio el material, se traslada a un horno de 40 metros, que funciona con una mezcla de gas natural y oxígeno puro, la capacidad del horno es de 15 toneladas y alcanza una temperatura de 1,500 grados.

El prensado y soplado son las técnicas para la manufactura de estas piezas, que una vez formadas se pasan a un templador, para ser inspeccionadas y empaquetadas y luego tener el destino final: la venta.

La Antigua Fábrica “La Luz” cuenta con un catálogo de 400 piezas, priorizando aquellas de vidrio verde, característico de la entidad y que forma parte de su acervo histórico (Poblanerías, 2016).



*Imagen 51. Variedad de productos elaborados de vidrio soplado en la Antigua Fábrica La Luz (Antigua Fábrica La Luz).*

## ESFERAS DE CHIGNAHUAPAN:

La elaboración de la esfera en Chignahuapan inició en el año 1968 cuando el Ing. Rafael Méndez originario del estado de Jalisco llega a esta localidad con la idea de establecer un pequeño taller de esta artesanía (Excelsior, 2011), debido a que un habitante de la comunidad de Aquixtla; ubicada a 30 km. de la cabecera municipal, le solicitó realizar la fórmula necesaria para el plateado de la esfera, así como la capacitación del personal en otras fases del proceso, iniciativa que no proliferó. Lo anterior motivó al Ingeniero a establecer un taller para producir esfera en Chignahuapan, iniciando con 25 trabajadores y una cantidad limitada de herramientas como sopletes, pinzas, pinceles fabricados por él mismo a base de pelo de ardilla, gato y caballo; y recurriendo a materiales que no se producían en la región como resistol, diamantina, casquillo y horquilla metálicos y como elemento principal el vidrio, producto que se encontraba atravesando por una crisis de abasto importante en el país, por lo que recurrió al uso de los envases de las ampollas desechadas por el Centro de Salud de la localidad para producir la esfera, así como las fórmulas químicas que él había desarrollado con anterioridad. (Pérez, 2018).

Los productores de esta artesanía han apostado por la innovación desde diferentes aristas que van desde la integración de tecnología, adquiriendo maquinaria para el metalizado que optimice en tiempo, uso de materiales y mano de obra en esta fase del proceso, máquinas de inyección de plástico con la finalidad de competir con los productos de introducción china que han desplazado a los artesanos de ésta localidad hasta en un 30% de su producción sobre la base de 100 millones de pesos dato registrado en 2011 (Excelsior, 2011), así como maquinaria para producir el empaque y embalaje de las esferas ya sea de cartón, plástico PVC y poliuretano, esto ocurre en las 3 de las 5 fábricas existentes en la localidad, lo que ha favorecido el encadenamiento horizontal y vertical con la otras fábricas y talleres de menor tamaño en la proveeduría de éste tipo de productos y servicios (Pérez, 2018).



*Imagen 52. Proceso de elaboración de la esfera en uno de los talleres ubicados en Chignahuapan, Puebla (Luna, 2019)*

#### DULCES TÍPICOS Y GASTRONOMÍA:

Puebla es sin duda alguna un lugar rico en gastronomía, no sólo por sus tan elaborados platillos como el mole o los chiles en nogada, sino también por sus dulces típicos, elaborados desde la época colonial en los conventos de la ciudad y cuyas recetas, que convergen con tradición y leyenda aún perduran, su fama se ha vuelto internacional e incluso en el Centro Histórico hay una calle donde la mayoría de sus establecimientos están dedicados a la venta de estos productos (calle 6 Oriente). En estos lugares es posible encontrar una gran variedad de postres tan emblemáticos como los camotes, tortitas de Santa clara, borrachitos, jamoncillos, muéganos, macarrones entre otros (*Ver imagen 53*).



*Imagen 33 Variedad de dulces típicos exhibidos en un local de la calle 6 Oriente en el centro histórico, Puebla (Pueblados22)*

De los platillos más emblemáticos que se pueden encontrar en la ciudad se encuentran los anteriormente mencionados chiles en nogada y el mole poblano, además de las cemitas, chalupas, memelas y molotes que son fáciles de encontrar en diversos puntos de la ciudad, todos estos platillos son la concepción del mestizaje cultural que se dio después de la conquista, una mezcla de ingredientes de origen mexicano como el chile, frijol y calabaza, combinados con otros del viejo mundo como quesos y carnes, e incluso especias traídas del medio Oriente, se comenta incluso que los perales del convento del Carmen eran los más cotizados para la elaboración del chile en nogada, mismo que se cree fue inventado para celebrar la visita de Agustín de Iturbide a la ciudad.

La gastronomía poblana es considerada como patrimonio cultural inmaterial, es por ello que es un importante referente del estado, así como fuente de ingresos de muchos poblanos debido al turismo y al consumo propio de sus habitantes.

Se entiende como idea rectora a la manera de abordar un proyecto, una base de la cual surgirán las ideas que serán proyectadas en la obra final, dado que en este caso de rehabilitación se intervendrá una obra que ya está estructurada, la idea rectora (artesanías) se centrarán tanto en la decoración de los interiores, así como el mobiliario. Ya que se busca una remodelación a base de los colores y texturas que se analizaran de acuerdo a las distintas artesanías estudiadas, mismas que son emblemáticas del estado.

Se pueden mencionar colores representativos como el color azul cobalto de la talavera, los colores pastel de los dulces, elementos de ónix o piezas de ornato hechas a base de vidrio, que en conjunto harán del espacio un lugar agradable, además de lograr recrear un ambiente colonial, acorde a la época de construcción del edificio, que es lo que se busca desde un principio.

En base a la anterior investigación se concluye que, para la intervención del inmueble y basándose en la idea rectora de artesanías poblanas, se elegirán materiales y colorimetría representativos de estas actividades. El empleo de una selecta gama de colores, sumado al mobiliario e iluminación adecuados lograrán crear espacios agradables para los huéspedes, dando como resultado la siguiente propuesta (*ver tabla 7*):

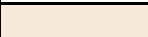







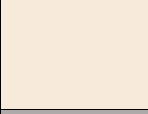

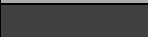







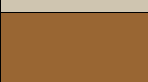
ARTESANÍA	COLORIMETRÍA	EJEMPLO	MATERIAL PROPUESTO	APLICACIÓN
Talavera	Blanco amarfilado		Pintura a la cal	Muros
	Anaranjado		Pintura a la cal	Muros
	Azul cobalto		Pintura a la cal Azulejo, loseta cerámica	Muros, molduras Muros, zoclos y pisos
	Amarillo mostaza		Pintura a la cal Azulejo, loseta cerámica	Molduras Muros, zoclos y pisos
	Verde		Azulejo	Cocinas
Papel amate	Blanco		Papel tapiz	Muros, guardapolvos
	Verde pastel		Pintura a la cal	Muros
	Beige		Azulejo, loseta cerámica Pintura a la cal	Pisos Molduras, zoclos
Ónix y material pétreo	Blanco amarfilado		Pintura a la cal Azulejo, loseta cerámica	Muros Muros, guardapolvos, pisos
	Gris		loseta cerámica, cantera	Zoclos, recubrimientos
	Negro		loseta cerámica	Guardapolvos
Vidrio soplado	Translúcido		Vidrio, vidrio esmerilado	Ventanas, domos, luminarias, elementos decorativos
Esferas de Chignahuapan	Rojo manzana		Pintura a la cal	Muros
	Amarillo mostaza		Pintura a la cal	Muros, molduras
	Gris plateado		Azulejo, loseta cerámica	Pisos, zoclos, guardapolvos
Dulces típicos	Rosa pastel		Pintura a la cal	Muros
	Rojizo		Pintura a la cal	Muros
	Beige		Pintura a la cal Papel tapiz	Molduras Muros, guardapolvos
	Café		Azulejo, loseta cerámica	Pisos, zoclos

Tabla 7: Materiales y colores inspirados en artesanías poblanas.

## 7.2 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Este capítulo tiene como objetivo mostrar el proyecto arquitectónico de la propuesta de rehabilitación del inmueble. Para ello se seguirán los siguientes criterios de intervención:

### **Preliminares**

Limpieza general del inmueble

- Limpieza y retiro de materia orgánica y vegetal
- Retiro de flora parásita de los muros
- Retiro de escombros
- Apuntalamiento de vanos y losas que puedan estar en riesgo de colapso

### **Liberaciones**

Preparación de las áreas de trabajo

- Retiro de muros que no sean de carga y sin valor histórico
- Retiro de acabados
- Retiro de elementos de hierro, vidrio y madera que requieran tratamiento o sustitución
- Retiro de elementos que no correspondan al diseño original del inmueble (domos, ventanas, pisos)
- Retiro de pisos, losetas y demás materiales e instalaciones que no sean de valor histórico

### **Consolidaciones**

Intervenciones en elementos de valor histórico

- Consolidación de grietas y fisuras
- Consolidación de elementos decorativos (columnas, jambas, dinteles)
- Tratamiento de ladrillos en losa de azotea
- Limpieza de elementos en fachada (gárgolas, cornisas, molduras)
- Tratamiento de elementos originales (azulejos, cantera, ladrillos)
- Aplicación de pintura a la cal en muros originales

## Restituciones

- Restitución de aplanados siguiendo las proporciones y materiales compatibles
- Reposición de pisos de acuerdo a la propuesta
- Restitución de elementos faltantes en losas y muros

## Intervenciones en elementos contemporáneos

- Readecuación de áreas de acuerdo a los requerimientos del proyecto
- Apertura o cerramiento de vanos en muros
- Instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales totalmente nuevas
- Instalación de sistema fotovoltaico interconectado a la red
- Instalación de calentadores solares
- Colocación de pisos conforme a diseño
- Pinturas y recubrimientos nuevos conforme a diseño
- Diseño y propuesta de nuevos espacios: terraza, spa, gimnasio, galería.
- Diseño y propuesta de luminarias
- Diseño y propuesta de mobiliario

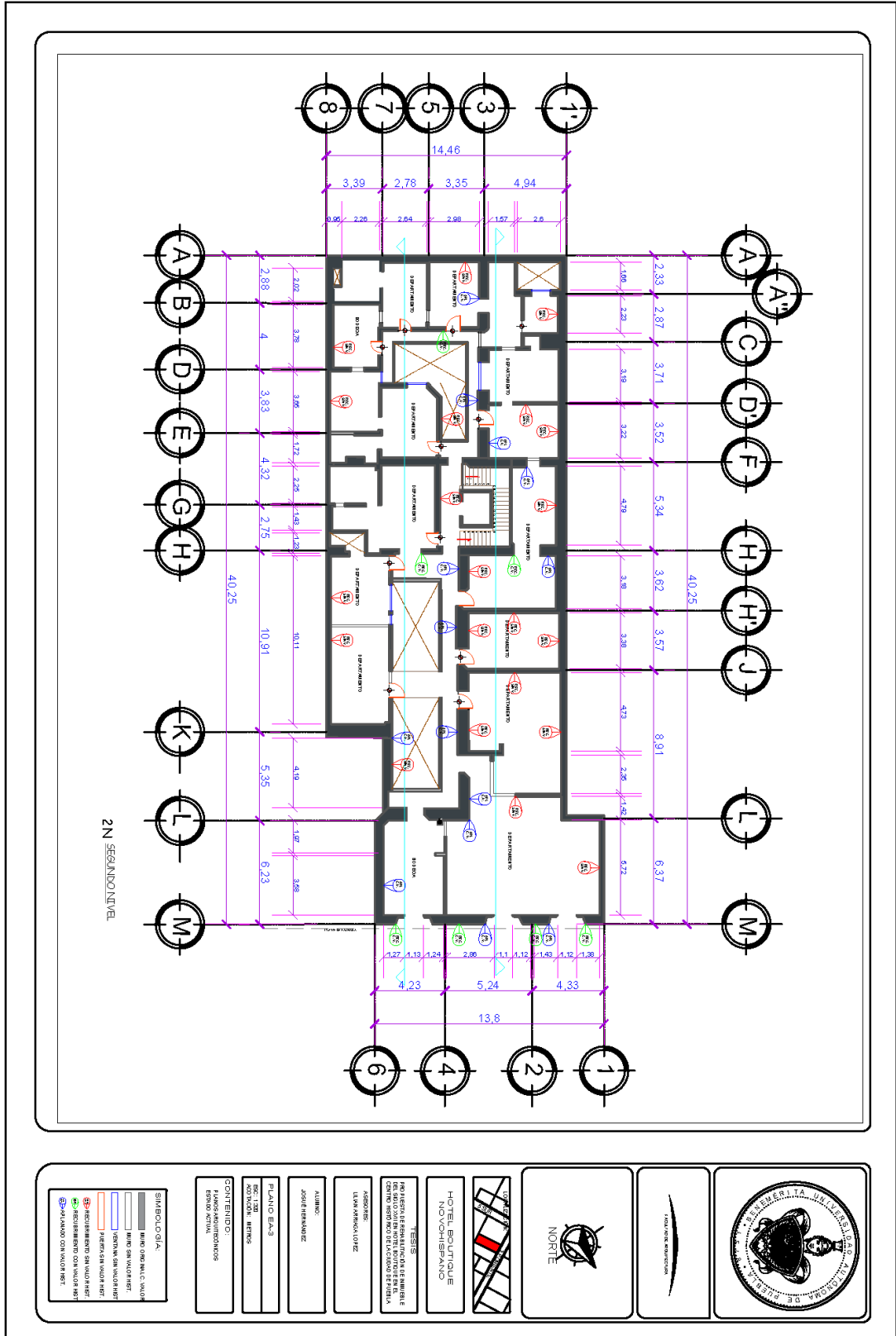
El inmueble se encuentra en una situación de abandono moderado, donde el uso anterior fue de complejo de departamentos y cuya configuración arquitectónica se muestra de la siguiente manera (*ver planos EA-1, EA-2, EA-3 Y EA-4*)).

Como logra apreciarse, en el inmueble aún sobreviven algunos de los muros originales, al igual que los recubrimientos, siendo la fachada la que más elementos originales cuenta.

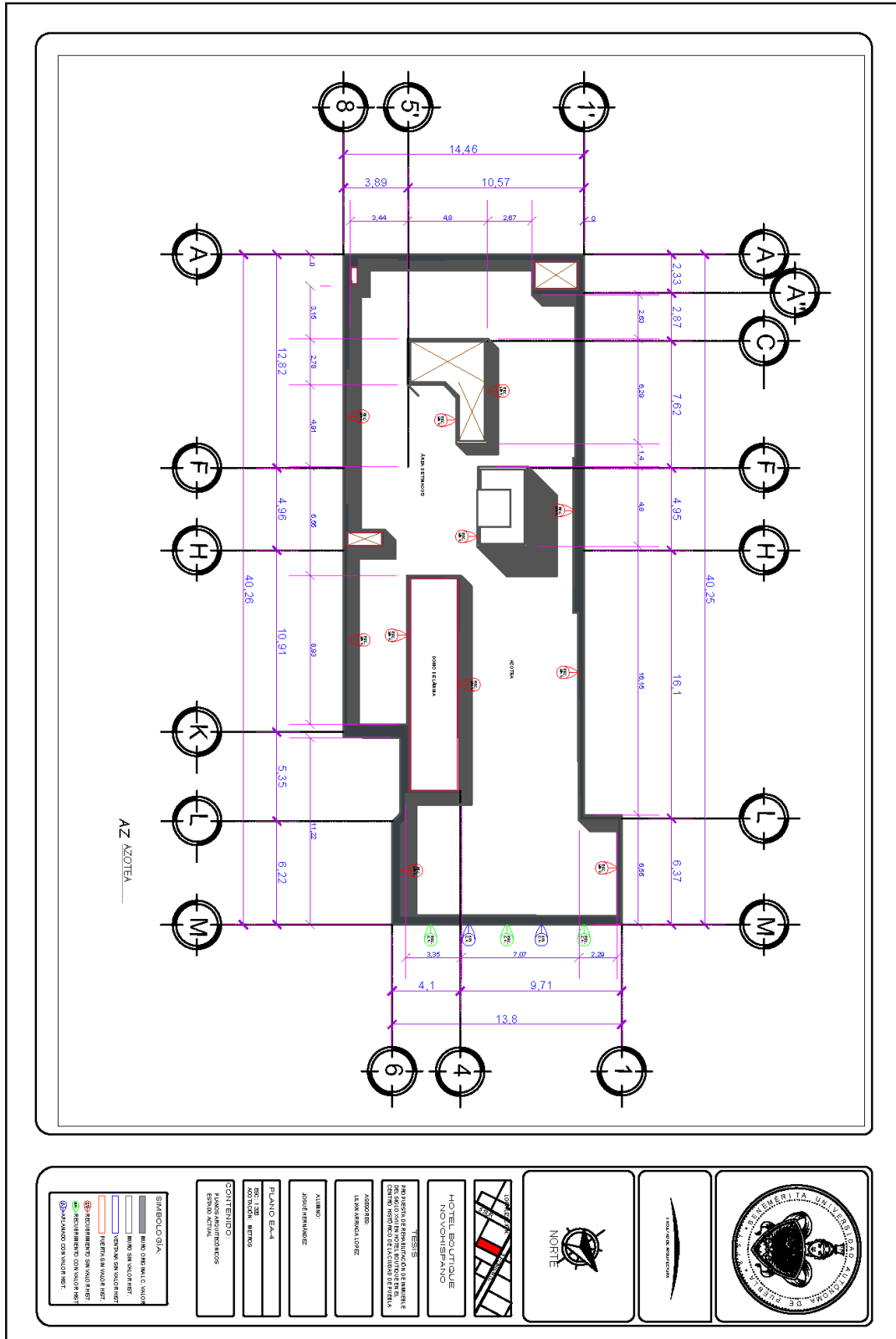
Siguiendo los criterios de intervención los recubrimientos, pinturas, pisos y demás elementos que no sean de valor histórico se retirarán, los muros originales, molduras, y acabados recibirán el tratamiento correcto para su conservación.







Plano EA-3: Nivel 2, estado antes de la intervención



Plano EA-4: Azotea, estado antes de la intervención

De acuerdo al tipo de deterioros presentes en el inmueble se pueden clasificar en dos variables:

- Intrínsecos - deterioros sufridos con el paso del tiempo como lo pueden ser disgregaciones de material, fallas por fatiga entre otros.
- Extrínsecos – causados por agentes externos como la humedad, flora parásita, movimientos sísmicos etcétera.

Estos deterioros corresponden a cuatro causas principales: El hombre, condiciones climáticas, medio ambiente y tipo de suelo. Una vez ubicadas y analizado el nivel de deterioro del inmueble y sus elementos que lo constituyen se procederá con el proyecto de intervención.

Los trabajos de intervención se realizarán tomando como base los lineamientos descritos en el Manual técnico de procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal (González Avellaneda, Hueytletl Torres, Pérez Mendez, Ramos Molina, & Salazar Muñoz)

## **PRELIMINARES**

Se comenzará con la limpieza del inmueble, retirando la basura y escombros que se encuentren en las áreas a intervenir, en caso de haber elementos originales y decorativos sueltos de la edificación se deberán recolectar para su propio tratamiento y reincorporación.

Las zonas y / o elementos que hayan sido considerados con valor histórico o arquitectónico deberán ser protegidos para evitar que sufran daños durante los trabajos de rehabilitación, esto puede lograrse por medio de papel periódico, lona, playo, etc.

Los vanos y áreas que puedan representar riesgo de colapso serán apuntalados por medio de polines de madera. Esto con el fin de evitar colapsos y daños durante los trabajos de intervención.

Las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias serán retiradas conforme al proyecto, especialmente aquellas que afecten visual y funcionalmente el inmueble, los

elementos de las instalaciones que puedan ser reutilizados se les dará su debido tratamiento y readecuación,

## **LIBERACIONES**

Analizados los elementos agregados que intervienen en los espacios originales del inmueble en cuanto a función y forma se procederán a ser retirados. De igual manera los muros cuya función no sea la de carga y sin valor histórico se retirarán. Los muros deberán ser retirados por medios manuales y con el empleo de maceta y cincel para evitar que las percusiones fuertes provoquen daños en elementos contiguos.

Los aplanados sin valor y que se encuentren sobre elementos originales también serán retirados por medios manuales y con la debida precaución de no dañar elementos de valor o pintura mural en caso de que haya existencia.

Los elementos desmontables se quitarán con las precauciones necesarias para evitar daños en los elementos donde éstos se encuentren anclados, tal es el caso de domos y techumbres, el mismo procedimiento se realizará en puertas y ventanas. Para descubrir los anclajes de estos elementos se realizará por medio de brocas, siempre con sumo cuidado a fin de evitar afectaciones. Los elementos de herrería y madera que requieran tratamiento se les realizará una evaluación para determinar su estado de conservación y su correcta restitución o restauración.

## **CONSOLIDACIONES**

Una vez concluidos los trabajos preliminares se comenzarán con las obras de consolidación, las cuales son tareas que refuerzan o restituyen elementos dañados en la edificación, brindando así una mejor estabilidad al edificio.

Ya retirado los aplanados podrán identificarse las grietas y fisuras existentes, descubiertas las fisuras se procederá a aplicar aire a presión para evitar la presencia de residuos, y en caso de ser necesario también se puede aplicar agua, siempre y cuando los elementos no sean de adobe o arcilla.

En caso de ausencia de agregados en muros de mampostería estos deberán ser sustituidos con materiales similares a los originales, para su adherencia se utilizará un mortero a base de cemento, cal y arena de proporciones 1:3:8

De acuerdo al Manual técnico de procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal se sugiere una inyección de lechada elaborada con las siguientes proporciones:

Cal hidratada:	3 partes
Cemento:	1 parte
Arena cernida:	3 partes
Agua:	1.5 partes
Aditivo estabilizador:	según lo indique el fabricante

La inyección de lechada se realizará por medio de boquillas, las cuales son tubos de plástico de  $\frac{1}{2}$ " o  $\frac{3}{4}$ " dependiendo la dimensión de la grieta y ubicadas a cada 50 centímetros de separación (González Avellaneda, Hueytletl Torres, Pérez Mendez, Ramos Molina, & Salazar Muñoz, pág. 181), la lechada se colocará en un bote ubicado a una altura de mínimo 2 metros, esto con el fin de tener la presión adecuada para que fluya a través de la manguera y logre penetrar a través de las boquillas, el procedimiento se realizara de la boquilla más baja hacia la inmediata superior.

Para fisuras en muros de tabique el procedimiento será el mismo, empleado las siguientes proporciones:

Para la adhesión de agregados se empleará mortero en proporción cal – arena 1:1 y 2% de cemento.

La lechada se hará en base a las siguientes medidas:

Cal hidratada: 1 parte  
Cemento: 2% del volumen de la cal  
Arena cernida: 3 partes  
Agua: 1.5 partes  
Aditivo estabilizador: según lo indique el fabricante

(González Avellaneda, Hueytletl Torres, Pérez Mendez, Ramos Molina, & Salazar Muñoz, pág. 181)

En el caso de los muros de adobe la composición de la lechada se realizará de la siguiente manera:

Arena de río: 2% del volumen total  
Cemento: 10% del volumen total  
Fibra vegetal: 6% del volumen total  
Arcilla: 35% del volumen total  
Agua: la necesaria para crear una mezcla plástica

(González Avellaneda, Hueytletl Torres, Pérez Mendez, Ramos Molina, & Salazar Muñoz, pág. 181)

Como ya se ha mencionado, para la sustitución de material en caso de que éste se encuentre suelto se reincorporará al inmueble por medio de mortero en proporciones ya señaladas, en caso de que los agregados no se encuentren o haya faltantes se podrán sustituir por materiales idénticos a los originales o por tabique rojo recocido.

Para las juntas el procedimiento de intervención será por medio de limpieza a base de aire comprimido y lavando la zona a tratar, en las áreas donde existan juntas faltantes se aplicará mortero en base cal - arena en proporción 1:1.

Los elementos a base de cantera se limpiarán por medio de una solución realizada a base de agua y jabón neutro, la limpieza se realizará con un cepillo de raíz. En muchas ocasiones los elementos de cantera tienden a estar cubiertos por excremento de aves, principalmente palomas, bastará con agregar amoníaco diluido en agua en un 10%. Para

el retiro de grasas y pinturas se tratará con un disolvente como alcohol, aguarrás o thinner, una vez removidas las manchas se procederá a lavar la zona con jabón y agua. (González Avellaneda, Hueytletl Torres, Pérez Mendez, Ramos Molina, & Salazar Muñoz, pág. 183).

## **RESTITUCIONES**

Para la restitución de aplanados en muros originales se realizará por medio de una mezcla de cal apagada y arena en proporción a 1:3, este aplanado tendrá un grosor de 1.5 cm aproximadamente. Para el repellado se realizará una mezcla de arena cernida con baba de nopal, en caso de no poderse utilizar el mucílago se podrá hacer la mezcla con látex u otro aditivo similar disuelto en agua.

Para la restitución de cubiertas a base de losetas de barro y talavera se realizará la limpieza de las mismas a base de jabón neutro, agua y escobeta, se puede diluir vinagre en agua en proporción 1:4, esto con el fin de desinfectar las losetas.

Para que las losetas adquieran una tonalidad más colorida se puede pasar suavemente una lija sobre las mismas, en caso de haber oquedades u orificios en piezas de barro recocido se pueden tapar por medio de una mezcla de polvo de ladrillo, agua y mucílago.

Las losetas de barro faltantes o dañadas en la fachada serán reemplazadas por nuevas del mismo material y dimensiones a las originales y respetando el grosor de las juntas entre cada pieza. De igual manera para los elementos de argamasa, como los que se encuentran presentes en la balaustrada, cornisas y molduras se restaurarán con mortero y respetando el diseño original.

La cantera presente en los lambrines y rodapiés será tratada y limpiada a base de agua y jabón neutro y utilizando un cepillo de raíz, para la limpieza de grafiti o pintura podrán usarse productos que no sean corrosivos.

Los elementos de herrería de los barandales se someterán a un tratamiento el cual consiste en remover la pintura por medio de cuña y lija de agua para después colocar

una capa de pintura anticorrosiva, dándole como acabado final una capa de pintura del color original.

Los pisos en todos los niveles respetaran sus niveles originales, siendo excepciones las áreas como los baños de las suites. Para los patios donde las losetas son de cantera se les dará el mismo tratamiento ya mencionado, en caso de haber losetas dañadas serán reemplazadas, se retirarán las losetas de los pisos en los espacios que sirvieron como departamentos, y serán reemplazados por pisos de acuerdo a los seleccionados en el proyecto.

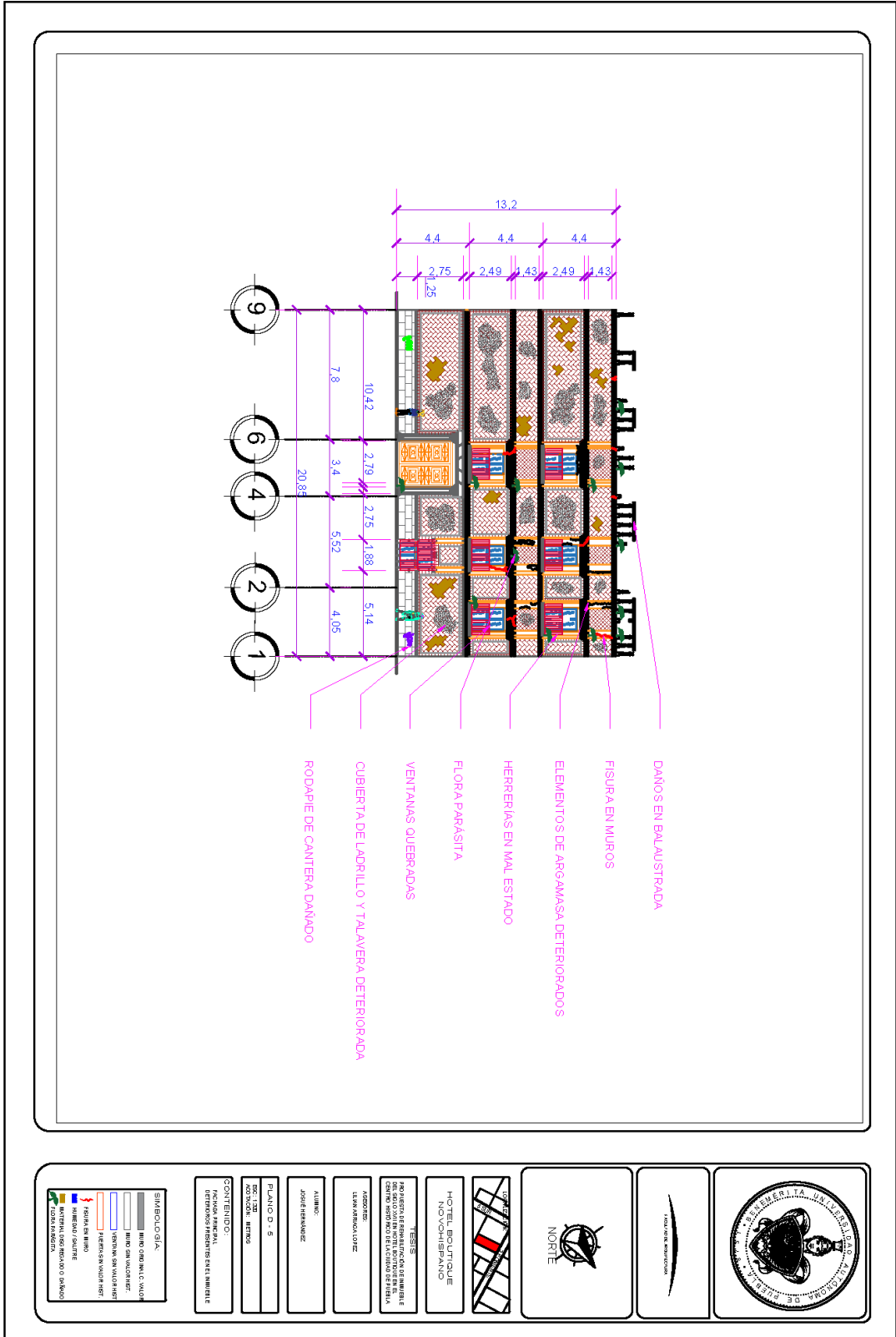
El enladrillado de la azotea será totalmente nuevo empleando losetas seleccionadas según el proyecto en áreas de uso común, en la zona donde se ubiquen los calentadores y paneles del sistema fotovoltaico se le aplicará impermeabilizante acrílico.











Plano D-5 Fachada principal, deterioros

## INTERVENCIONES EN ELEMENTOS CONTEMPORÁNEOS

El uso de suelo de la edificación será totalmente nuevo, pasando de funcionar como zona de residencia a ser un establecimiento de hospedaje, el cual entra en la categoría de uso de suelo comercial, es por ello que se debe realizar una adecuación tanto de espacios como de instalaciones para cumplir la demanda y satisfacción tanto de los huéspedes como del personal a cargo.

La nueva funcionalidad que ofrecerá el inmueble será como hotel boutique, el cual se caracteriza por ser de dimensiones moderadas, diseño elegante y con un servicio personalizado. Suelen tener pocas habitaciones y además se permite que los huéspedes puedan adquirir las ornamentaciones y demás piezas presentes en los diversos espacios del hotel. Este tipo de hoteles es común en zonas históricas donde el turismo urbano es común. Para ofrecer un correcto servicio de hospedaje y sus diversas amenidades el hotel deberá satisfacer las necesidades que a continuación se presentan:

Para los huéspedes

- Descanso
- Actividades recreativas
- Entretenimiento
- Necesidades fisiológicas
- Aseo personal
- Preparación de alimentos
- Relajación
- Alimentación
- Refrigeración de alimentos o bebidas
- Acceso a conectividad a la red

Es también parte importante que el personal que ofrecerá el servicio en el hotel cuente con las instalaciones y espacios adecuados y en óptimas condiciones para desempeñar sus funciones, así como su área destinada al descanso.

Con el fin de satisfacer las necesidades mencionadas las áreas establecidas con las que contará el hotel boutique son la siguientes:

#### Área administrativa

- Oficina administrativa

#### Área de información y check in

- Recepción

#### Áreas de servicios

- Salón de reuniones con capacidad de 40 personas
- Galería
- Restaurante con capacidad para 26 comensales
- Cafetería con capacidad para 26 comensales
- Gimnasio equipado con 3 caminadoras, 4 bicicletas estáticas y 4 equipos de multiestación
- Spa

#### Áreas de personal

- Área de empleados
- Lockers
- Sanitarios para empleados

#### Áreas de limpieza y mantenimiento

- Área de lavado
- Cuarto de aseo
- Cuarto de limpieza
- Bodega de sabanas

#### Área de servicios médicos

- Enfermería

#### Área de hospedaje

- 2 grandes suites con sala, comedor, vestidor, habitación para 2 camas matrimoniales, cocina y baño con tina

- 2 suites familiar con sala, 2 habitaciones con cama matrimonial, vestidor y baño con tina
- 2 suites matrimoniales con cama matrimonial, vestidor y baño con tina
- 5 suites dobles con espacio para 2 camas matrimoniales y baño
- 3 suites sencillas con espacio para 1 cama matrimonial y baño

#### Áreas comunes

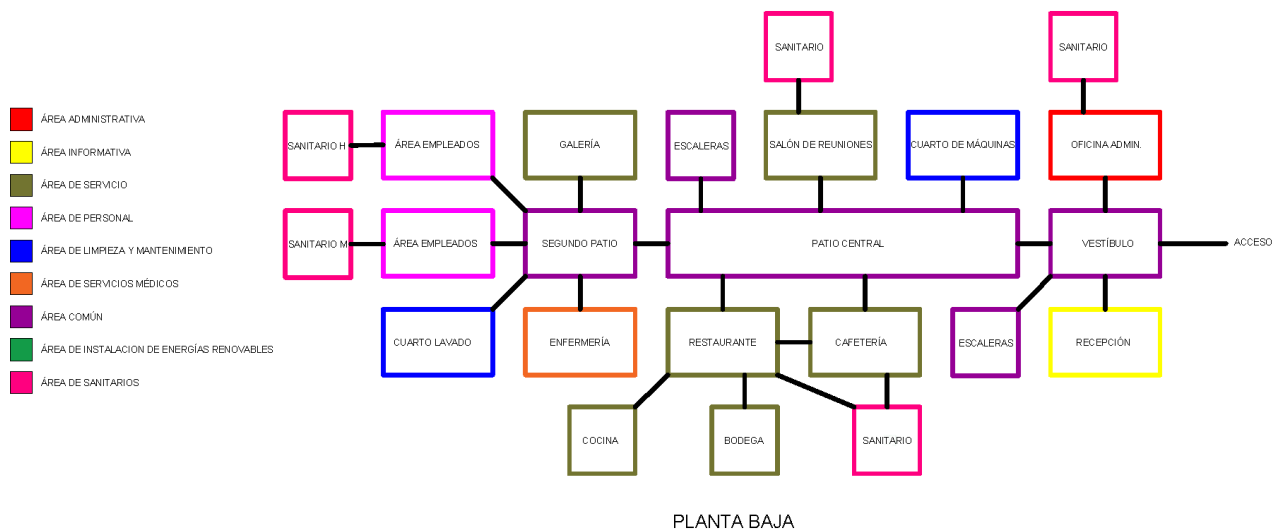
- Patios centrales
- Terraza pergolada
- Terraza abierta
- Barra de bebidas

Para la adecuación de las áreas se realizará el retiro de muros que no sean de importancia estructural o histórica, los espacios contarán con instalaciones totalmente nuevas y adecuadas para su funcionalidad, en algunas zonas se podrá hacer la división de zonas por medio de paneles de yeso o cemento para aligerar las cargas.

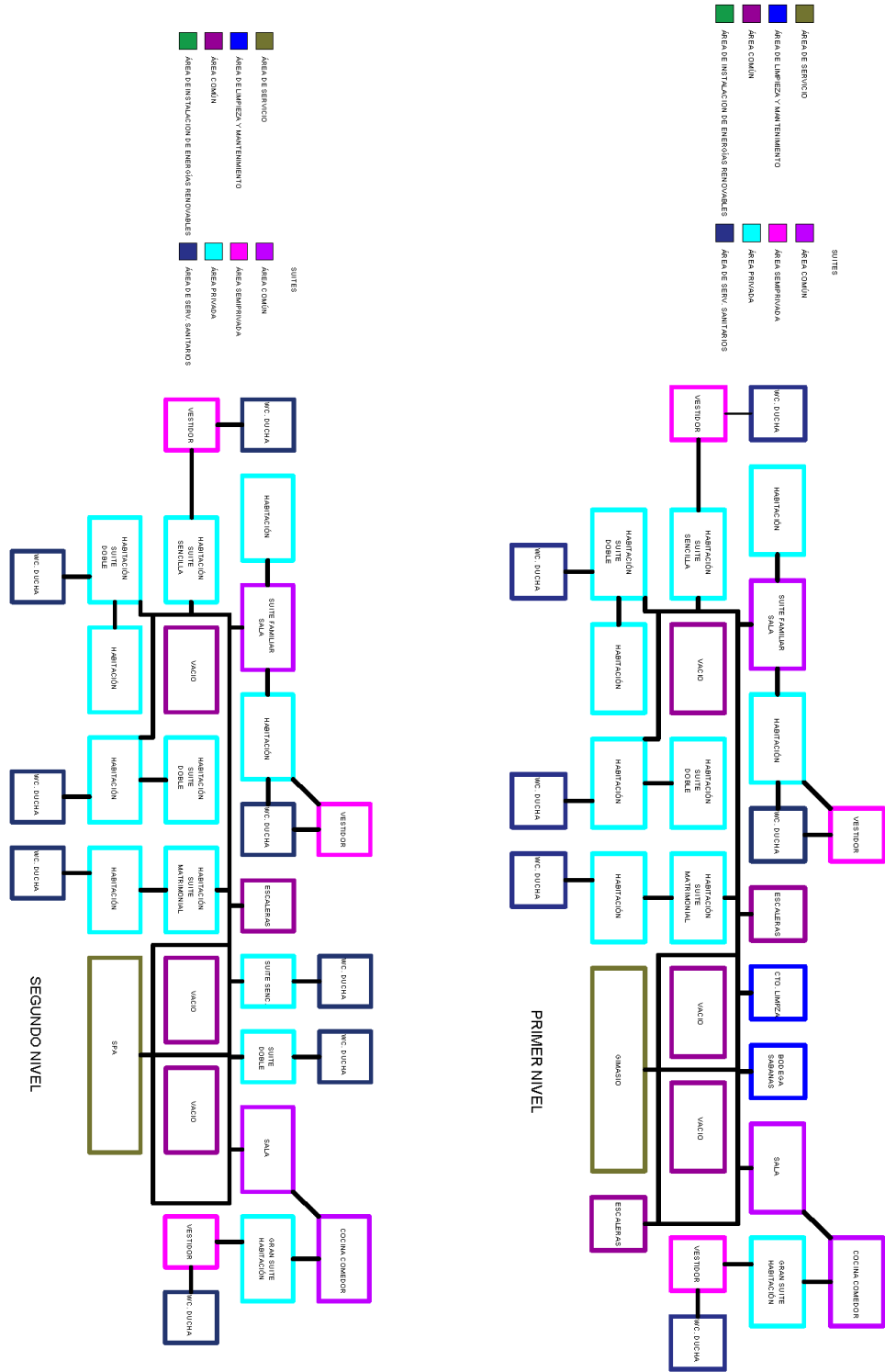
Parte de la energía eléctrica necesaria en el inmueble será producida por medio de un sistema fotovoltaico, así también el suministro de agua caliente será provisto por medio de calentadores solares. Esto con el fin de reducir costos de consumo y manejo de energías limpias.

Cabe recalcar que, debido a las limitantes del espacio el hotel no contará con servicio de estacionamiento, para la solución de este problema se plantearán convenios con estacionamientos cercanos que ofrezcan este servicio. Para reforzar la movilidad se aprovecharán los servicios que actualmente ofrecen las plataformas de transporte de pasajeros, así como el empleo de bicis y scooters eléctricos.

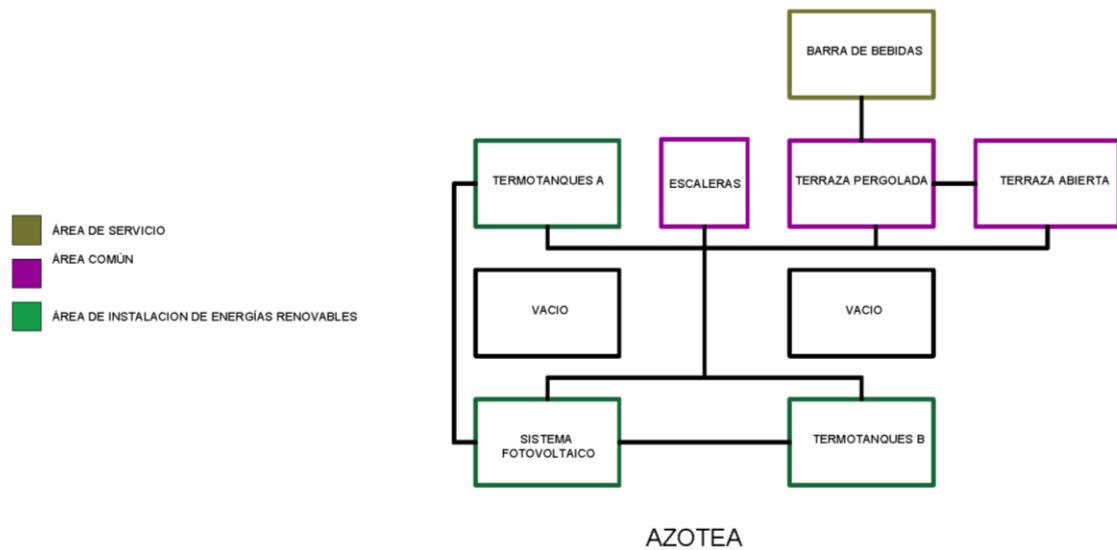
Debido a que la intervención se hará en espacios ya establecidos, la propuesta de la zonificación será limitada, sin embargo, un correcto diseño podrá generar una circulación y funcionalidad favorable del inmueble, dicha zonificación queda propuesta de la siguiente manera (*ver esquemas 2A, 2B, 2C y 2D*):



*Esquema 2A: Zonificación en planta baja*



Esquema 2B (Derecha) y 2C (Izquierda):  
Zonificación en niveles 1 y 2



*Esquema 2D: Zonificación en azotea*

De acuerdo a los esquemas anteriores se logra apreciar una distribución radial, partiendo desde puntos de áreas comunes como lo son los patios centrales y pasillos hacia las áreas de servicios y alojamiento, el área administrativa y de recepción se ubican cerca del acceso, mientras que las áreas de limpieza y almacenamiento se ubican en la parte posterior del inmueble, las zonas de servicios como lo son la sala de reuniones y restaurante cuentan con servicio de sanitarios tanto para hombre como mujeres, se omite este espacio en la zona de la galería.

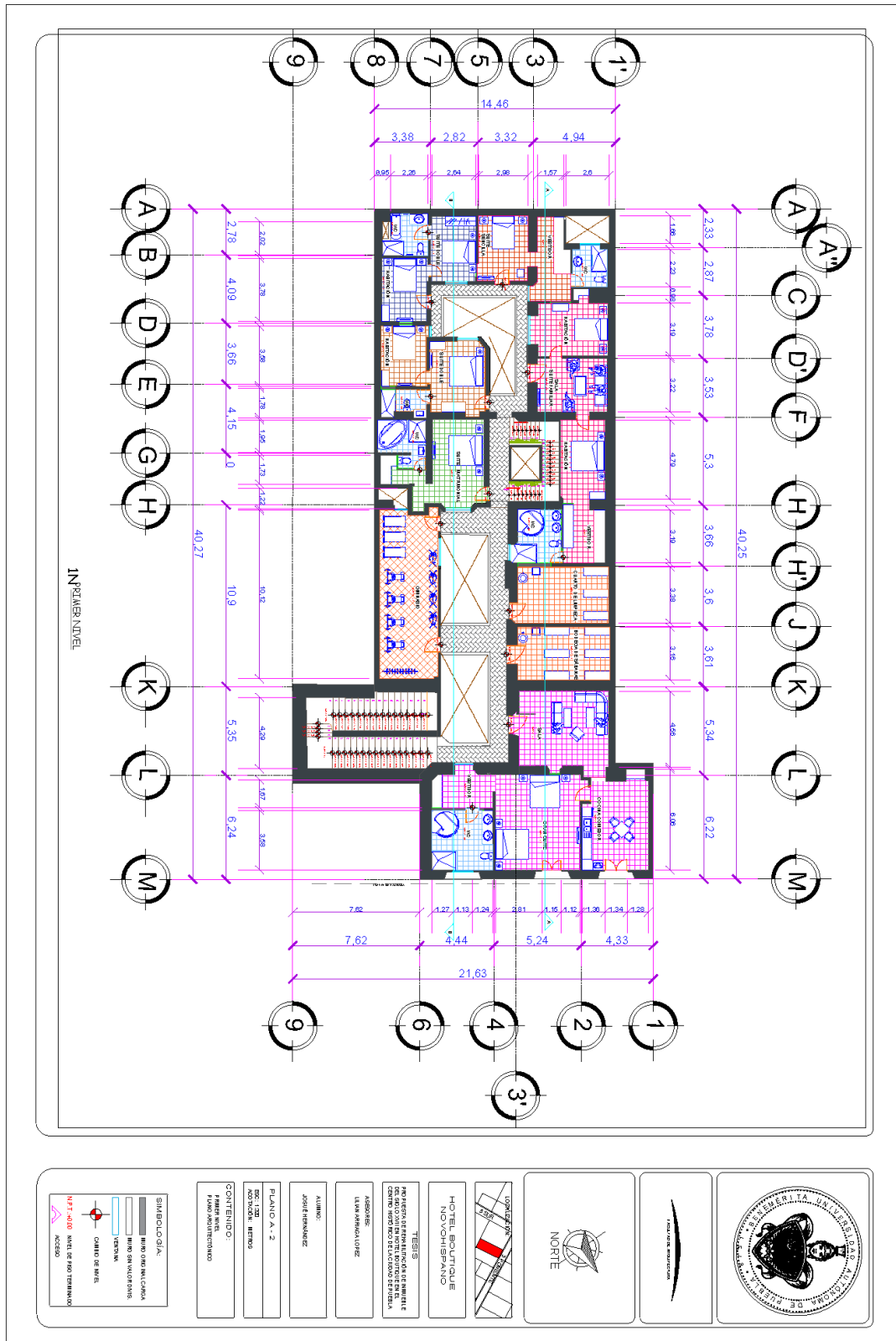
En caso de alguna situación de emergencia menor se ha propuesto un área de enfermería en la planta baja. De igual manera el área de empleados se ha diseñado con un espacio para casilleros para guardar pertenencias, comedor, área de descanso y sanitarios.

Los niveles 1 y 2 serán las áreas donde se ubicarán las habitaciones para los huéspedes, es en el primer nivel donde se propone un espacio destinado para la bodega de sábanas y un cuarto de limpieza. El primer nivel alojará también el gimnasio, mientras que el segundo contará con el spa.

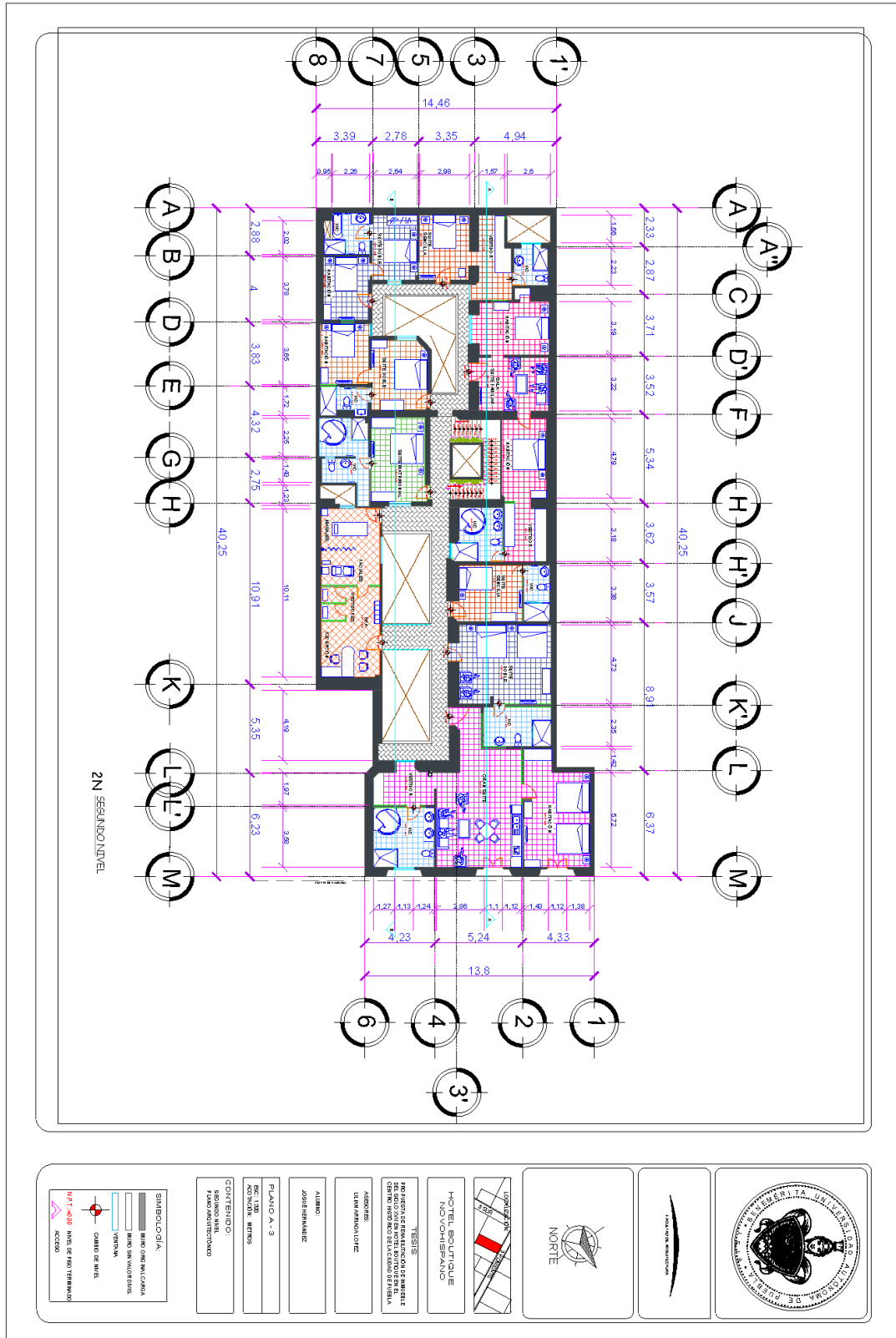
La azotea será adecuada en 2 áreas; la primera contará con las instalaciones del SFVI (Sistema fotovoltaico interconectado a la red) y termotanques (calentadores solares).

Ésta se localizará en la parte posterior del edificio, mientras que la segunda área, donde se ubicarán las terrazas se localizará en la zona frontal del inmueble, en dirección hacia la calle. Quedando como propuesta arquitectónica de la siguiente manera (*ver planos A-1 al A-7*):

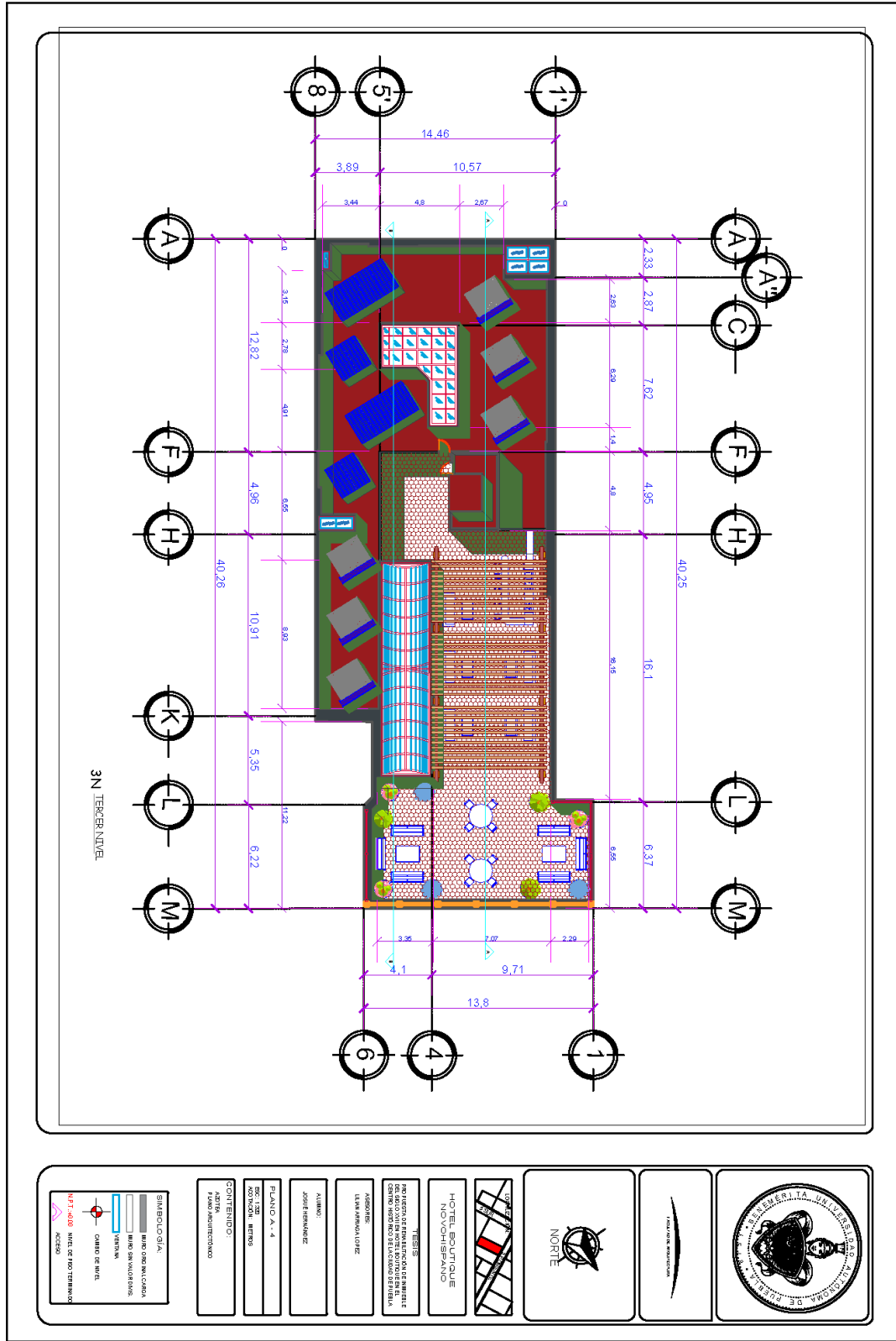




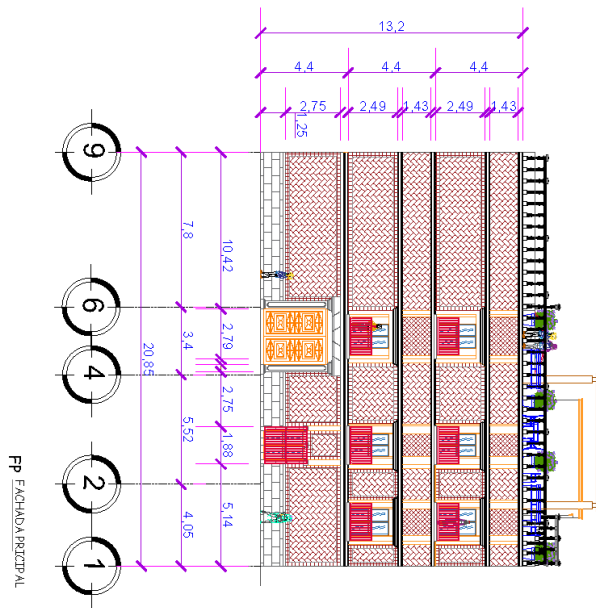
Plano A-2: Plano arquitectónico, primer nivel.



Plano A-3: Plano arquitectónico, segundo nivel.

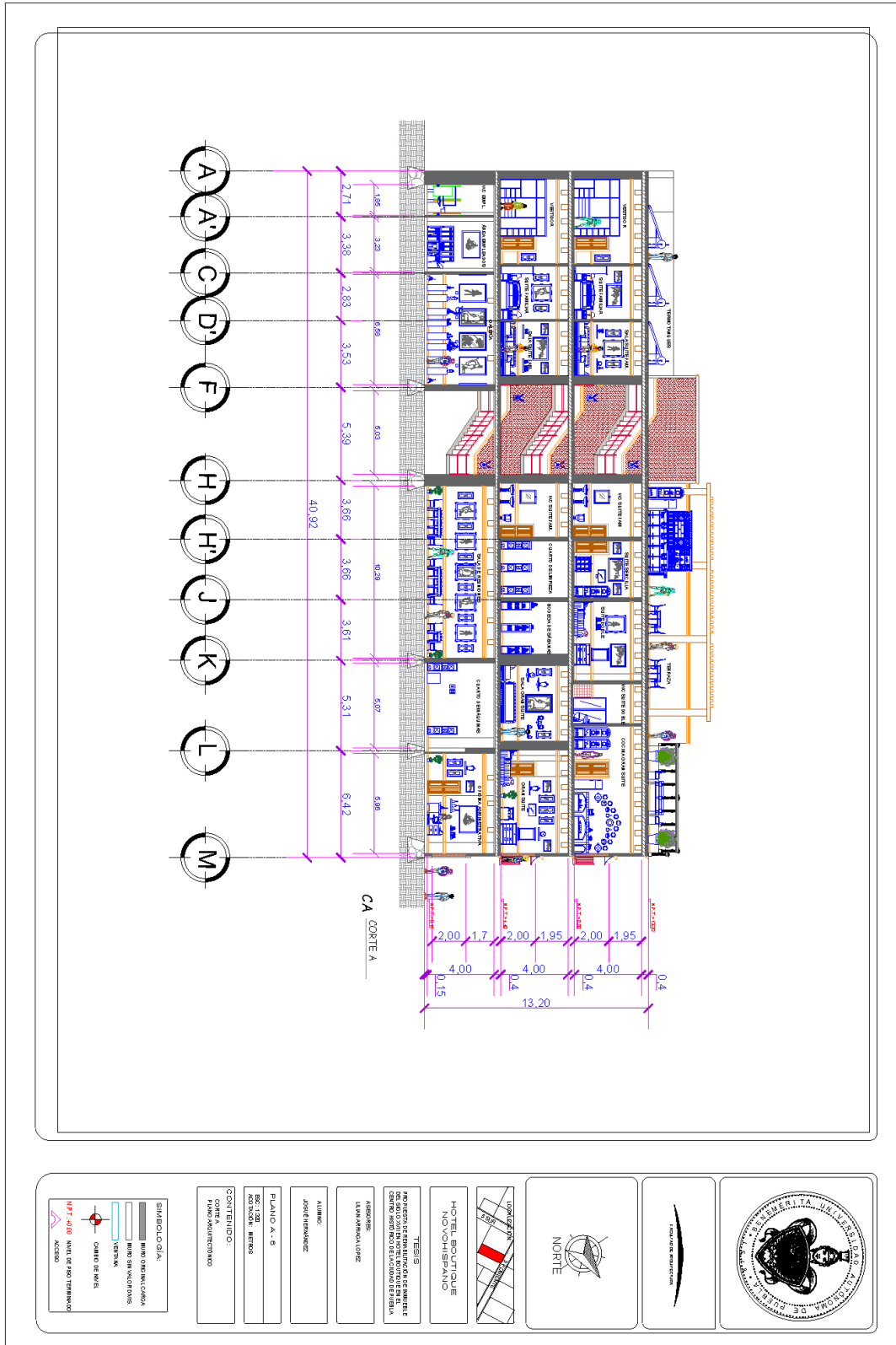


Plano A-4: Plano arquitectónico, azotea.



	<p>NORTE</p>		<p>USO: APT. 01</p> <p>1:50</p>	<p>HOTEL SOUTIQUE NOVOSPANSKO</p>	<p>TESIS</p> <p>NO JUSTIVO DE ESTUDIOS DA ESCOLA DE ARQUITECTURA DO INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE PORTO</p>	<p>ALUNO:</p> <p>JOSEF FERREIRA</p>	<p>FLANO A-5</p> <p>ESC. 1:200</p> <p>BOÇADIA, INTERIO</p>	<p>CONTENIDO:</p> <p>FACHADA PRINCIPAL</p> <p>FACHADA ANEXADO</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p> <p>— Muro (sem inclinação)</p> <p>— Muro (sem inclinação)</p> <p>— Fachada</p> <p>— Camião de nível</p> <p>— NPT - 4/00 Nível de FHO Terminado</p> <p>— Acesso</p>
--	--------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	---	-------------------------------------	--	---	---

Plano A-5: Fachada principal.



Plano A-6: Plano arquitectónico, corte A.



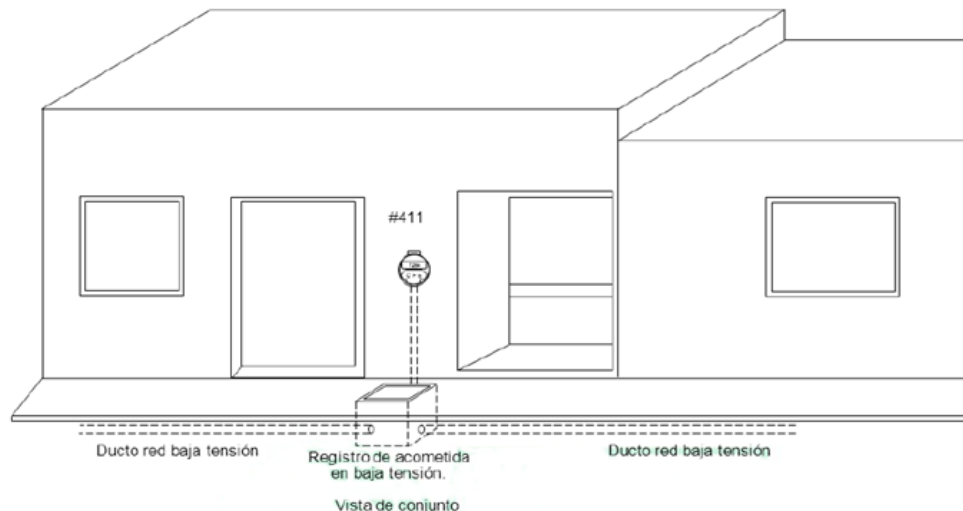
Plano A-7: Plano arquitectónico, corte B.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La instalación eléctrica existente, al ser obsoleta y no contar con el mantenimiento correspondiente se convierte en un factor de peligro para los nuevos usuarios, además de carecer eficientemente de las cargas y satisfacción de energía para las demandas requeridas en el edificio. Es por ello que la rehabilitación contará con una instalación eléctrica totalmente nueva, que busque cumplir con los requisitos y normas establecidas para su correcto funcionamiento (*ver planos IE-1 al IE-5*).

Esta propuesta sugiere un arreglo de circuitos independientes para las luminarias, el equipo hidroneumático y contactos (receptáculos) de cada área y agrupados por niveles, es decir, un tablero de cargas por cada piso del inmueble. Con el fin de evitar demoliciones innecesarias se emplearán tuberías de Conduit sobrepuestas, salvaguardando la integridad principalmente en muros originales.

Dadas las dimensiones del edificio y sus funciones, se propone que la energía suministrada por parte de CFE sea bifásica en corriente de 110v y cuya tarifa sea PDBT (Pequeña Demanda en Baja Tensión). El suministro de energía por parte de La CFE será por vía subterránea. (*ver imagen 34*), y un porcentaje generado por medio del sistema fotovoltaico. Este último se verá a detalle más adelante.



*Imagen 34. Acometida subterránea (Freyre Rizo & Comisión Federal de Electricidad, 2013)*











## ILUMINACIÓN

La iluminación artificial es un concepto clave en el diseño para poder generar espacios y ambientes de acuerdo al concepto y necesidades de los mismos. Últimamente ha sido tendencia el uso de distintos colores de luz gracias a la tecnología led y RGB, por lo cual las ambientaciones y el empleo de distintos colores pueden ser ilimitados. No obstante, se ha optado por una iluminación más tradicional basada en la temperatura del color.

De acuerdo a las diferentes temperaturas que la luz emite, ésta puede presentar tres tipos de tonalidades: blanca o neutral, cálida o fría (ver imagen 35). Las diferentes tonalidades pueden ser medidas por medio de grados Kelvin, siendo la luz cálida presente en un rango por debajo de los 3300 grados Kelvin, la luz neutral presente a partir de los 4000 grados Kelvin y finalmente la luz fría en un rango entre 5000 y 6500 grados Kelvin.

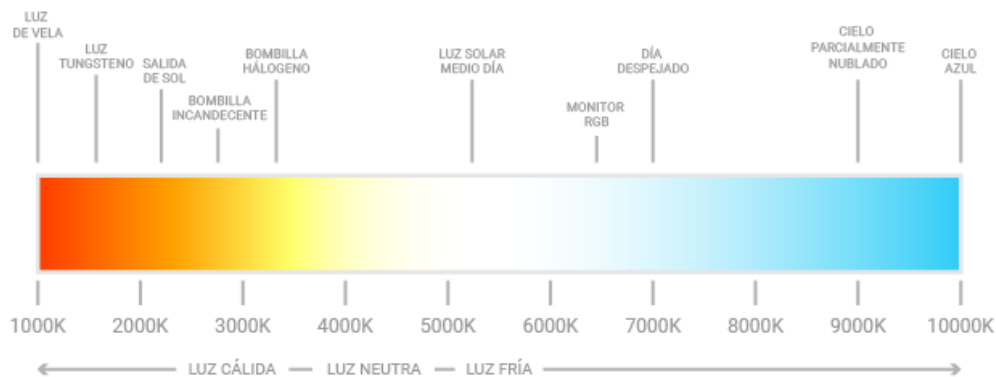


Imagen 35: Gráfica de temperatura del color (Barcelona LED, s.f.)

Para seleccionar la tonalidad adecuada de luz en cada espacio se analiza la decoración, ambiente y actividades a realizar. Las tonalidades neutras se aplican en áreas de oficina, trabajo y lectura, por lo cual los espacios donde deberá emplearse este tipo de luz son, por mencionar algunos, la oficina administrativa, recepción, bodega, almacén de sábanas, galería de arte y enfermería.

Para las áreas de cocina, lavado, gimnasio y sanitarios la luz fría es una buena opción ya que crea un ambiente estimulante y fresco por su tonalidad azul.

La luz cálida será utilizada en las habitaciones, salón, restaurante, cafetería e iluminación en general, esta tonalidad crea un ambiente de relajación, además de proporcionar un ambiente más acorde a la ambientación de los espacios.

Es importante también la elección del diseño de las luminarias para mantener el concepto colonial del inmueble, se propone el empleo de luminarias tipo candil colgantes (*ver imágenes 36*) y arbotantes (*ver imágenes 37*) en tonalidades doradas, plateadas e incluso bronce en áreas comunes, recreativas y de descanso, mientras que en áreas de trabajo se emplearán luminarios empotrados a la losa, el acceso principal y terraza contarán con luminarias de piso (*ver imágenes 38*).



*Imágenes 36: Algunos modelos de candiles propuestos (Gamalux, s.f.)*



*Imágenes 37: Arbotantes propuestos para exterior, sanitarios y pasillos (The Home Depot, s.f.) (Gamalux, s.f.)*



*Imágenes 38: luminario empotrable en losa y luminarios en piso (The Home Depot, s.f.)*

## **INSTALACIÓN HIDROSANITARIA**

Dadas las condiciones de deterioro en las instalaciones hidráulicas y sanitarias y la incapacidad de exigir las demandas de las nuevas áreas del edificio se optará por el reemplazo en su totalidad de los ramales y tomas de agua.

Para el nuevo material empleado en la instalación hidráulica se utilizará tubería y conexiones de PP-R (Polipropileno Copolímero Random) ya que es un material más accesible y el más empleado actualmente a comparación con la tubería tradicional de cobre. Para las tuberías de la instalación sanitaria y bajantes pluviales se empleará tubo de material CPVC (Cloruro de polivinilo clorado), sustituyendo las tuberías antiguas de este material y/o de asbesto. Los registros sanitarios existentes serán reemplazados por registros prefabricados, mientras que los tinacos de asbesto serán retirados y sustituidos por un sistema de suministro de agua a alta presión.



*Imagen 39: Tubo y conexiones de PP-R marca Tuboplus (Rotoplas, s.f.)*



*Imagen 40: Tubo y conexiones de CPVC (Hebei Jingguan Technology Co., s.f.)*

Para el almacenamiento de agua se continuará empleando la cisterna existente, que cuenta con una capacidad de 24.5m<sup>3</sup>, mientras que la distribución del agua potable en todos los niveles será por medio de un sistema de hidroneumático compuesto por 2 bombas de 5HP y un tanque de 170 litros, el cual puede suministrar el agua potable en edificios de 3 niveles y en hasta 28 servicios. La dotación de agua será considerada para un consumo aproximado de 300 litros por huésped por día.



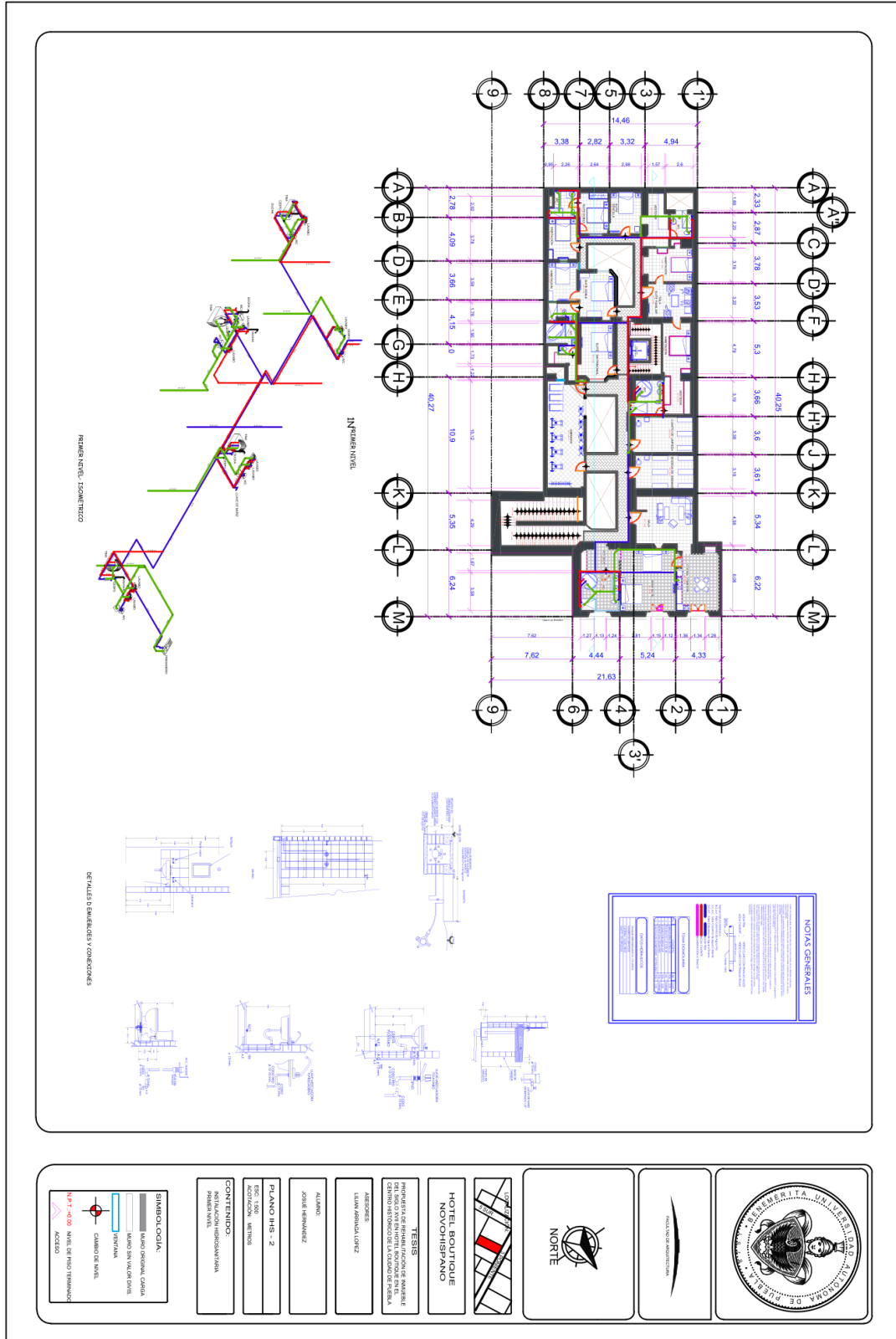
*Imagen 41: Bomba marca Evans de 5HP (Evans, s.f.)*



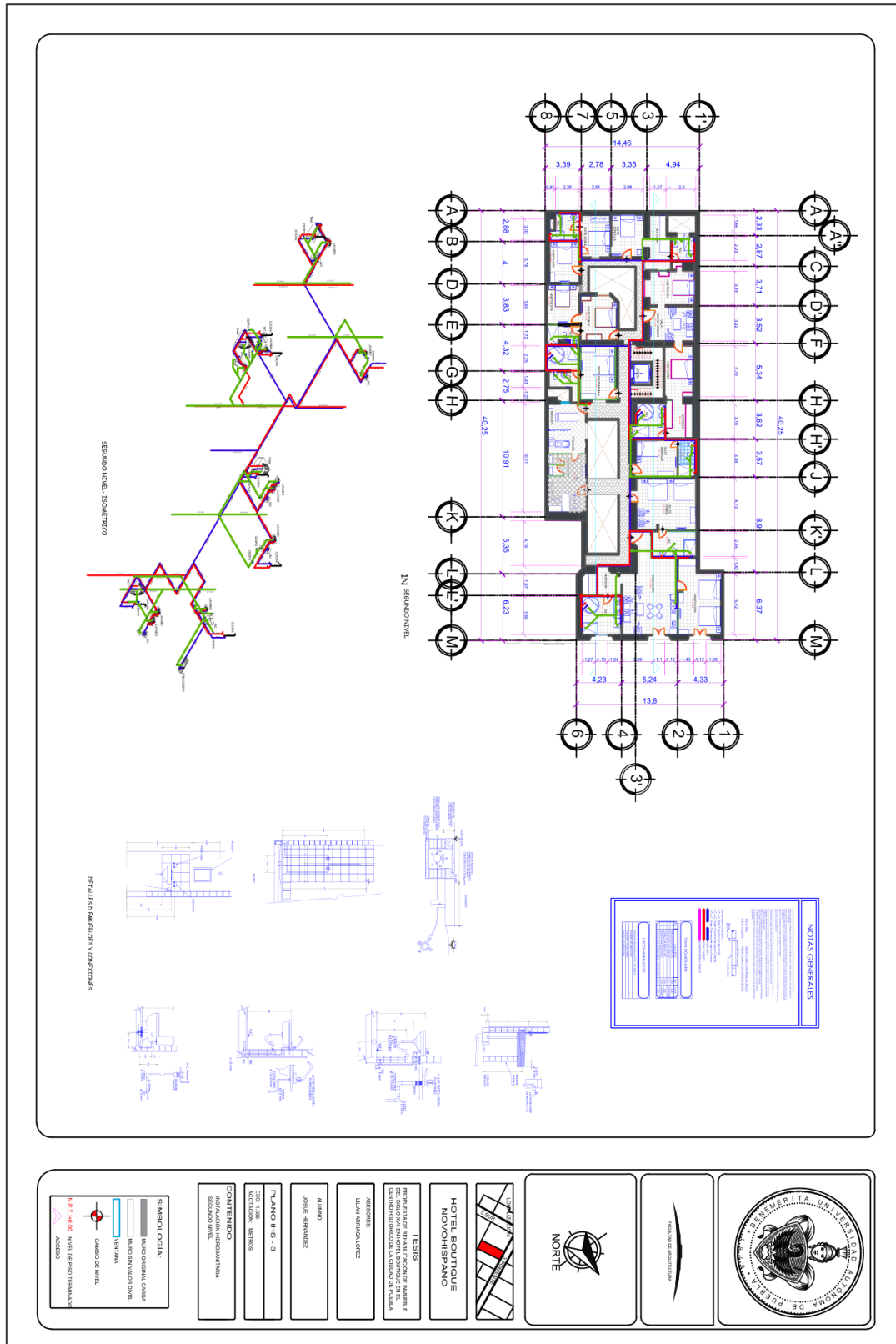
*Imagen 42: Tanque para sistema hidroneumático marca Evans Hydrosmart con capacidad de 170 litros (Evans, s.f.)*

La nueva instalación hidráulica y sanitaria se muestra en los siguientes planos e isométricos (ver planos IHS-1 al IHS-5):



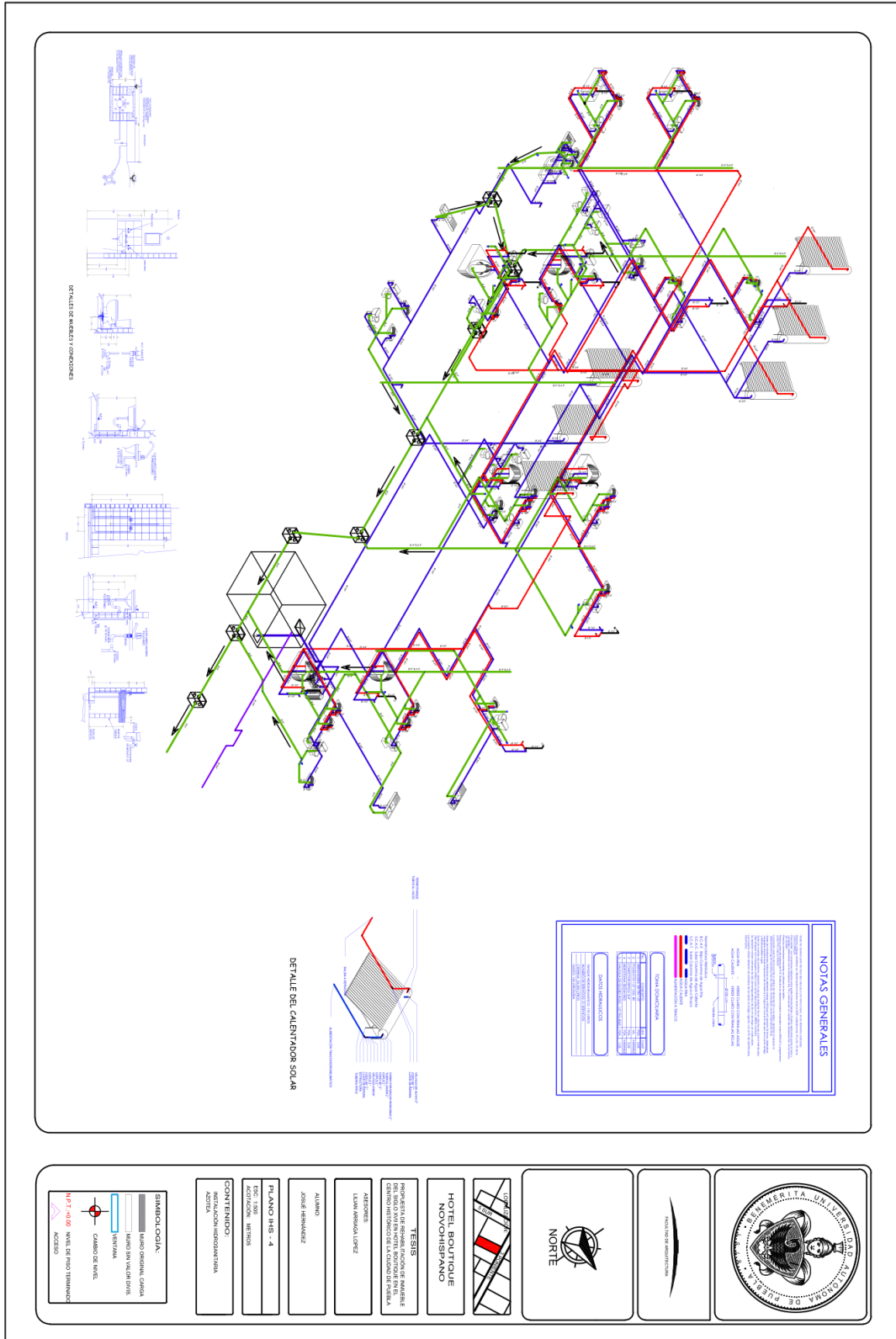


Plano IHS-2: Instalación hidrosanitaria e isométrico, primer nivel.



Plano IHS-3: Instalación hidrosanitaria e isométrico, segundo nivel.





Plano IHS-5: Instalación Hidrosanitaria, isométrico general.

## ACCESORIOS Y MOBILIARIO SANITARIO

Al igual que las luminarias, el mobiliario sanitario deberá corresponder en color y diseño con el espacio. Aquí se muestran parte del equipamiento que se propone:

### Lavamanos, grifos y accesorios

Para las habitaciones Gran suite, Matrimonial, familiares y en el restaurante y salón de reuniones se proponen lavamanos y ovalines fabricados de talavera en dos acabados: azul cobalto y colores, el soporte del lavabo será de herrería forja en color negro o bronce, al igual que los accesorios como porta toallas y porta papel. En habitaciones menores como las Suites Dobles e Individuales los lavamanos serán cerámicos, en tonalidades neutras y contarán con gabinetes de madera.



*Imágenes 43: Ovalines de talavera (Talavera Uriarte, s.f.) y lavamanos empotrable marca Glacier Bay (The Home Depot, s.f.)*

Los colores empleados en los ovalines y lavabos serán de acuerdo a la gama de colores seleccionada para cada área de acuerdo a la idea rectora base de la misma.



*Imágenes 44: Soporte para lavamanos de herrería de forja ( (Deavita, s.f.), gabinete de madera ( (Artesanía y Decoración, s.f.) y porta toallas de herrería (Herrería artesanal B&J, s.f.)*

Los grifos y regaderas serán de estilo “vintage” como comúnmente se les conoce, en color negro, plata, latón o bronce.



*Imágenes 45: llaves mezcladoras y kit de regadera marca Aolemi (Aolemi, s.f.)*

## Sanitarios

Los sanitarios seleccionados deberán ser modelos que cuenten con trampa oculta, diseño de una sola pieza y con una capacidad de desalojo promedio de 800 gramos.

### Equipamiento para cocina y áreas de limpieza

La cocina contará con fregadero de dos tarjas con escurridor, de acero inoxidable de tipo industrial, equipado con trampa de grasas para evitar que se mezclen con las aguas residuales, el cuarto de lavado donde se ubiquen las lavadoras estará equipado con fregadero para trapeador y lavadero. Dos suites contarán con área de cocina, esta estará equipada con un fregadero para empotrar de dos tarjas en acabado blanco.



*Imágenes 46: Tarja industrial marca Gajust (Gajust, s.f.), fregadero para trapeador marca Mixrite (Equiprest, s.f.), lavadero marca Tama (Tama, s.f.) y tarja empotrable marca Teka (Teka, s.f.)*

## **INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES (SISTEMA FOTOVOLTAICO Y CALENTADORES SOLARES)**

El hotel contará con propuestas innovadoras de energía sustentable que proveerán de energía eléctrica y agua caliente a través de la implementación de un sistema fotovoltaico y calentadores solares. Estos sistemas obtienen la energía generada a través del sol, una fuente de energía inagotable y libre de contaminantes. Los beneficios del empleo de energías renovables no se limitan solamente a aspectos ambientales, también favorecen el ahorro económico reduciendo las tarifas de luz y gas, merman el consumo de energía por medio de combustibles fósiles, son de simple mantenimiento preventivo, no producen basura y disminuyen el riesgo de enfermedades producidas por la contaminación. La implementación de estas tecnologías moderniza la infraestructura del edificio y reducen la dependencia de las fuentes convencionales de producción de energía.

### **SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO A LA RED (SFVI)**

Para poder determinar la capacidad de producción de energía del sistema fotovoltaico es recomendable tomar como base la lectura del medidor de luz para determinar el promedio de consumos mensuales en kWh, sin embargo, al ser un proyecto nuevo se hará un cálculo para determinar aproximadamente los consumos que tendrán las nuevas instalaciones.

Para obtener los kWh por mes y día se ha realizado un análisis de los aparatos eléctricos y luminarias que tendrá cada espacio, la cantidad de cada uno de ellos, su potencia en watts y las horas de consumo promedio de cada equipo. A su vez, se tomará en cuenta las cargas críticas que requieran una mayor demanda de consumo (*ver tabla 7*).

TABLA DE CONSUMOS EN CORRIENTE ALTERNA							
ID	Descripción	Cantidad	Potencia (W)	Tiempo de uso al día/periodo típico	Hr uso/mes	Energía Kw/Mes	Tipo de consumo
1	Focos Led tipo E12 60W	30	60	5 hr/día	150	270	M
2	Lámparas fluorescentes	10	15	5 hr/día	150	22.5	B
3	Bomba de agua	2	400	20 min/día	10	8	B
4	Cafetera	2	750	1 hr/día	30	45	M
5	Exprimidores de cítricos	1	100	10 min/día	5	0.5	B
6	Horno de microondas	2	1200	15 min/día	7.5	18	B
7	Licadora de alta potencia	2	500	10 min/día	7.5	7.5	B
8	Refrigerador de 25 - 27 pi	1	650	8 hr/día	240	156	A
9	TV color plasma 43" - 52"	5	260	6 hr/día	180	234	M
10	Horno eléctrico	2	1000	15 min/día	7.5	15	B
11	Secadora de pelo	4	1200	10 min/día	5	24	B
12	Equipo de cómputo	4	300	4 hr/día	120	144	M
13	Estreo musical	3	75	4 hr/día	120	27	B
14	Lavadora automática	2	400	4 hr 2 veces/sem	32	25.6	B
15	CCTV	1	25	24hr/día	720	18	A
						kWh/mes	1015.1
						kWh/día	33.84

Tabla 8. Principales consumos de energía

El análisis del consumo ha determinado que de acuerdo con los equipos enlistados será necesaria una demanda de 105.1 kWh por mes, en base a ello se podrá determinar la potencia necesaria que requiera cubrir el sistema.

La CFE cuenta con diversos esquemas tarifarios, dependiendo de las demandas de cada inmueble, para este caso se empleará la tarifa PDBT (pequeña demanda en baja tensión), dicha tarifas con cuenta con kW subsidiados por parte del gobierno, por lo cual, un sistema con mayor generación de energía eléctrica podrá beneficiar económicamente en mejor medida. A partir de estos datos se podrá comenzar con la propuesta del sistema.

Es importante también tener en cuenta las horas de insolación de la región donde se instalará el sistema, en este caso, la ciudad de Puebla presenta un promedio anual de 4.49 horas de insolación. A su vez, el grado de inclinación de los paneles es un dato importante a considerar, ya que un correcto ángulo de inclinación permitirá aprovechar la eficiencia de producción de energía. Para los sistemas fotovoltaicos instalados en México, la orientación siempre será tomando como punto de referencia el Ecuador, es decir, los paneles quedaran orientados hacia el sur.

Para calcular la potencia del sistema se empleó la siguiente formula:

$$\frac{\text{consumo de energía diaria en kWh}}{(\text{horas de insolacion } \times \text{ rendimiento del sistema})}$$

Dicha formula con los datos obtenidos arroja el siguiente resultado:

$$\frac{33.84 \text{ kWh}}{(4.49 \text{ HPS} \times 0.72\%)} = 10.4 \text{ kWp}$$

Donde los 33.84 kWh fueron obtenidos al dividir 105.1 kWh entre los 30 días del mes, las horas sol promediadas en la ciudad de Puebla corresponden a 4.49 y el 0.72% es el rendimiento del sistema.

A partir de estos datos se obtiene que el sistema deberá contar con una potencia de 10.4 kW. Y para lo cual se emplearán los siguientes componentes:

- ◆ 16 módulos fotovoltaicos de 450 watts de potencia en arreglos de 4 series de 4 módulos
- ◆ 4 inversores solares con una potencia nominal de salida de 3800 watts.
- ◆ 3 sistemas de soporte para 4 módulos fotovoltaicos de aluminio
- ◆ 2 sistemas de soporte para 2 módulos fotovoltaicos de aluminio
- ◆ Cable calibre 12, tuberías, equipos de protección y conexiones.

Este sistema logrará una producción que cubrirá el 69.23% de la energía demandada, dicho sistema cuenta con posibilidades de incrementar su producción a futuro y cuenta con una rentabilidad de retorno de inversión al cuarto año de haberse instalado (*ver tabla 8*)

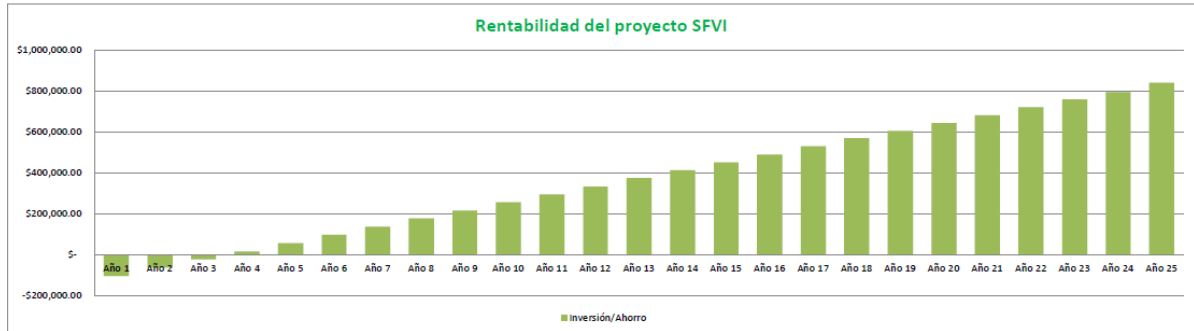
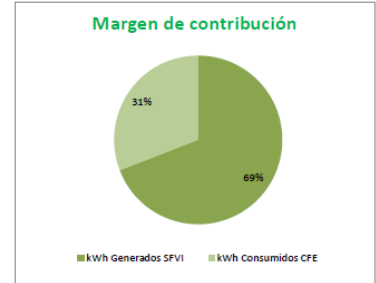
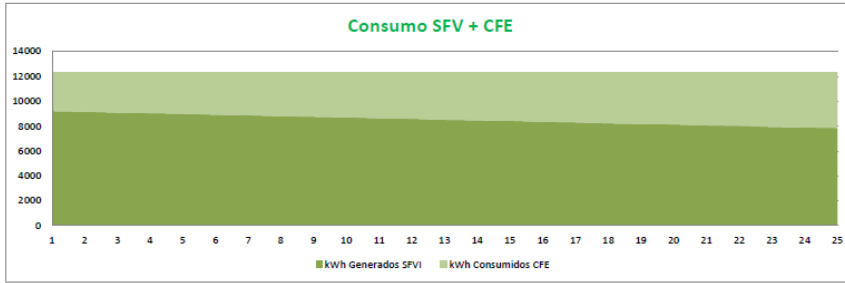


Tabla 9: Rentabilidad del proyecto SFVI. Se muestra un retorno de inversión a partir del año 4 posterior a la instalación del sistema

## CALENTADORES SOLARES

La instalación de calentadores solares permite un ahorro considerable en el consumo de gas, ya que el agua caliente es obtenida a través de la irradiación solar, cuenta con beneficios a largo plazo, ya que la inversión de instalación, a pesar de ser de costo moderado cuenta con mantenimientos de requisitos mínimos y a costos accesibles, y; al igual que los sistemas fotovoltaicos, contribuyen a la reducción de la huella de carbono y no emiten contaminantes.

Para realizar el dimensionamiento de la cantidad de agua caliente que demandará el inmueble se obtiene a través de multiplicar los litros de agua consumidos por el número de camas. En el caso de los hoteles se recomienda suministrar en promedio 55 litros de agua caliente, el hotel contara con 23 camas, por lo cual el dimensionamiento quedara de la siguiente manera:

$$(55\text{litros por cama})(23\text{ camas}) = 1265\text{ litros}$$

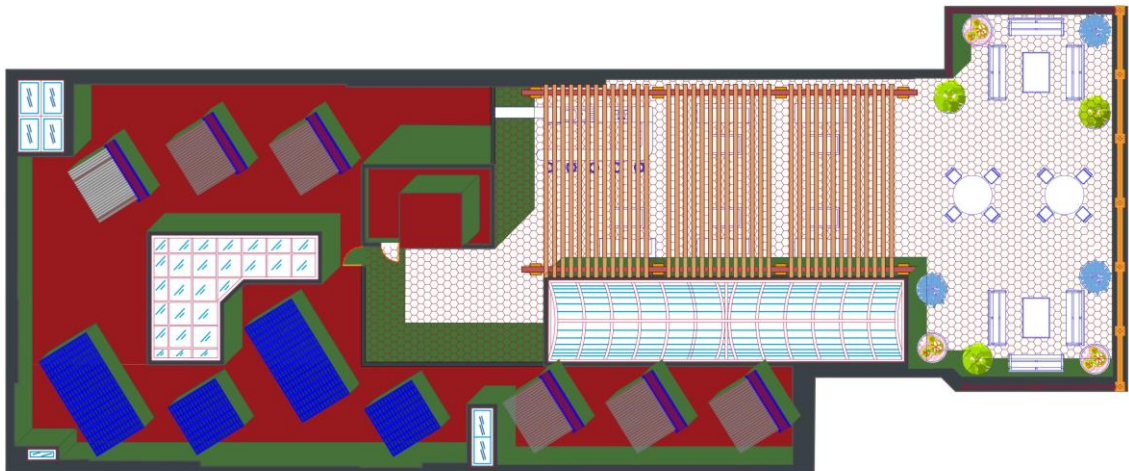
Determinando la cantidad de agua caliente a suministrar se puede establecer que un sistema equipado con 6 calentadores solares de 18 tubos con termotanque con capacidad de 215 litros podrá satisfacer la demanda de agua caliente necesaria para todas las habitaciones.

Es importante la selección correcta del equipo, ya que existen diversos tipos de suministro y colección de agua provenientes de la red, por lo tanto, es posible encontrar equipos que trabajen de la siguiente manera:

- Calentadores solares de baja presión: se emplean en lugares donde el agua es almacenada en tinacos en azoteas, se usan principalmente a nivel residencial.
- Calentadores solares de alta presión: equipos que trabajan en instalaciones donde el agua se encuentra presurizada a través de sistemas hidroneumáticos o donde el agua almacenada provenga de torres de suministro de agua.

Como se vio anteriormente en los planos de instalaciones hidrosanitarias, el inmueble será equipado con sistemas hidroneumáticos, por lo cual los calentadores solares deberán ser de alta presión.

Estos equipos pueden trabajar en conjunto con los calentadores de gas tradicionales para poder suministrar la cantidad de agua necesaria. Dadas las temperaturas del estado de Puebla, también es posible instalarlos de manera directa a los servicios sin pérdidas de agua caliente.



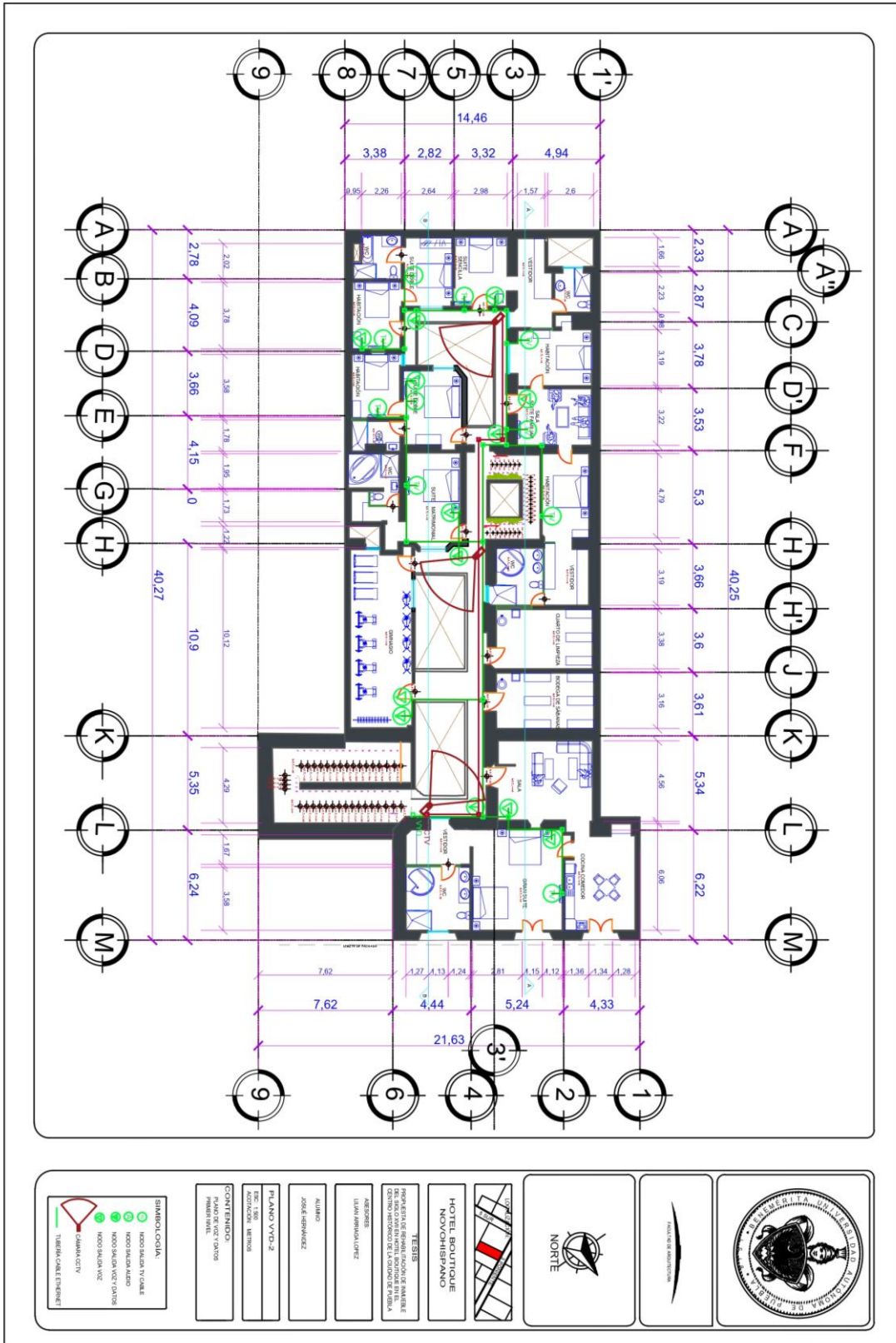
*Croquis 5: Ubicación de los sistemas de generación de energía*

## INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Hoy en día los servicios de telecomunicaciones son indispensables en la vida cotidiana ya que se emplean para la comunicación, envío de información y entretenimiento. Al ser una necesidad básica tanto para los huéspedes como para los empleados, se ha propuesto una instalación de voz y datos que cubra dichas necesidades.

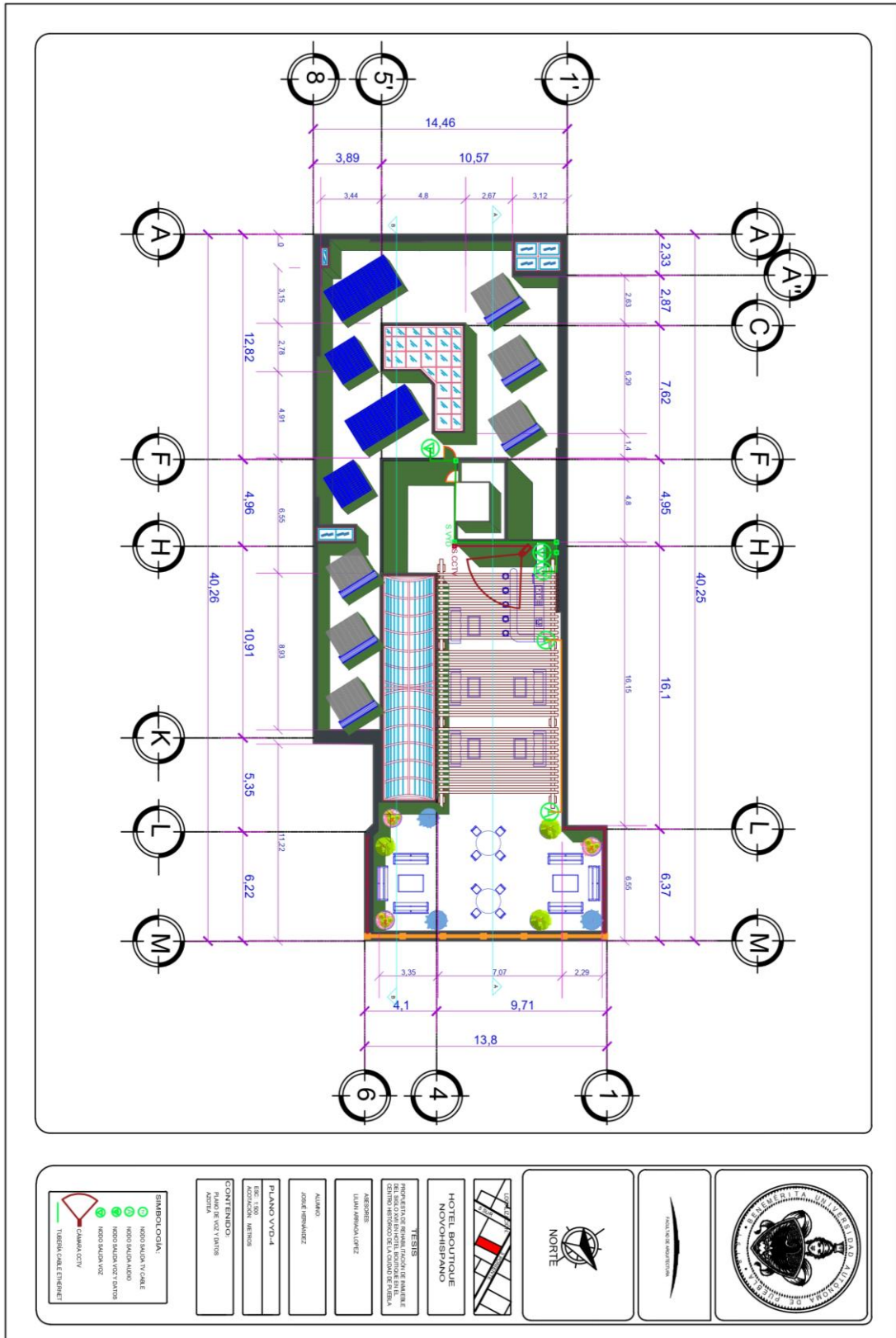
En el Centro Histórico existe infraestructura de red subterránea, por lo cual la acometida y cableado no afectará visualmente la fachada. La instalación propone que el hotel cuente con un circuito cerrado de televisión para vigilancia de las áreas comunes y recreativas. En cuanto a la conectividad, las distintas áreas del hotel estarán conectadas por medio de módems repetidores wifi ubicados estratégicamente para que en ningún área del hotel haya ausencia de red. A su vez, se han propuesto salidas para conexiones de TV por cable, que si bien, la mayoría de las pantallas cuentan con wifi, aún es común encontrar el servicio de TV de paga en hoteles. Del mismo modo, en zonas como el restaurante, terraza, galería y salón se ha propuesto un ramal para salidas de cableado de audio para poder enlazar equipos de sonido con sus respectivos satélites. Esto con el fin de ocultar la instalación y mejorar visualmente los espacios.





Plano Voz y Datos 2: Primer nivel





Plano Voz y Datos 4: Azotea

## SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

En espacios como hoteles pueden presentarse características que pueden hacerlos vulnerables a incendios, esto debido al mobiliario compuesto por materiales inflamables, áreas de propagación y concentración alta de personas. Algunas de las mayores causas que pueden provocar este tipo de accidentes son el fumar dentro de habitaciones o cerca de material inflamable como textiles, cortinas o sábanas o fallas eléctricas.

Sumado a los riesgos mencionados, la probabilidad de una catástrofe puede incrementar si no existe un correcto diseño de protección contra incendios y la ausencia de señalética para evacuación, ya que los huéspedes no conocen en la mayoría las instalaciones del inmueble.

Para el diseño de un sistema contra protección contra incendios se tomará como base los lineamientos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-002-STPS-2010: Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de Incendios en los centros de trabajo.

Para poder determinar el nivel de riesgo en la edificación se tomara en cuenta la tabla presentada en NOM-002-STPS-2010 (*ver tabla 10*).

Concepto	Riesgo de incendio	
	Ordinario	Alto
Superficie construida, en metros cuadrados.	Menor de 3 000	Igual o Mayor de 3 000
Inventario de gases inflamables, en litros.	Menor de 3 000	Igual o Mayor de 3 000
Inventario de líquidos inflamables, en litros.	Menor de 1 400	Igual o Mayor de 1 400
Inventario de líquidos combustibles, en litros.	Menor de 2 000	Igual o Mayor de 2 000
Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo, en kilogramos.	Menor de 15 000	Igual o Mayor de 15 000
Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos.	No aplica	Cualquier cantidad

*Tabla 10: Determinación del grado de riesgo de incendio (NOM-002-STPS-2010, 2010).*

Para la determinación del riesgo de incendio, se deberá proceder de la manera siguiente:

- a) Identificar la superficie construida en metros cuadrados del centro de trabajo, o de las áreas que lo integran.
- b) Identificar el inventario máximo que se haya registrado en el transcurso de un año, de los materiales, sustancias o productos que se almacenen, procesen y manejen en el centro de trabajo, o en las áreas que lo integran, para los conceptos de la Tabla A.1 que resulten aplicables.
- c) Para determinar el inventario de sólidos combustibles por el mobiliario en oficinas administrativas y otras áreas similares, se considerará un promedio de 60 kg por cada trabajador del centro de trabajo, o de las áreas que lo integran. No se contabilizarán los trabajadores que realicen sus actividades fuera del centro de trabajo, tales como conductores, repartidores, vendedores, promotores, entre otros. Opcionalmente, el inventario podrá determinarse considerando la cantidad real existente.
- d) Cuando se disponga en el centro de trabajo, o en las áreas que lo integran, de dos o más materiales, sustancias o productos que correspondan a un mismo concepto, el riesgo de incendio para dicho concepto se determinará con base en la sumatoria de los inventarios de dichos materiales, sustancias o productos.

(NOM-002-STPS-2010, 2010)

Para poder clasificar el nivel de riesgo deberá emplearse la siguiente fórmula:

$$\left( \frac{\text{Inventario 1}}{\text{Cantidad 1}} \right) + \left( \frac{\text{Inventario 2}}{\text{Cantidad 2}} \right) + \left( \frac{\text{Inventario 3}}{\text{Cantidad 3}} \right) + \left( \frac{\text{Inventario 4}}{\text{Cantidad 4}} \right)$$

(NOM-002-STPS-2010, 2010)

Es decir:

$$\left( \frac{\text{Inventario de gases inflamables}}{3000 \text{ litros}} \right) + \left( \frac{\text{Inventario de líquidos inflamables}}{1400 \text{ litros}} \right) + \left( \frac{\text{Inventario de líquidos combustibles}}{2000 \text{ litros}} \right) + \left( \frac{\text{Inventario de sólidos combustibles}}{15000 \text{ kilogramos}} \right)$$

De acuerdo con las características del inmueble el resultado quedaría de la siguiente manera:

$$\left( \frac{300}{3000} \right) + \left( \frac{100}{1400} \right) + \left( \frac{50}{2000} \right) + \left( \frac{9000}{15000} \right) = 0.79$$

De acuerdo a la NOM-002-STPS-2010 la clasificación se determinará como:

- a) Ordinario: Los centros de trabajo con superficie construida menor de tres mil metros cuadrados y que obtengan un resultado menor a UNO, con motivo de la aplicación de la fórmula mencionada.
- b) Alto: Los centros de trabajo con superficie construida igual o mayor de tres mil metros cuadrados, así como los centros de trabajo con cualquier superficie construida y/o que obtengan un resultado igual o mayor a UNO, con motivo de la aplicación de la fórmula mencionada.

El resultado determina que el inmueble, al tener un área menos a los 3000 metros cuadrados y con un resultado de 0.79 en la fórmula aplicada se cataloga como riesgo ordinario, por lo cual se puede prescindir de un sistema fijo, compuesto por rociadores y tomas siamesas.

No obstante, de acuerdo al artículo 90 del reglamento de construcciones para la Ciudad de México los edificios se clasifican de acuerdo al grado de riesgo del incendio. Esta clasificación se determina de acuerdo a su uso, dimensiones y ocupación (*ver tabla 12*).

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO PARA EDIFICACIONES NO HABITACIONALES		
	BAJO	MEDIO	ALTO
Altura de la edificación (en metros)	Hasta 25	No aplica	Mayor a 25
Número total de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores	Menor de 15	Entre 15 y 250	Mayor a 250
Superficie construida (en metros cuadrados)	Menor de 300	Entre 300 y 3000	Mayor a 3000
Inventario de gases inflamables (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 3000	Mayor a 3000
Inventario de líquidos inflamables (en litros)	Menor de 250	Entre 250 y 1000	Mayor a 1000
Inventario de líquidos combustibles (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 2000	Mayor a 2000
Inventario de sólidos combustibles (en kilogramos)	Menor de 1000	Entre 1000 y 5000	Mayor a 5000
Inventario de materiales pirofóricos y explosivos	No existen	No existen	Cualquier cantidad

Tabla 11: Grado de riesgo para edificaciones no habitacionales (Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico)

Como puede apreciarse, el nuevo hotel entrara en la categoría de riesgo medio, ya que sus características se encuentran en sus parámetros. Con el fin de combatir y prevenir incendios, el inmueble deberá contar con el equipo adecuado en función al nivel de grado clasificado (ver tabla 12).

DISPOSITIVOS	GRADO DE RIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
EXTINTORES	Un extintor en cada nivel. Excepto en vivienda unifamiliar	Un extintor por cada 300 m <sup>2</sup> en cada nivel o zona de riesgo	Un extintor por cada 200 m <sup>2</sup> en cada nivel o zona de riesgo
DETECTORES	Un detector de incendio en cada nivel del tipo detector de humo. Excepto en vivienda	Un detector de humo por cada 80 m <sup>2</sup> o fracción o uno por cada vivienda	Un sistema de detección de incendios en la zona de riesgo (un detector de humo por cada 80 m <sup>2</sup> o fracción con control central) y detectores de fuego en caso que se manejen gases combustibles. En viviendas plurifamiliar, uno por cada vivienda y no se requiere control central
ALARMAS	Alarma sonora asociada o integrada al detector. Excepto vivienda	Sistema de alarma sonoro con activación automática. Excepto en vivienda.	Dos sistemas independientes de alarma, uno sonoro y uno visual, activación automática y manual (Un dispositivo cada 200.00 m <sup>2</sup> ) y repetición en control central. Excepto en vivienda.
EQUIPOS FIJOS			Red de hidrantes, tomas siamesas y depósito de agua
SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS		El equipo y la red contra incendio se identificaran con color rojo	Señalizar áreas peligrosas, el equipo y la red contra incendio se identificaran con color rojo; código de color en todas las redes de instalaciones

Tabla 12: Dispositivos para prevenir y combatir incendios (Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico)

De acuerdo con la tabla 12, el hotel deberá contar con extintores, detectores de humo y sistemas de alarma sonoros, así como una correcta señalización de los equipos contra incendios.

Los incendios pueden originarse de diversas maneras, para mitigar el fuego se emplean extintores clasificados por el agente extintor que contiene el cual puede ser agua (A), agua y espuma química (AB), polvo químico seco y Halotrón 1 (ABC), dióxido de carbono (BC), polvo químico (D) y potasio (K). Los tipos de fuego se clasifican de acuerdo al material que los origina:

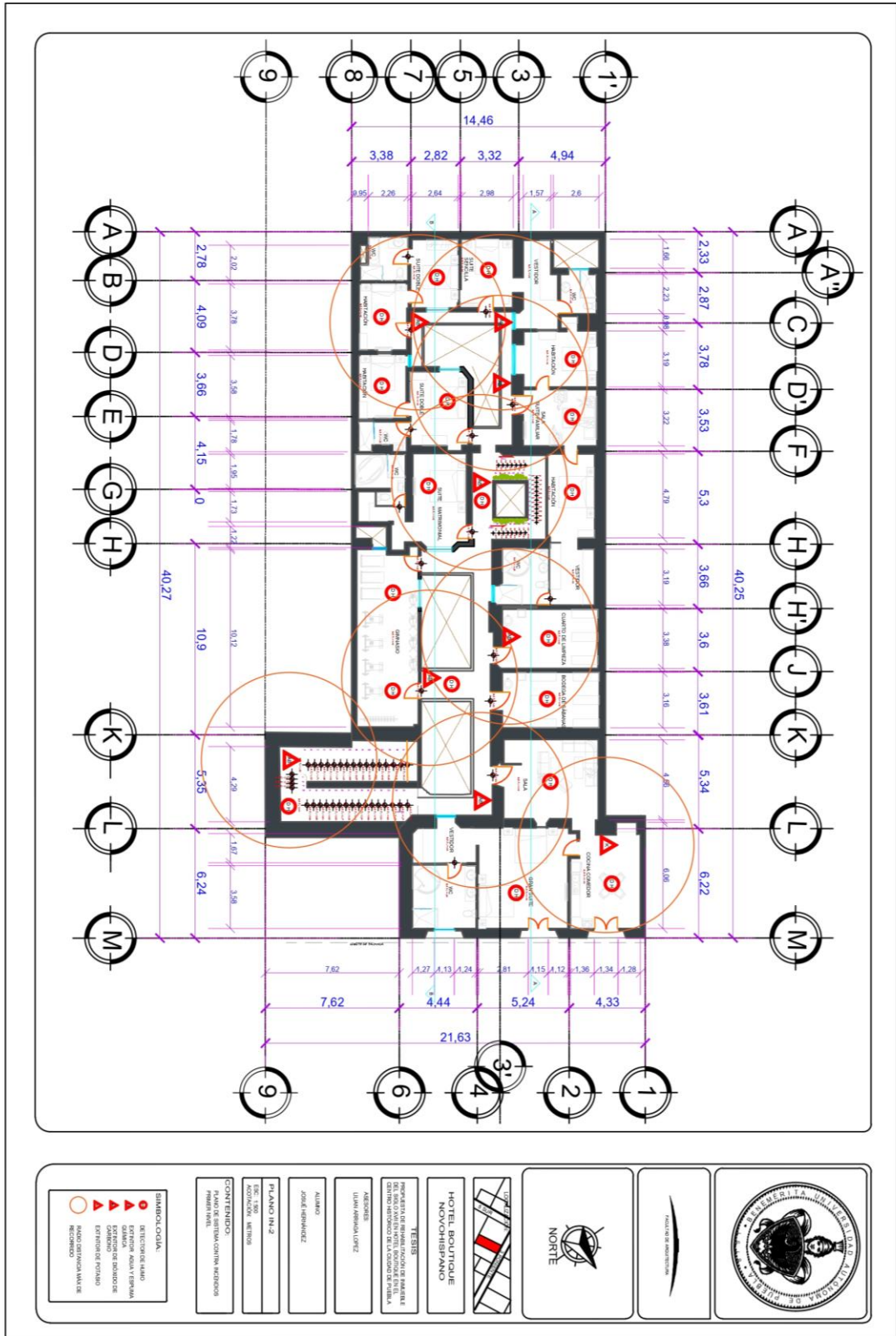
- ◆ Tipo A: Sólidos como madera, cartones, papel, carbón o trapos. Se emplean extintores tipo A, AB o ABC
- ◆ Tipo B: Líquidos o gases inflamables como aceites, grasas, solventes o alcohol. Se utilizan extintores tipo AB, ABC o BC
- ◆ Tipo C: Material eléctrico o electrónico como baterías, transformadores o motores. Utilizan extintores ABC o BC
- ◆ Tipo D: Metales combustibles como magnesio, titanio, sodio o potasio. se emplean extintores tipo D
- ◆ Tipo K: Grasas y aceites vegetales. Utilizan extintores tipo K

La NOM-002-STPS-2010 establece las siguientes distancias máximas de recorrido para acceder a cualquier extintor:

Riesgo de incendio	Distancia máxima al extintor (metros)		
	Clases A, C y D	Clase B	Clase K
Ordinario	23	15	10
Alto	23	10*	10

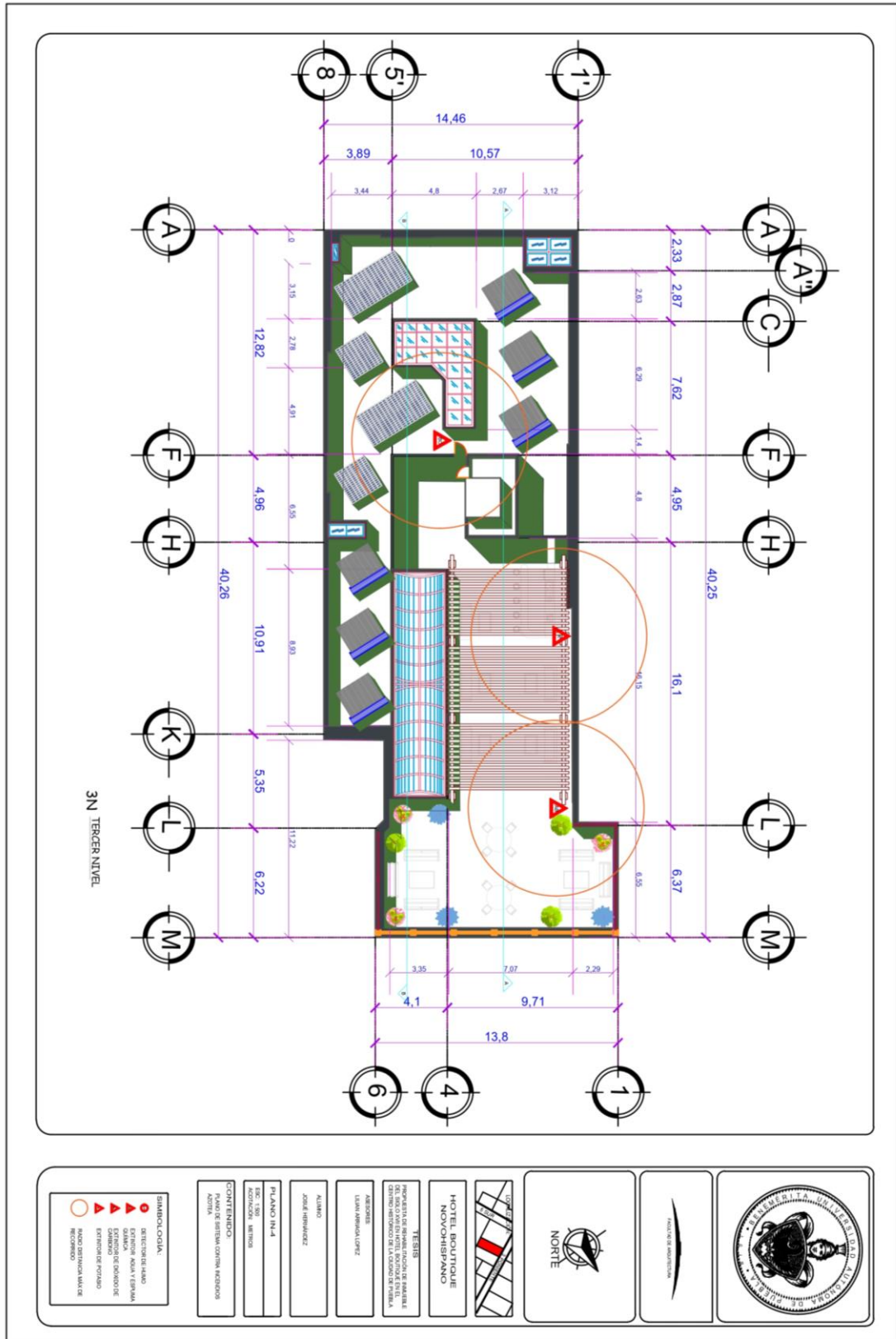
Tabla 13: Distancia máxima a extintores (NOM-002-STPS-2010, 2010)





Plano IN-2: Sistema contra incendios. Primer nivel.





Plano IN-4: Sistema contra incendios. Azotea.

## ACABADOS

La rehabilitación del inmueble se fundamentará en una propuesta estética inspirada en la riqueza cultural de las artesanías poblanas, adoptando colores y texturas que evocan su identidad única. La talavera, con sus patrones intrincados y colores vibrantes, aportará un toque tradicional y elegante; el vidrio soplado y el ónix reflejarán la delicadeza y sofisticación de los materiales locales; mientras que las esferas de Chignahuapan y el papel amate añadirán un dinamismo visual lleno de simbolismo, por otra parte, los dulces típicos servirán como inspiración para la selección cromática de pinturas en muros, losas y molduras, sus características servirán para una elección de materiales y tonalidades, yendo desde los tonos cálidos y alegres hasta las coloraciones neutras que portan elegancia al espacio. Estas aplicaciones buscan solamente embellecer y darle un nuevo aspecto a los espacios donde serán empleados, también tienen como objetivo rendir homenaje a las culturas y tradiciones poblanas, recreando ambientes que logren conectar lo histórico con lo contemporáneo a través de ellas.

En base a las artesanías previamente mencionadas, se determinaron las siguientes tonalidades, texturas y acabados:

### Talavera

Existen dos tipos de talavera: la más representativa es conocida como talavera tradicional, cuyas tonalidades dominantes son el azul cobalto y el blanco amarfilado. Existe otra variante conocida como talavera de colores, esta artesanía es distinguible por sus motivos y trazos vegetales y plumeados. En este tipo de cerámica es posible encontrar colores como el amarillo mostaza, el verde oliva, tonos malvas y anaranjados. Un elemento característico es su acabado en relieve, donde los trazos sobresalen de manera abultada, creando una textura rugosa al tacto.

Para la propuesta de aplicación para acabados se contemplan las siguientes áreas:

- ◆ Fachada principal: Mosaicos de talavera originales y en caso de las sustituciones se emplearán mosaicos de dimensiones y decorado similares.

- ◆ Fachadas Interiores: cenefas y elementos decorativos, así como empleo de mosaicos para las nomenclaturas de diversas áreas.
- ◆ Habitaciones: Revestimiento en baños, mobiliario como lavabos y ovalines. Lambrines en muros y cenefas.
- ◆ Bar, cocina y restaurante: Revestimiento en barras, muros, cenefas y zoclos.
- ◆ Escaleras: Mosaicos en contrahuellas.
- ◆ Áreas públicas: Cenefas, zoclos y pisos.

## Ónix

El ónix es un material pétreo del cual se obtienen diversos elementos decorativos. Su extracción es una de las tareas representativas en la zona de Tecali, a pocos kilómetros de la capital poblana. Este mineral presenta una diversa gama de colores, además de generar naturalmente patrones y vetas que varían de una piedra a otra, entre ellas se encuentran:

- ◆ Blanco
- ◆ Negro
- ◆ Beige y marrón
- ◆ Verde
- ◆ Rojo
- ◆ Naranja



*Imagen 47: muestra de color Gypso 012-01, tonalidad inspirada en los colores naturales del ónix (Comex, 2024)*



*Imagen 48: muestra de color Ostión 15-07, tonalidad inspirada en los colores naturales del ónix (Comex, 2024)*



*Imagen 49: muestra de color Enigma 53-07, tonalidad inspirada en los colores naturales del ónix (Comex, 2024)*

En cuanto a acabados y elementos decorativos, el ónix puede emplearse en elementos como revestimientos para baños y cenefas. Destacará principalmente su uso en luminarios como paneles de luz, dada sus características translúcidas que le darán un aspecto lujoso.

Es importante mencionar que, a pesar de que este material se ve muy bien en acabados para mobiliario de cocina, no es recomendable debido a su porosidad y pérdida de brillo. Sin embargo, pueden emplearse otro tipo de materiales resistentes a estos factores, como puede ser el granito.

#### Vidrio soplado

Las características de este material lo convierten en un elemento muy versátil ya que presenta diversas tonalidades y texturas que pueden emplearse en elementos decorativos como pueden ser paneles de vidrio para luminarias. Los acabados opacos, texturizados o esmerilados se pueden emplear en ventanales y puertas, moderando así la cantidad de iluminación que pase a través de él y manteniendo cierto nivel de privacidad. Cabe recalcar que en elementos como puertas y ventanas se emplearían paneles de vidrio templado que simulen las características mencionadas del vidrio soplado.

## Papel amate

El papel amate presenta una amplia gama de tonalidades, desde colores cálidos y fríos e incluso neutros, su textura característica servirá de inspiración para darle diversos acabados a las diferentes áreas del inmueble.

## Esferas de Chignahuapan

En contraste con el papel amate, una característica de este tipo de artesanías son su superficie lisa, brillante y metálica, dichas características pueden servir como inspiración para elementos decorativos y acabados brillantes en elementos metálicos. También pueden emplearse como elementos temáticos tradicionales en áreas comunes.

## Dulces típicos

Esta expresión gastronómica servirá como base para la selección de tonalidades en muros, ya que gracias a su apariencia colorida se podrá seleccionar una amplia gama de colores, por mencionar algunos, se encuentran: el blanco, amarillo, rosa, rojo y verde.

Además de los acabados y la colorimetría seleccionados en base a las artesanías anteriormente mencionadas se ha decidido dejar algunos de los muros originales sin recubrimiento, esto con el fin de resaltar los materiales empleados en su construcción.

Los muros con este tipo de acabado resaltarán aun mas la identidad del inmueble, en ellos se podrá apreciar los sistemas constructivos de la época, además servirán como elemento clave para contar a los huéspedes la historia de la edificación, lográndose por medio de una experiencia visual y tangible. Cabe mencionar que la liberación de aplanados y recubrimientos incompatibles con los materiales originales también permitirán su mejor conservación y evitará intervenciones que puedan dañarlo.

Este tipo de acabados lograra un equilibrio entre los materiales originales y contemporáneos, creando un agradable contraste visual.

A continuación, se presentan algunas escenas de distintas áreas del inmueble ya rehabilitadas:

## FACHADAS



*Imagen renderizada 1: Fachada principal*

La Fachada principal ha sido recuperada por medio de la intervención de sus materiales, los cuales han sido tratado de acuerdo a los procedimientos necesarios para su recuperación, ejemplo de ello son los elementos decorativos de yeso como lo son las jambas, cornisas y molduras del primer y segundo nivel, así como los pilares ubicados en la terraza. Los elementos de barro, azulejo y cantera recibieron el debido tratamiento para mejorar la imagen del inmueble, en áreas donde los materiales se encontraban ausentes o muy dañados se colocaron acabados del mismo material o similar. Las puertas y ventanas que se encontraban antes de la intervención han sido reemplazadas por nuevas, de madera y de diseño correspondiente a la corriente del inmueble. Son pocos los elementos contemporáneos agregados, siendo los toldos de las ventanas y el anuncio luminoso.



*Imagen renderizada 2: Fachada principal, vista aérea.*

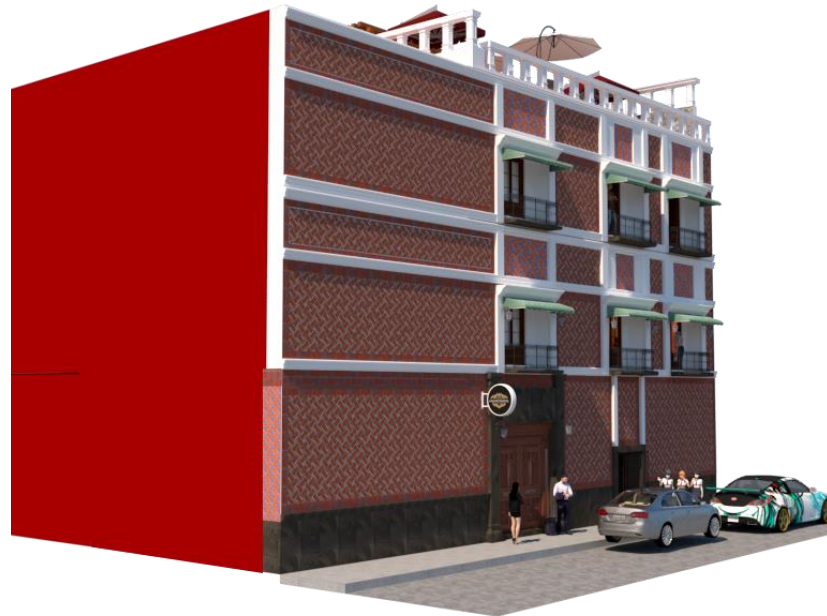
La zona frontal de la azotea servirá como terraza, cuyo diseño combina elementos contemporáneos con antiguos. la ubicación de la pérgola se ha propuesto en una zona céntrica, de esta manera la estructura no rompe con la imagen original de la fachada.



*Imagen renderizada 3: Fachada principal, vista en primera persona*



*Imagen renderizada 4: Vista en perspectiva, sentido Poniente – Oriente*



*Imagen renderizada 5: Vista en perspectiva, sentido Oriente – Poniente*

## RECEPCIÓN

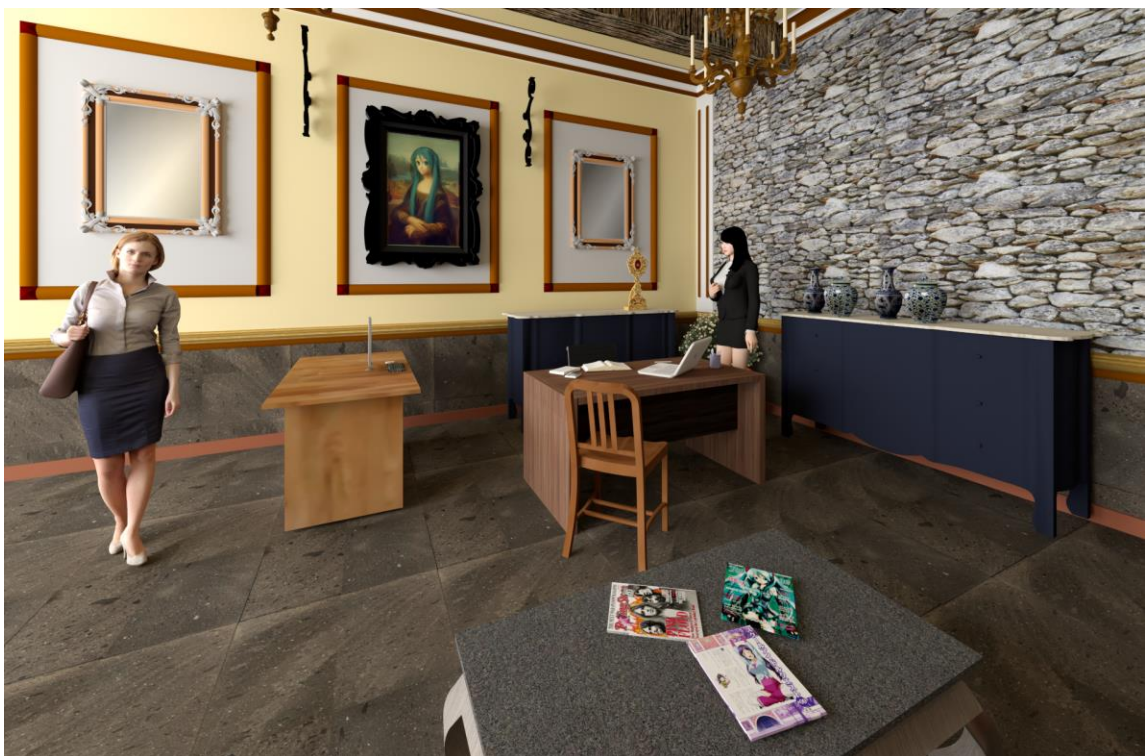


*Imagen renderizada 6: Recepción*

La zona ubicada a la izquierda del acceso, y que era utilizada como bodega ha sido adecuada para fungir como la nueva recepción del hotel, al acceder a ella logra apreciarse el muro sin revestimiento, dando constancia de la antigüedad del edificio y reflejando la riqueza histórica del mismo. La parte baja ha sido cubierta con un lambrín de cantera negra, típica de la región y de la corriente arquitectónica que se busca preservar en el diseño, las tonalidades naturales de la piedra, sumadas con los tonos neutros propuestos en los muros y losas crean un ambiente de elegancia y sofisticación sin llegar a ser sobresaturado, la losa presenta las vigas originales de la edificación, las cuales han recibido el correcto mantenimiento para su preservación. Se ha buscado que los elementos decorativos, el mobiliario e iluminación sean los adecuados para lograr una ambientación acorde al diseño.



*Imagen renderizada 7: Recepción, vista en perspectiva*



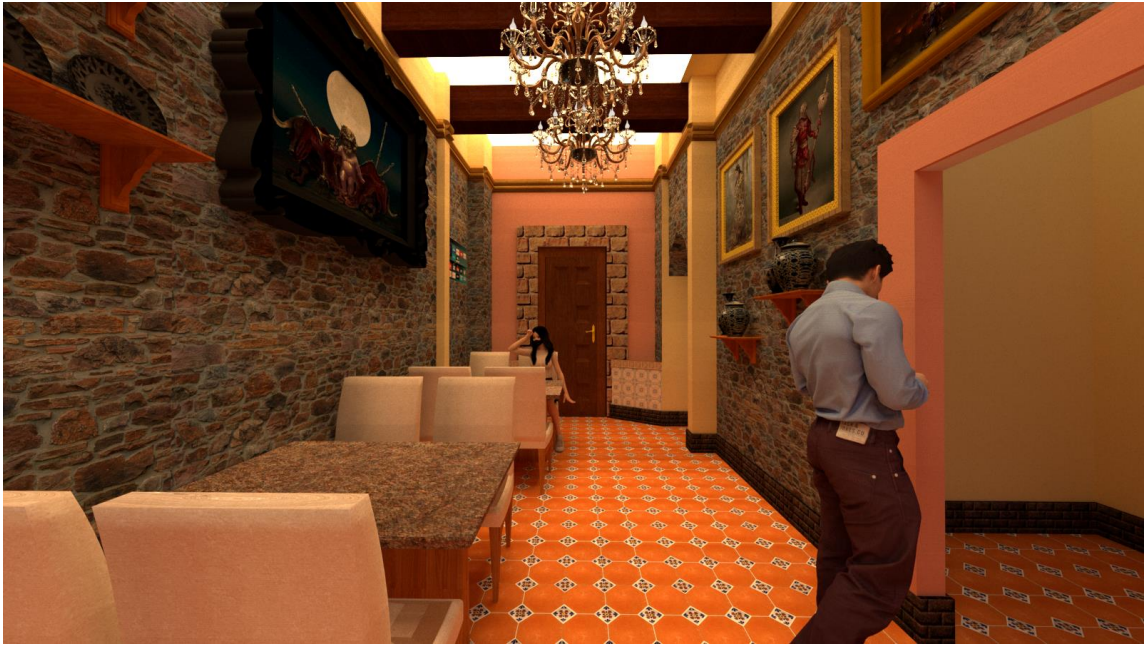
*Imagen renderizada 8: Recepción, vista en perspectiva*

## RESTAURANTE



*Imagen Renderizada 9: Restaurante*

Una de las amenidades con las que contará el hotel será el servicio de restaurante y cafetería, ubicado en la planta baja, anteriormente usado como vivienda, su diseño ha buscado que los muros originales se muestren sin cubrimientos, creando un espacio que provoque la sensación de antigüedad y elegancia a la vez. Las tonalidades rosadas en muros y columnas provocan un ambiente refinado de calidez y hospitalidad, generando en los comensales comodidad y bienestar.



*Imagen renderizada 10: Restaurante*



*Imagen renderizada 11: Restaurante, vista en perspectiva*

## GRAN SUITE



*Imagen renderizada 12: Sala de la Gran Suite*

Las principales suites contarán con la mayor área de espacios, los cuales son sala, cocina, habitación con espacio para 2 camas King size, baño con jacuzzi y vestidor.

Al acceder a la Gran Suite será recibido por la sala, los acabados de este espacio están inspirados en la talavera poblana clásica, esto se logra apreciar en las molduras de tonalidades azules y muros en color blanco amarfilado, típicas de la artesanía poblana, así como el lambrín forrado de azulejos de talavera, los pisos, anteriormente cubiertos por losetas de la época de los años 70s han sido reemplazados por losetas de color anaranjado y mosaicos de talavera típicos y azulejos en color mostaza, colores que recuerdan a la otra variante de la cerámica poblana. Como muestra del vestigio histórico se ha dejado un remate visual en el muro situado al frente del acceso, parte del muro original se encuentra descubierto, la configuración del muro busca crear una sensación de ritmo y orden, sin llegar a recrear un área tan vieja o antigua.



*Imagen renderizada 13: Sala de la Gran suite, vista en perspectiva*



*Imagen renderizada 14: Sala de la Gran Suite*

Dada que la idea de inspiración para este espacio es la talavera, se han colocado retablos de talavera en algunos de los muros, así como elementos decorativos como Tibores entre otros ornamentos.



*Imagen renderizada 15: Cocina de la Gran Suite*

En el área de la cocina mantiene los mismos criterios de diseño, los azulejos del lambrín son azules en comparación con los coloridos de la sala, las molduras blancas y la tonalidad naranja de los muros recuerdan al color del barro.



*Imagen renderizada 16: Cocina de la Gran Suite*

La decoración en esta zona es simple, sin embargo, sus mismos acabados y colores son los que destacan. Así como en el resto de áreas del inmueble, se han propuesto equipamiento y mobiliario que vaya de acuerdo al contexto del espacio, ejemplo de ello son los muebles de madera.



*Imagen renderizada 17: Dormitorio de la Gran Suite*

El dormitorio está adaptado para que puedan descansar 4 huéspedes, cuenta con 2 camas, tocador, burós, guardarropa y pantalla de TV. El espacio cuenta también con un balcón que tiene vista hacia la calle 3 poniente.



*Imagen renderizada 18: Dormitorio de la Gran Suite*



*Imagen renderizada 19: Dormitorio de la Gran Suite*



*Imagen renderizada 20: Baño de la Gran Suite*



*Imagen renderizada 21: Baño de la Gran Suite*



*Imagen renderizada 22: Baño de la Gran Suite*

La talavera sigue siendo un elemento un elemento importante en cuanto a los acabados, ya que puede apreciarse en el área de la ducha, los ovalines del lavabo, los retablos que decoran los muros y el nicho, un elemento que ha sido rescatado y adaptado para cubrir las necesidades del área.

## SUITE FAMILIAR



*Imagen renderizada 23: Sala de la Suite Familiar*

En esta área se han elegido tonalidades que recuerden a la gastronomía poblana, principalmente en sus dulces típicos, los tonos rosados de este espacio recuerdan a los colores de los famosos jamoncillos o al piñón que se emplea a menudo en estos postres, el papel tapiz empleado genera un buen contraste, la textura busca similar las envolturas de los dulces típicos poblanos. En esta zona también se ha optado por dejar algunas áreas de los muros al descubierto, generando una imagen constante de la preservación e historia.



*Imagen renderizada 24: Sala de la Suite Familiar, vista en perspectiva*



*Imagen renderizada 25: Sala de la Suite Familiar*



*Imagen renderizada 26: Habitación de la Suite Familiar*

En las habitaciones se han empleado tonalidades neutras, destacando el color beige y café, en referencia a las famosas galletitas de Santa Clara.



*Imagen renderizada 27: Habitación de la Suite Familiar*

## SUITE MATRIMONIAL



*Imagen renderizada 28: Suite matrimonial*

En esta habitación los acabados buscan rendir homenaje a la artesanía de ónix, típicas de la región de Tepeaca y Tecali, sus colores típicos se ven representados en los lambrines y molduras, creando un buen contraste con respecto al resto del muro, de tonalidad blanca amarfilada, creando un ambiente bien iluminado y elegante.



*Imagen renderizada 29: Suite Matrimonial*

Destaca el nicho sobre el acceso a la habitación, donde se ha propuesto colocar una escultura de ónix.



*Imagen renderizada 30: Suite Matrimonial*



*Imagen renderizada 31: Baño de la Suite Matrimonial*

El baño presenta elementos decorativos en tonos marfil, el mobiliario es de material de características iguales y / o similares. Este espacio fue adecuado para generar una zona amplia y reconfortante, la configuración crea un espacio de privacidad tanto para los servicios como para la ducha y tina.



*Imagen renderizada 32: Jacuzzi*



*Imagen renderizada 32: Baño de la Suite Matrimonial*



*Imagen renderizada 34: Baño de la Suite Matrimonial*

## SUITE DOBLE



*Imagen renderizada 35: Suite Doble, vista en perspectiva*

Tomando como referencia las famosas esferas de la región de Chignahuapan se han elegido tonalidades rojas en muros y amarillas en molduras, colores presentes en estos trabajos poblanos, que, si bien se presentan en una enorme gama de colores, los mencionados son los alusivos de las fechas navideñas, época del año donde tienen su mayor demanda. El lambrín propuesto es de azulejos en tonalidades grises, evocando el acabado metálico de la esfera. Destaca el vano donde anteriormente se encontraba una puerta, ahora fungiendo como repisa donde pueden exhibirse diversos artículos.



*Imagen renderizada 36: Suite Doble*



*Imagen renderizada 37: Suite Doble*

## SUITE SENCILLA



*Imagen renderizada 38: Suite Sencilla*

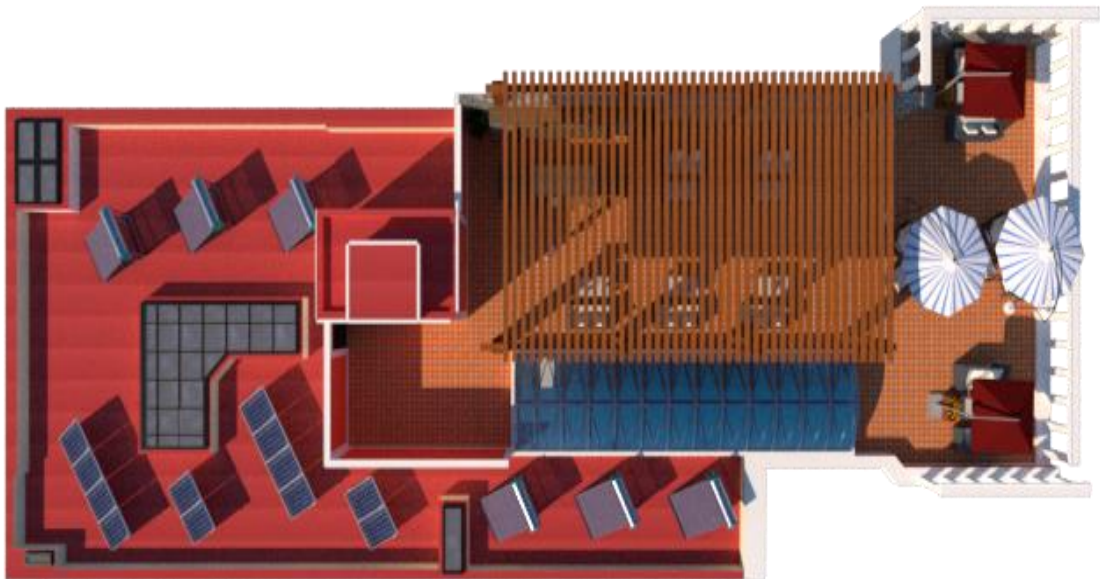
El papel amate de Pahuatlán es el tema de inspiración para la selección de tonalidades y texturas en esta habitación, encontrándose presentes en el color de los pisos y en el papel tapiz que decora el lambrín de los muros, el color verde en muros hace recordar la materia orgánica de la cual proviene esta artesanía poblana.

Los nichos, anteriormente tapados han sido recuperados y tratados, avivando la memoria del inmueble.



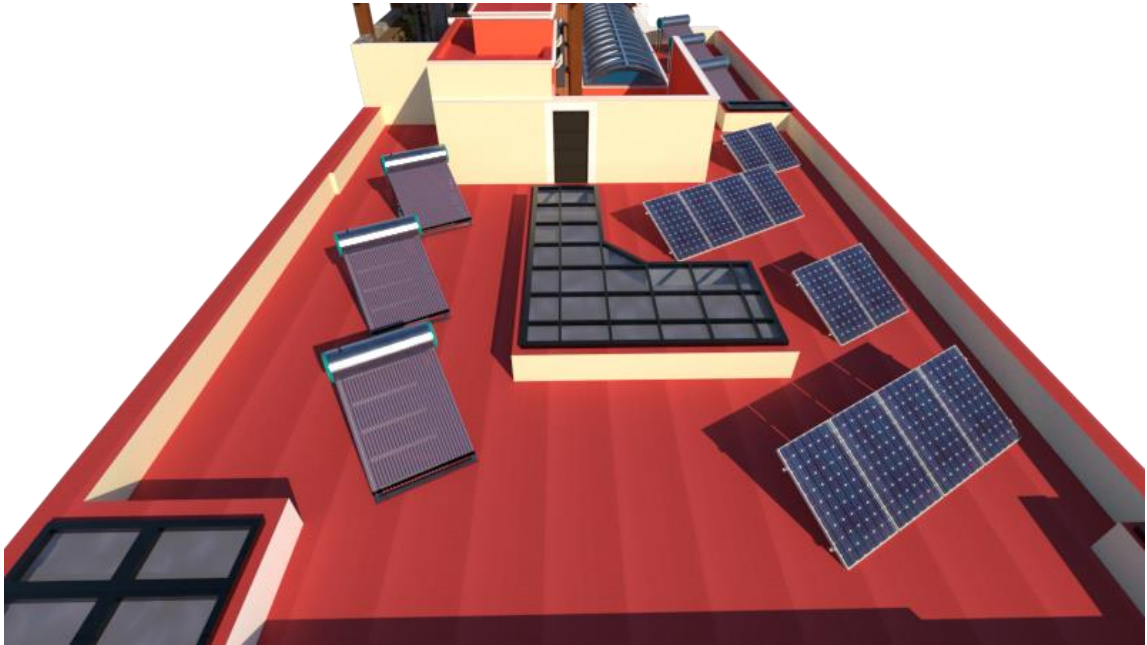
*Imagen renderizada 39: Suite Sencilla*

## **AZOTEA**



*Imagen renderizada 40: Azotea, vista en planta*

La zona de la azotea ha sido rehabilitada en dos secciones, hacia el poniente se encuentra el área de servicios, donde se encuentran los sistemas de generación de energía: sistema de calentadores solares y sistema fotovoltaico interconectado. Del lado oriente, en dirección hacia la calle 3 poniente se ha diseñado una terraza al aire libre, su ubicación permite obtener grandes vistas: al poniente el templo de San Agustín, al norte el cerro de Loreto y Guadalupe y al oriente la Catedral de Puebla.



*Imagen renderizada 41: Azotea, área de servicios.*

Los componentes de las instalaciones han sido ubicados de manera que haya libre tránsito entre ellos, a la vez, se han colocado en áreas donde las sombras son mínimas para evitar pérdidas de producción de energía. En esta zona la losa ha sido tratada e impermeabilizada para su mejor conservación.

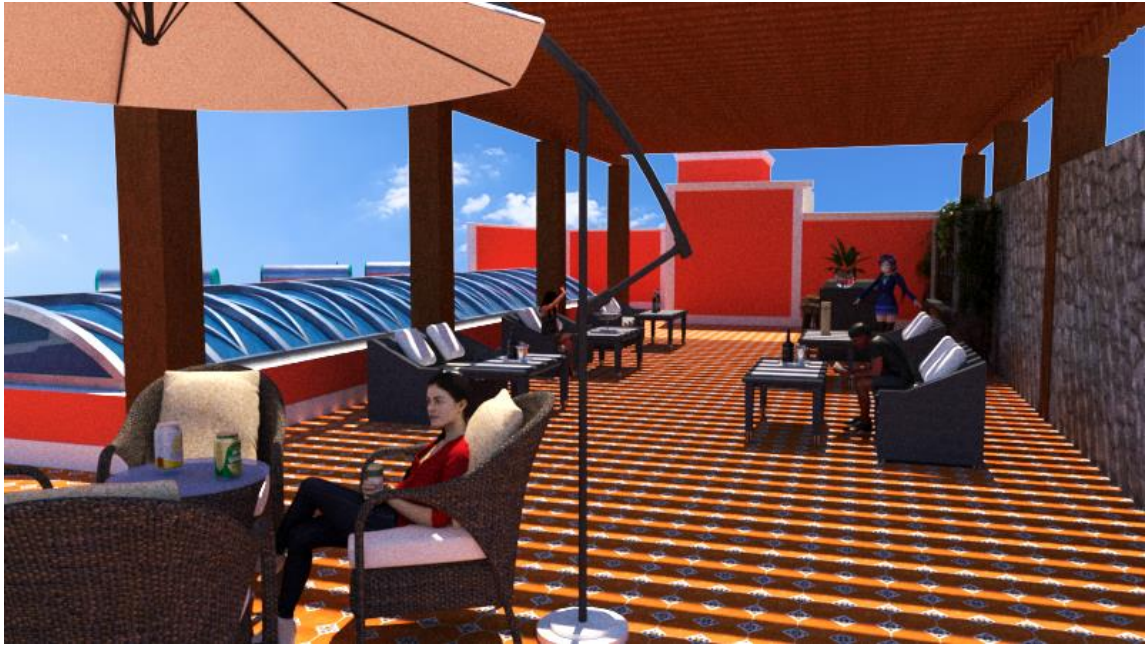


*Imagen renderizada 42: Terraza*

Siguiendo el mismo contexto, se mantiene el acabado en muros sin recubrimiento, en esta área se ha propuesto un piso de acabado rustico con azulejos de talavera, presente en otras áreas comunes y de servicios. Los pilares que rematan la azotea han sido restaurados siguiendo los procedimientos adecuados. La terraza cuenta con servicio de bar, bebidas calientes y aperitivos. En cuanto al mobiliario se ha propuesto el uso de mesas y sillas adecuadas para su uso en exteriores.

La terraza cuenta con un área pergolada de madera, si bien su diseño es simple, su estructura se inspira en la configuración de las vigas típicamente encontradas en la arquitectura novohispana, compuesta por columnas y vigas.

Anteriormente los patios contaban con un domo de lámina de fibra de vidrio, se ha propuesto, en el área del primer patio, un domo de vidrio, en forma de bóveda, el diseño de sus soportes está basado en los arcos y columnas comúnmente empleados en la arquitectura religiosa de la época.



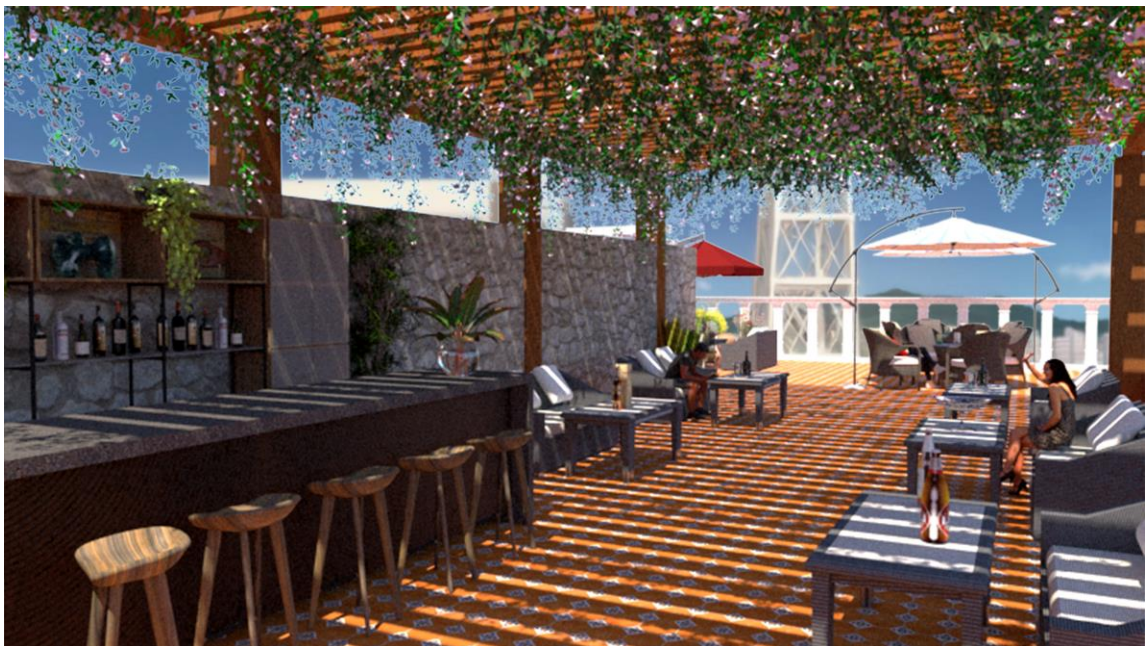
*Imagen renderizada 43: Terraza y pérgola.*



*imagen renderizada 44: Pérgola.*



*Imagen renderizada 45: Terraza.*



*Imagen renderizada 46: Bar de la terraza.*



*Imagen renderizada 47: Vista hacia el oriente desde la terraza.*



*Imagen renderizada 48: Bar.*



*Imagen renderizada 49: Pasillos del primer nivel.*



*Imagen renderizada 50: Segundo nivel*



*Imagen renderizada 51: Patio central*



*Imagen renderizada 52: Pasillos del primer nivel*

## CATALOGO DE ACABADOS

Como ya se ha mencionado anteriormente, una correcta intervención en espacios antiguos implica el correcto empleo de materiales para su preservación, en capítulos anteriores se han descrito las técnicas necesarias para lograrlo, en el caso de los muros originales de la edificación que no sean intervenidos para dejarlos expuestos sin recubrimiento se empleará pintura a la cal en su mayoría, ya que es una material compatible con los elementos que lo componen, mientras que en muros de material contemporáneo se emplearán pinturas vinílicas y acrílicas, dependiendo el caso de igual color a las tonalidades de pintura a la cal seleccionadas. Como complemento de las imágenes mostradas anteriormente, a continuación, se enlistan los acabados seleccionados en las distintas áreas que componen el nuevo hotel. Dichos materiales también aparecen enlistados en los planos de acabados. (ver planos A-1 al A-6).

### FACHADAS PRINCIPAL E INTERIORES

#### Muros



(A-1)  
*Azulejo de talavera  
formato 20 x 20*



(A-2)  
*Cenefa de talavera color  
cobalto tradicional formato  
20 x10*



(B-1)  
*Loseta de barro  
rectangular rústica  
formato 20 x 40*



(B-1)  
*Loseta de barro  
octagonal rústica  
formato 20 x 20*

## Rodapié, balcones, jambas y cornisas



(C)  
*Cantera volcánica  
gris original o similar*

## Jambas, dentículos, cornisas y elementos decorativos de argamasa



(P-1) *Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical*

## Elementos de herrería

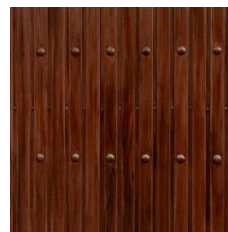


*Hierro forjado en  
acabado negro  
mate*

## Puertas y ventanas



(MD1)  
*Portón de madera  
original restaurado  
color original*



(MD2)  
*Puerta de madera estilo rustico y  
chapetones aparentes color  
chocolate*



(V1)  
*Ventana de cristal  
liso templado*



(V1)  
*Ventana de cristal  
templado acabado  
esmerilado*

## RECEPCIÓN

### Muros



(P-2) *Pintura a la cal  
Color: Mantequilla  
7401AM-228 marca  
Oxical*



(C-1)  
*Cantera volcánica  
gris original o similar*



(R) *Muro original,  
acabado rustico, sin  
recubrimiento materiales  
originales expuestos*

### Molduras



(FX-1) *Pintura vinílica  
color metal oro marca  
Comex Effex*

## Pisos y zoclos



---

*(C-2) Cantera de recinto  
Formato 40 x 60*

---

## Losas



---

*(P-2) Pintura a la cal  
Color: Mantequilla  
7401AM-228 marca  
Oxical*

---



---

*(VG-1) Viga de madera  
decorativa acabado  
rustico color nogal*

---

## OFICINA ADMINISTRATIVA

### Muros y lambrines



(P-3) Pintura a la cal  
Color: Cabo 7404 AM-  
241 marca Oxical



(P-4) Pintura a la cal  
Color: Manzana NL-752  
marca Oxical



(R) Muro original,  
acabado rustico, sin  
recubrimiento, materiales  
originales expuestos



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical

### Molduras y cenefas



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



(A-2)  
Cenefa de talavera color  
cobalto tradicional formato  
20 x10



(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20

## Pisos



(L-1) Loseta de ladrillo  
acabado rustico  
acabado granulado  
formato 33 x 33



(Z-1) Zoclo colonial de  
madera de pino 5/8" x 3-  
1/2"



(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20

## Losas



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original

## CUARTO DE MÁQUINAS

## Muros



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical

## Pisos



*(L-2) Loseta tráfico  
pesado ocre marca Datile  
formato 33 x 33*

## Losas



*(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical*

## SALÓN DE REUNIONES Y GALERÍA

## Muros



*(R) Muro original,  
acabado rustico,  
materiales originales  
expuestos*



*(B-1)  
Loseta de barro  
rectangular rustica  
formato 20 x 40*



*(A-1)  
Azulejo de talavera  
formato 20 x 20*



*(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical*



(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20



(A-2)  
Cenefa de talavera color  
cobalto tradicional formato  
20 x 10



(P-5) Pintura a la cal  
Color: Cúrcuma 7408 CMO-  
613 marca Oxical

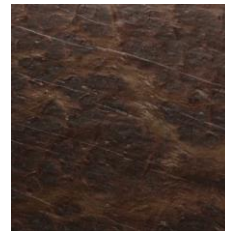


(P-4) Pintura a la cal  
Color: Manzana NL-752  
marca Oxical

## Losas



(P-5) Pintura a la cal  
Color: Cúrcuma 7408 CMO-  
613 marca Oxical

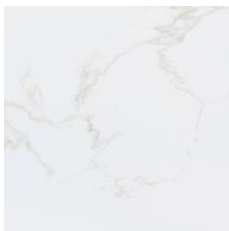


(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical

## Pisos



(L-3) Loseta cerámica  
color Persia acabado  
Mármol brillante marca  
Porcelanosa

## AREA DE EMPLEADOS

### Muros



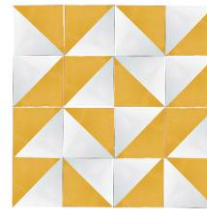
(P-3) Pintura a la cal  
Color: Cabo 7404 AM-  
241 marca Oxical



(P-6) Pintura a la cal  
Color: Tabique 7576  
RTA-44 marca Oxical



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



(A-4) Azulejo arlequín  
color mostaza formato 20  
x20

### Pisos



(A-4) Azulejo arlequín  
color mostaza formato 20  
x20

### Losas



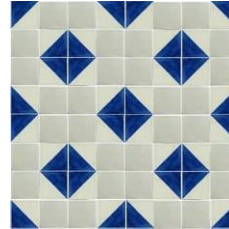
(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical

## CUARTO DE LAVADO Y DE ASEO, BODEGA DE SÁBANAS

### Muros



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



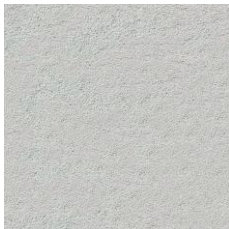
(A-5) Azulejo arlequín  
color cobalto formato 20  
x20

### Pisos



(L-2) Loseta tráfico  
pesado ocre marca Datile  
formato 33 x 33

### Losas



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical

## ENFERMERÍA

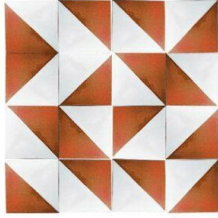
### Muros



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



(P-6) Pintura a la cal  
Color: Tabique 7576  
RTA-44 marca Oxical



(A-6) Azulejo arlequín  
color terracota formato 20  
x20

## Pisos



(C-2) Cantera de recinto  
Formato 40 x 60

## Losas



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



(P-6) Pintura a la cal  
Color: Tabique 7576  
RTA-44 marca Oxical

## COCINA, RESTAURANTE Y CAFETERÍA

### Muros



(R) Muro original,  
acabado rustico,  
materiales originales  
expuestos



(P-2) Pintura a la cal  
Color: Mantequilla  
7401AM-228 marca  
Oxical



(P-7) Pintura a la cal  
Color: Coral 487 – NS-23  
marca Oxical



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20



(P-8) Pintura a la cal  
Color: Talavera Azu -34  
marca Oxical



(A-7)  
Azulejo color verde formato  
20 x 20



(A-8)  
Azulejo color mostaza  
formato 20 x 20

### Molduras y cenefas



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical



(FX-1) Pintura vinílica  
color metal oro marca  
Comex Effex



(A-9)  
Azulejo de talavera colores  
tradicionales formato 20 x20



(A-10)  
Cenefa de talavera colores  
verde y mostaza formato 10  
x20

### Pisos



(L-1) Loseta de ladrillo  
acabado rustico  
acabado granulado  
formato 33 x 33



(A-9)  
Azulejo de talavera colores  
tradicionales formato 20 x20

## Losas



*(P-2) Pintura a la cal  
Color: Mantequilla  
7401AM-228 marca  
Oxical*



*(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original*

## PATIOS, ÁREAS COMUNES, PASILLOS Y ESCALERAS



*(C-2) Cantera de recinto  
Formato 40 x 60*



*(L-1) Loseta de ladrillo  
acabado rustico  
acabado granulado  
formato 33 x 33*



*(A-9)  
Azulejo de talavera  
colores tradicionales  
formato 20 x20*

## HABITACIONES

Los acabados y colores seleccionados para las habitaciones del hotel están cuidadosamente inspirados en las ricas tradiciones artesanales poblanas que se han enlistado anteriormente. Cada elemento, desde los tonos cálidos y vibrantes hasta los detalles decorativos, evoca la esencia de las técnicas y diseños que caracterizan a la entidad. Los acabados, cuidadosamente seleccionados, incorporan texturas y materiales que rinden homenaje al arte y la cultura local, creando un ambiente único que celebra la autenticidad y el patrimonio de Puebla.

A continuación, se enlistan los acabados para cada habitación:

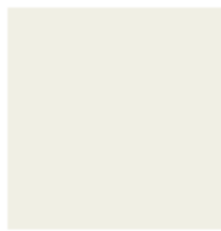
### GRAN SUITE

Inspiración: Talavera poblana

#### Muros



*(P-6) Pintura a la cal  
Color: Tabique 7576  
RTA-44 marca Oxical*



*(P-8) Pintura a la cal  
Color: Terrario ATE - 19  
marca Oxical*



*(A-9)  
Azulejo de talavera  
colores tradicionales  
formato 20 x20*



*(A-11)  
Azulejo de talavera estilo  
cobalto clásico formato  
20 x20*



*(B-3)  
Loseta de barro terracota  
formato 40 x 40*



*(B-4)  
Azulejo estilo cobalto  
clásico formato 40 x40*



(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20



(A-12)  
Azulejo cobalto clásico  
formato 20 x 20

## Molduras



(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical

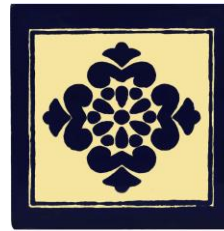


(P-3) Pintura a la cal  
Color: Cabo 7404 AM-  
241 marca Oxical

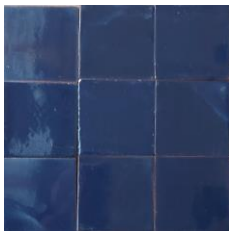
## Pisos



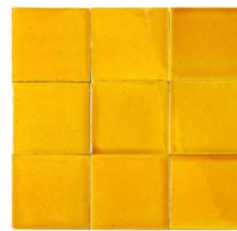
(B-3)  
Loseta de barro terracota  
formato 40 x 40



(A-11)  
Azulejo de talavera estilo  
cobalto clásico formato  
20 x 20



(A-12)  
Azulejo cobalto clásico  
formato 20 x 20



(A-8)  
Azulejo color mostaza  
formato 20 x 20

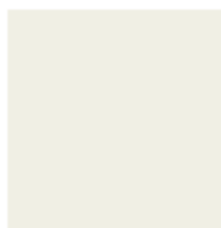


(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20

## Losas



*(P-6) Pintura a la cal  
Color: Tabique 7576  
RTA-44 marca Oxical*



*(P-8) Pintura a la cal  
Color: Terrario ATE - 19  
marca Oxical*

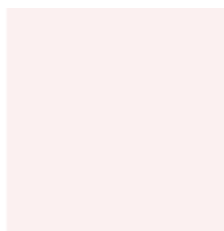


*(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original*

## SUITE FAMILIAR

Inspiración: Dulces típicos

## Muros



*(P-9) Pintura a la cal  
Color: Cocada CCO - 61  
marca Oxical*



*(P-10) Pintura a la cal  
Color: Fruta del Dragon  
7606 RR-453 marca  
Oxical*



*(T-1) Recubrimiento tipo  
papel pintado modelo  
Serpentine Bronze  
marca Porcelanosa*



*(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20*



*(B-5) Loseta cerámica  
color café formato 55  
x 55*



*(P-11) Pintura a la cal  
Color: Camello 7602  
CCA - 658 marca Oxical*

## Molduras



*(P-11) Pintura a la cal  
Color: Camello 7602  
CCA - 658 marca Oxical*

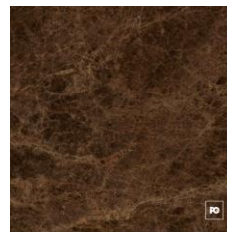


*(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical*

## Pisos

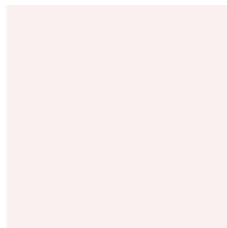


*(B-6) Piso San Andrés  
FB formato 44 x44  
marca Porcelanite*



*(B-5) Loseta cerámica  
color café formato 55  
x 55*

## Losas



*(P-9) Pintura a la cal  
Color: Cocada CCO -  
61 marca Oxical*



*(P-10) Pintura a la cal  
Color: Fruta del Dragon  
7606 RR-453 marca  
Oxical*

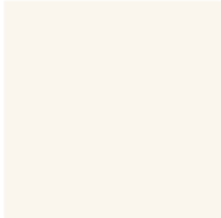


*(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original*

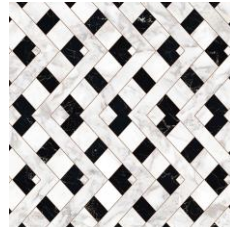
## SUITE MATRIMONIAL

Inspiración: Ónix

### Muros



(P-11) Pintura a la cal  
Color: Albino GCA – 88  
marca Oxical



(B-7) Loseta Deco  
Marmi trenzado  
formato 60 x 150  
marca Porcelanite



(B-8) Loseta Fontana  
formato 60 x 150  
marca Porcelanite

### Molduras

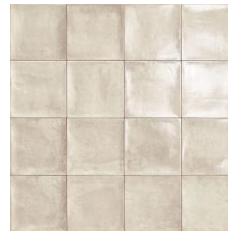


(P-12) Pintura a la cal  
Color: Gris intenso GCE  
– 813 – 2 marca Oxical

### Pisos

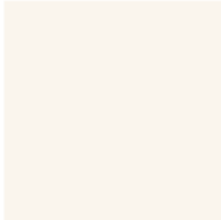


(B-9) Loseta cerámica  
tipo mármol formato 30 x  
30



(A-3)  
Azulejo color marfil formato  
20 x 20

## Losas



*(P-11) Pintura a la cal  
Color: Albino GCA – 88  
marca Oxical*



*(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original*

## SUITE DOBLE

Inspiración: esferas de vidrio soplado

## Muros



*(P-13) Pintura a la cal  
Color: Manzana 7597  
NL-752 marca Oxical*



*(B-10) Loseta gris serie  
azulejo plata formato  
55x55 Marca Vitromex*

## Molduras



*(P-14) Pintura a la cal  
Color Oro 2017 AV-250  
marca Oxical*



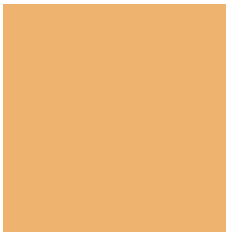
*(B-11) Mosaico de vidrio  
plateado marca  
Artemura*

## Pisos



*(B-12) Loseta Earth gris  
36x36 Gersa*

## Losas



*(P-14) Pintura a la cal  
Color Oro 2017 AV-250  
marca Oxical*

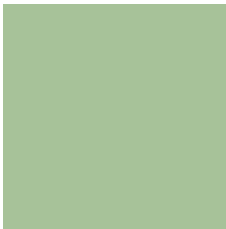


*(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original*

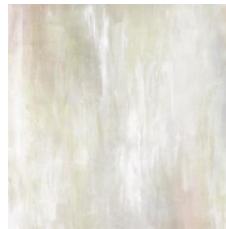
## SUITE SENCILLA

Inspiración: Papel amate

## Muros



*(P-15) Pintura a la cal  
Color Yaca Pantone  
7494 VA-553 marca  
Oxical*

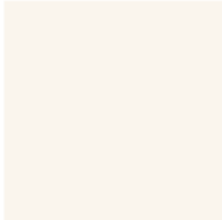


*(T-2) Recubrimiento tipo  
papel pintado modelo  
Dawn marca  
Porcelanosa*



*(B-13) Loseta Génova  
beige 25 x25*

## Molduras



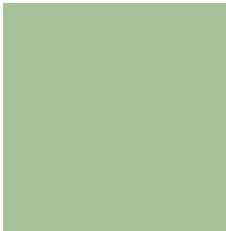
*(P-11) Pintura a la cal  
Color: Albino GCA – 88  
marca Oxical*

## Pisos



*(B-13) Loseta Génova  
beige 25 x25*

## Losas



*(P-15) Pintura a la cal  
Color Yaca Pantone  
7494 VA-553 marca  
Oxical*



*(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original*

## GIMANSIO Y SPA

## Muros



*(P-16) Pintura a la cal  
Color Mango AM-243  
marca Oxical*



*(R) Muro original,  
acabado rustico,  
materiales originales  
expuestos*



*(P-16) Pintura a la cal  
Color Chocolate 4635  
CCH-656 marca Oxical*

## Molduras



*(P-1) Pintura a la cal  
Color: Blanco base BB-  
10 marca Oxical*



*(FX-1) Pintura vinílica  
color metal oro marca  
Comex Effex*

## Pisos

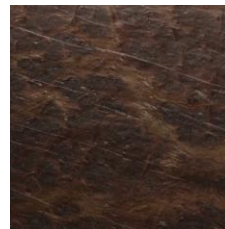


*(B-13) Loseta cerámica  
Pecan Rojo formato  
36x36*

## Losas



*(P-16) Pintura a la cal  
Color Mango AM-243  
marca Oxical*



*(VG-2) Viga de madera  
restaurada y tratada,  
acabado original*

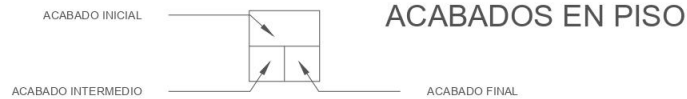


ESPECIFICACIONES	DIMENSIONES (CM)	LINEA	COLOR
1. Ladrillo rojo recocido. Medidas nominales 6x12x24 con junta de 1 cm.			
2. Muro de mampostería mixto de piedra - tabique			
3. Repellado de cemento - arena, con acabado en pulido a base de yeso			
4. Muro sin recubrimiento, con materiales expuestos + aplicación de Sellador Comex 5:1			
5. Repellado a base de cal, arena, agua y muclago de nopal en proporción de cal ya rean de 1:3			
6. Azulejo de talavera	20 x 20	Tradicional	Multicolor
7. Cenefa de talavera	20 x 10	Tradicional	Cobalto
8. Loseta de barro rectangular	20 x 40	Rustico	Barro
9. Loseta de barro octagonal	20 x 20	Rustico	Barro
10. Cantera volcánica gris	40 x 60	Rustico	Gris
11. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Blanco base BB-10		Tradicional	Bianco base 10
12. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Mantequilla 7401AM-228		Tradicional	Mantequilla 7401AM-228
13. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura vinilica color metal oro marca Comex Eflex		Eflex	Oro
14. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Cabo 7404 AM-241		Tradicional	Cabo 7404 AM-241
15. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Manzana NL-752		Tradicional	Manzana NL-752
16. Azulejo marfil	20 x 20	Rustico	Marfil
17. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color :Cúrcuma 7408 CMO-613		Tradicional	Cúrcuma 7408 CMO-613
18. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Tabique 7576 RTA-44		Tradicional	Tabique 7576 RTA-44
19. Azulejo arlequin	20 x 20	Rustico	Mostaza
20. Azulejo arlequin	20 x 20	Rustico	Cobalto
21. Azulejo arlequin	20 x 20	Rustico	Terracota
22. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Coral 487 - NS-23		Tradicional	Coral 487 - NS-23
23. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Talavera Azu -34		Tradicional	Talavera Azu -34
24. Azulejo verde	20 x 20	Rustico	Verde
25. Azulejo amarillo	20 x 20	Rustico	Mostaza
27. Azulejo de talavera	20 x 20	Tradicional	Tradicional
28. Cenefa de talavera	20 x 10	Tradicional	Verde - Mostaza
29. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Terrano ATE - 19		Tradicional	Terrano ATE - 19
30. Azulejo de talavera	20 x 20	Clasico	Cobalto
31. Loseta de barro cuadrada terracota	20 x 20	Rustico	Barro
32. Loseta de barro cuadrada azul	20 x 20	Rustico	Cobalto
33. Loseta de barro cuadrada amarilla	20 x 20	Rustico	Mostaza
34. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Cócada CCO - 61		Tradicional	Cócada CCO - 61
35. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Fruta del Dragon 7606 RR-453		Tradicional	Fruta del Dragon 7606 RR-453
36. Recubrimiento tipo papel pintado modelo Serpentine Bronze marca Porcelanosa	70 x 100	Serpentine	Bronze
37. Loseta cerámica color café	55 x 55	Rustico	Cafe
38. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Camello 7602 CCA - 658		Tradicional	Camello 7602 CCA - 658
39. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Gris intenso GCE - 813 - 2		Tradicional	Gris intenso GCE - 813 - 2
40. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Albino GCA - 88		Tradicional	Albino GCA - 88
41. Loseta deco Marmi Porcelanite	60 x 150	Trenza marmi	Marmol
42. Loseta fontana Porcelanite	60 x 150	Deco	Fontana
43. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Gris verdoso 5517GCE - 813-3		Tradicional	Gris verdoso 5517GCE - 813-3
44. Loseta gris serie azulejo plata Vitromex	55 x 55	Rustico	Plata
45. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Oro 2017 AV-250			
46. Mosaico de vidrio plateado Artemura	30 x 30	Rustico	Plata
47. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Yaca Pantone 7494 VA-553			
48. Recubrimiento tipo papel pintado modelo Dawn marca Porcelanosa	70 x 100	Art Ivory	Dawn
49. Loseta Genova interceramic	55 x 55	Genova	Beige
50. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Mango AM-243			
51. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Chocolate 4635 CCH-656		Tradicional	Chocolate 4635 CCH-656

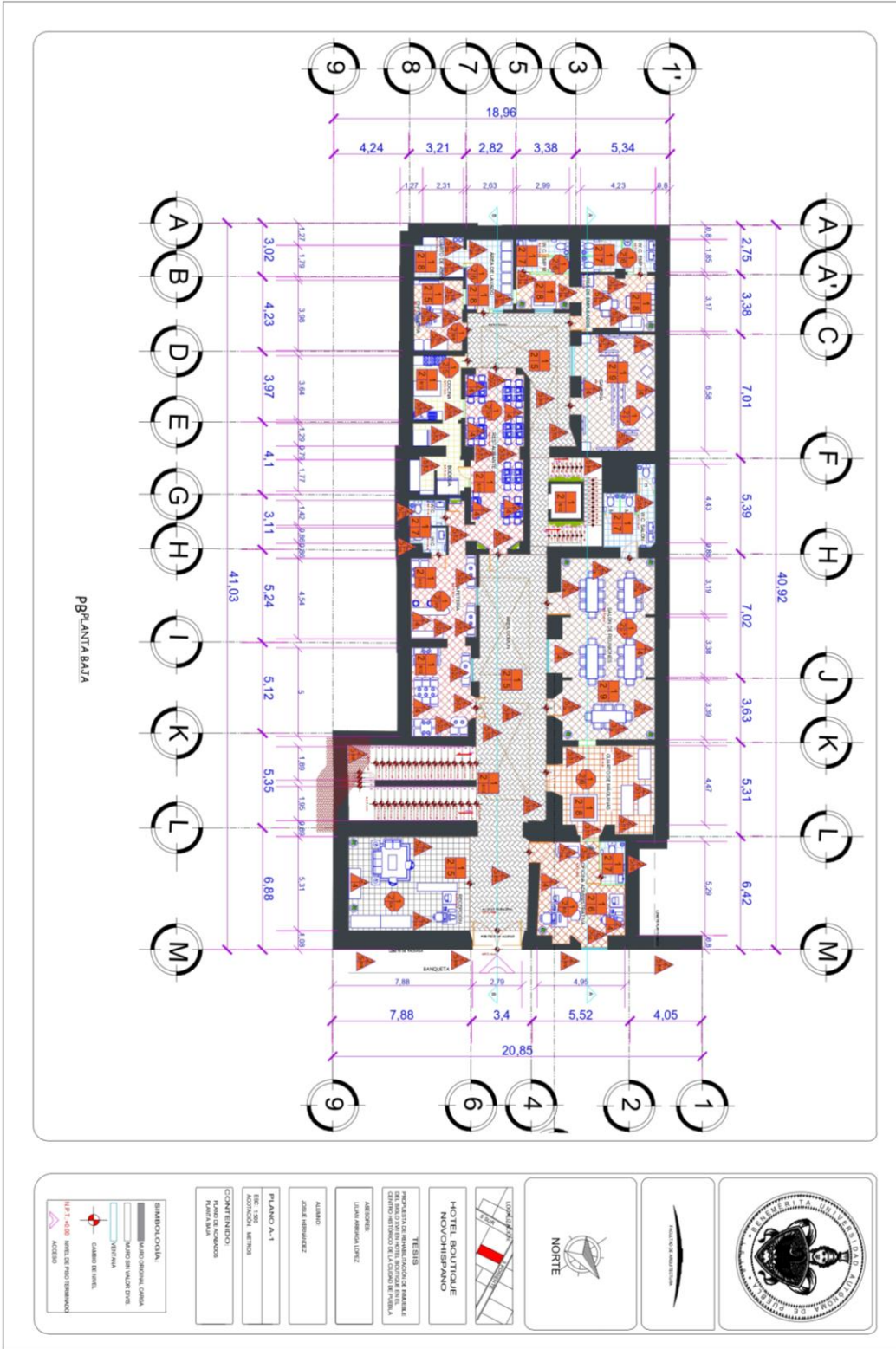
Tabla 8: Listado de acabados en muros



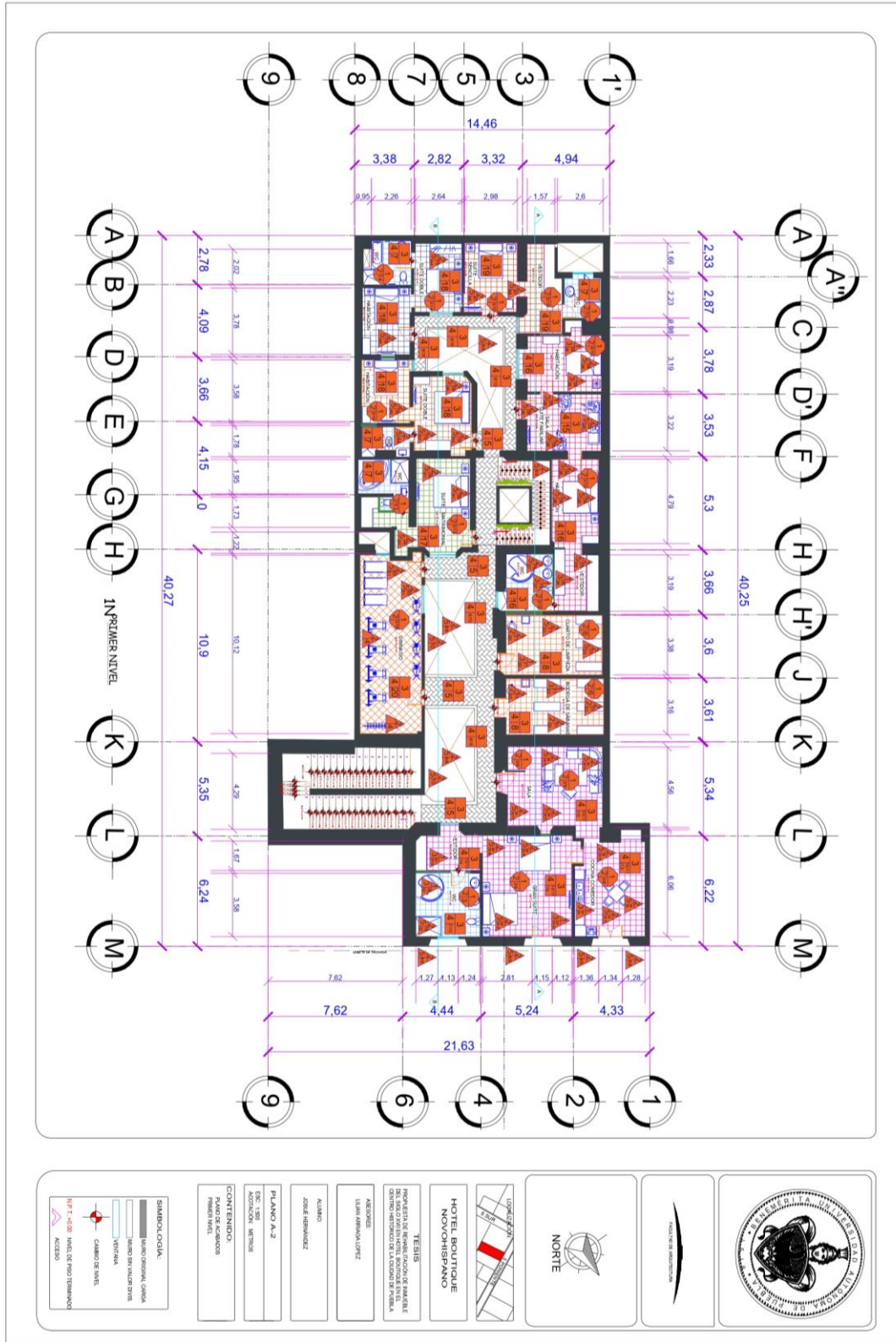
ESPECIFICACIONES	DIMENSIONES (CM)	LINEA	COLOR
1. Entortado cal - arena			
2. Losa de ladrillo con recubrimiento a base de cal, arena, agua y mucilago de nopal			
3. Viga original tratada		Rustico	Cafe
4. Viga aparente de madera rustica		Rustico	Cafe
5. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Mantequilla 7401AM-228		Tradicional	Mantequilla 7401AM-228
6. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Blanco base BB-10		Tradicional	Blanco base 10
7. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color : Cúrcuma 7408 CMO-613		Tradicional	Cúrcuma 7408 CMO-613
8. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Tabique 7576 RTA-44		Tradicional	Tabique 7576 RTA-44
9. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Terrario ATE - 19		Tradicional	Terrario ATE - 19
10. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Cocada CCO - 61		Tradicional	Cocada CCO - 61
11. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Fruta del Dragon 7606 RR-453		Tradicional	Fruta del Dragon 7606 RR-453
12. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Gris intenso GCE - 813 - 2		Tradicional	Gris intenso GCE - 813 - 2
13. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Albino GCA - 88		Tradicional	Albino GCA - 88
14. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Oro 2017 AV-250		Tradicional	Oro 2017 AV-250
15. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Yaca Pantone 7494 VA-553		Tradicional	Yaca Pantone 7494 VA-553
16. 2 Capas de Sellador Comex 5:1 Reforzado + Aplicación de Pintura a la cal Oxical color Mango AM-243		Tradicional	Mango AM-243



ESPECIFICACIONES	DIMENSIONES (CM)	LINEA	COLOR
1. Tereno compactado con vibrocompactadora			
2. Firme de concreto nivelado de 10 cm de espesor , prop. 1: 6 $\frac{1}{2}$ : 7: 2 $\frac{1}{4}$			
3. Relleno de tierra			
4. Entortado cal arena			
5. Cantera de recinto	40 x 60	Rustico	Gris
6. Loseta de ladrillo acabado rustico acabado granulado	33 x 33	Rustico	Barro
7. Azulejo marfil	20 x 20	Rustico	Marfil
8. Loseta trafico pesado ocre Datile	33 x 33	Rustico	Barro
9. Loseta cerámica Persia	60 x 60	Persia	Mármol
10. Azulejo de talavera	20 x 20	Tradicional	Multicolor
11. Loseta de barro tradicional	40 x 40	Rustico	Barro
12. Azulejo de talavera tradicional	20 x 20	Tradicional	Cobalto
13. Azulejo azul tradicional	20 x 20	Tradicional	Azul
14. Azulejo mostaza tradicional	20 x 20	Tradicional	Amarillo
15. Piso San Andrés Porcelanite	44 x 44	Rustico	Cafe
16. Loseta de ceramica Gersa	55 x 55	Rustico	Cafe
17. Loseta de ceramica Gersa	30 x 30	Rustico	Mármol
18. Loseta de ceramica Earth	36 x 36	Rustico	Gris
19. Loseta cerámica Interceramic	25 x 25	Genova	Beige
20. Loseta ceramica Porcelanite	36 x 36	Pecan	Rojo



Plano A-1: Acabados en planta baja



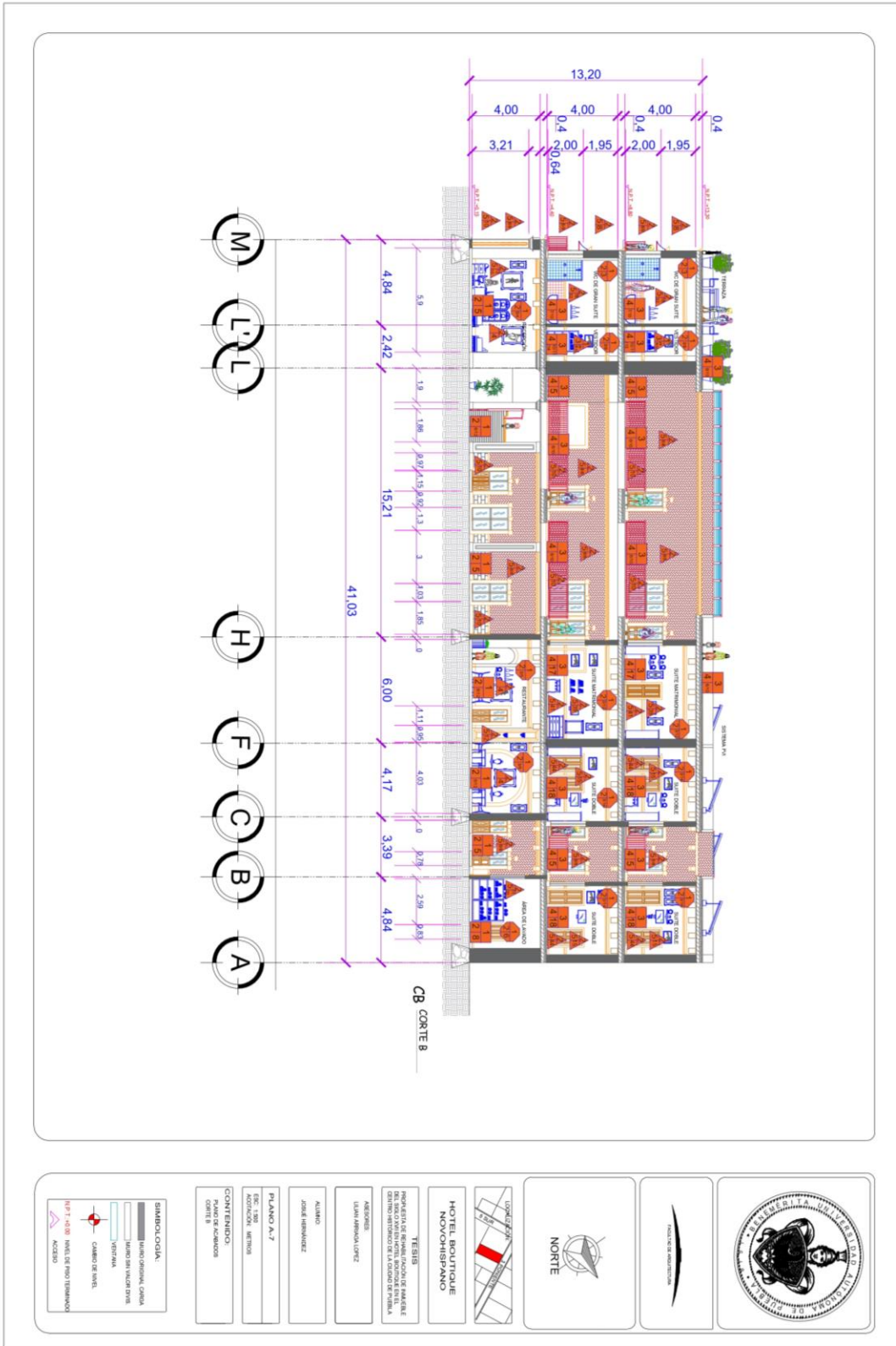
Plano A-2: Acabados en primer nivel











Plano A-6: Acabados corte B



HOTEL BOUTIQUE NOCHESPINO

TEJES

PROYECTO DE RENOVACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL HOTEL BOUTIQUE NOCHESPINO EN LA ZONA DE RENOVACIÓN URBANA EN LA CIUDAD DE MEXICO

ANEXOS

ULIANA REVOLUCIÓN

AUTORS

JOSE REVOLUCIÓN

PLANO A-7

ESC. 1:50

ACOTACION, METROS

CONTENIDO

PLANO DE ACABADOS CORTE B

**SIMBOLOGIA**

	ESTRUCTURA ORIGINAL, CONSERVA
	ESTRUCTURA NUEVA, AÑADIDA
	VERTICALIDAD
	CAMBIO DE NIVEL
	NIVEL DE FIN DE TERMINADO
	ACCESO

## CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES

Esta tesis se partió de la hipótesis del abandono de los edificios del centro histórico de Puebla, dicho problema ha contribuido a una mala imagen turística nacional e internacional. Sumado a este problema, las construcciones antiguas en situación de abandono tienden a perderse definitivamente por diversos factores. A lo largo de este trabajo se ha demostrado que el rescate, rehabilitación y empleo de nuevas tecnologías podrán mejorar la imagen urbana, fomentar el turismo y promover la conservación de los inmuebles, símbolos del patrimonio histórico.

Para la solución a este problema, la propuesta de rehabilitación aquí presentada ha logrado demostrar que es posible recuperar el valor arquitectónico y funcional del inmueble por medio de un nuevo uso de suelo evitando corromper su integridad histórica. Este caso de estudio también determinó que la restauración de inmuebles puede promover el turismo y gracias a ello, revitalizar la economía local. Como se había mencionado, estas acciones benefician al entorno donde se ubica la edificación, pues gracias a ellas se mantienen vigentes las actividades cotidianas, y, además, el uso como puntos de recepción a turistas evita que estas emblemáticas construcciones caigan en el abandono. Si bien, pareciera que una mejor solución para los inmuebles del centro histórico sea adaptarlos como casa habitación, es importante reconocer que existen factores que pueden ser perjudiciales, entre los que destacan los altos costos de ocupación de suelo en el polígono del centro histórico y las intervenciones y remodelaciones inadecuadas pueden poner en riesgo a los inmuebles, alterando, inclusivamente de manera irreversible su funcionalidad, expresividad y ambientación.

Sin embargo, es importante reconocer que parte de la hipótesis planteada puede ser válida parcialmente, ya que se encontraron ciertos aspectos ajenos a la propuesta de intervención que pueden provocar que las intervenciones en estos inmuebles sean mermadas. Durante la investigación de este trabajo se identificaron problemas comunes al momento de intervenir espacios históricos, por mencionar algunos se encuentran la necesidad de mayores recursos económicos gubernamentales, la coordinación por parte de instituciones públicas y privadas, y especialmente la sensibilización por parte de la comunidad sobre la importancia de conservar el patrimonio. Esta validación no es un resultado negativo en cuanto a la investigación realizada, no obstante, cabe recalcar la

importancia de generar conciencia a la sociedad poblana, ya de ella depende la conservación de la identidad y la grandeza histórica del estado. El impulsar políticas que incentiven a los propietarios por medio de apoyos económicos, promover la colaboración entre sectores públicos y privados y la elaboración de campañas que demuestren la importancia de conservar los bienes patrimoniales mostrando el impacto positivo que puede obtener sector turístico y comercial son algunas de las acciones que pueden reforzar aún más la conservación de los inmuebles.

Esta tesis contribuye al campo de la conservación del patrimonio al ofrecer un modelo de rehabilitación que puede ser replicable a otros inmuebles del centro histórico de Puebla. Además, se destacó la importancia de integrar funcionalidades contemporáneas en edificios históricos que logren satisfacer las demandas de un sitio de importancia turística como lo es la ubicación del inmueble que fue caso de estudio. Esta propuesta de rehabilitación logró dar como resultado un diseño que no altera la expresividad original del edificio ya que se buscó destacar su valor cultural y arquitectónico por medio de técnicas que combinan la conservación de elementos originales y contemporáneos, el resultado de este trabajo demostró que es posible realizar una correcta técnica de rehabilitación sin alterar la originalidad de los edificios.

Sin duda, la conservación del patrimonio es una responsabilidad compartida que requiere compromiso, creatividad y visión a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

### Trabajos citados

- NOM-002-SECRE-2010 *Instalaciones de aprovechamiento de gas natural*. (29 de Noviembre de 2010). Obtenido de <https://dof.gob.mx/normasOficiales/4290/sener/sener.htm> (28 de Noviembre de 2011). Obtenido de NOM-001-CONAGUA-2011 *Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y pruebas*: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4647/semarnat/semarnat.htm> (29 de Noviembre de 2011). Obtenido de NOM-003-SEGOB-2011 *SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCION CIVIL.*: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/138413/NOM-003-SEGOB-2011.pdf> (23 de Julio de 2018). Obtenido de NOM-027-ENER/SCFI-2018, *Rendimiento térmico, ahorro de gas y requisitos de seguridad de los calentadores de agua solares y de los calentadores de agua solares con respaldo de un calentador de agua que utiliza como combustible gas L.P. o gas natural*. Espec: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5536063&fecha=28/08/2018#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5536063&fecha=28/08/2018#gsc.tab=0)
- ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN. (13 de 09 de 2016). , *Diario Oficial de la Federación*;, págs. 2-3.
- Acuña, P. (s.f.). Talavera de Puebla.
- Allende, A. (16 de Abril de 2014). *Mundo Nuestro*. Recuperado el 14 de Febrero de 2017, de <http://mundonuestro.e-consulta.com/index.php/cronica/item/la-ciudad-de-puebla-en-la-epoca-prehispanica>
- Antigua Fábrica La Luz. (s.f.). *Antigua Fábrica La Luz*. Obtenido de <http://laluzfabricadevidrio.com.mx/>
- Aolemi. (s.f.). Obtenido de <https://www.aolemi.com/>
- Arqhys. (Diciembre de 2012). *Arqhys*. Recuperado el 3 de Mayo de 2017, de [www.arqhys.com/contenidos/que-hotel-boutique.htm](http://www.arqhys.com/contenidos/que-hotel-boutique.htm)
- Artesanía y Decoración. (s.f.). Obtenido de <https://www.artesaniadecoracion.com/mueble-bano-2-tamanos-olmedo-lagar-p-11118.html>
- Barcelona LED. (s.f.). *BarcelonaLED*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de <https://www.barcelonaed.com/blog/informacion-led/luz-led-blanca-calida-fria-o-neutra/>
- Benavente, T. (1541). *Historia de los indios de Nueva España*. En T. Benavente, *Historia d elos indios de Nueva España*. (Sic) Editorial.
- Bermúdez, A. (s.f.). En *Theatro angelopolitano* (pág. 184). Puebla.
- Booking. (s.f.). *Casona María*. Obtenido de <https://cf.bstatic.com/xdata/images/hotel/max1024x768/273919052.jpg?k=1bc7deaec38eb95072125a02fb69b13147e20fbb523aa28c2d54dea1cca6513d&o=&hp=1>
- Booking. (s.f.). *Hotel Downtown en la CDMX*. Obtenido de [https://www.booking.com/hotel/mx/down-town.es.html?aid=311839&label=down-town-q\\_hyfplvWXPuJeF8N2HhAwS388395468682%3Apl%3Aata%3Aap1%3Aap2%3Aac%3Aap%3Aaneg%3Afi%3Atikwd-11859985396%3Alp9073959%3Ali%3Adec%3Adm%3Appccp%3DUMFuZG9tSVYkc2Rllyh9YUqNR\\_uFB9osOsPC4yaNEO](https://www.booking.com/hotel/mx/down-town.es.html?aid=311839&label=down-town-q_hyfplvWXPuJeF8N2HhAwS388395468682%3Apl%3Aata%3Aap1%3Aap2%3Aac%3Aap%3Aaneg%3Afi%3Atikwd-11859985396%3Alp9073959%3Ali%3Adec%3Adm%3Appccp%3DUMFuZG9tSVYkc2Rllyh9YUqNR_uFB9osOsPC4yaNEO)
- Booking.com. (s.f.). *Booking*. Recuperado el 3 de Mayo de 2017, de [https://www.booking.com/hotel/mx/casona-de-la-china-poblana.es.html?aid=318615%3Blabel%3DSpanish\\_Mexico\\_ES\\_MX\\_29562092065-clT9fzE7SIMemTvcIRTruwSM113417632705%3Apl%3Aata%3Aap1%3Aap2%3Aac%3Aap1t1%3Aaneg%3Afi2645803800%3Atidsa-219508906585%3Alp1010142%3Ali%3Adem%3Adm%3Bsid%3D7d9ff32fa7b37fdf2f193d008010605%3Broom1%3DA%2CA%3Bucfs%3D1%3Bm\\_occ%3D2%3Bsrhp%3D1](https://www.booking.com/hotel/mx/casona-de-la-china-poblana.es.html?aid=318615%3Blabel%3DSpanish_Mexico_ES_MX_29562092065-clT9fzE7SIMemTvcIRTruwSM113417632705%3Apl%3Aata%3Aap1%3Aap2%3Aac%3Aap1t1%3Aaneg%3Afi2645803800%3Atidsa-219508906585%3Alp1010142%3Ali%3Adem%3Adm%3Bsid%3D7d9ff32fa7b37fdf2f193d008010605%3Broom1%3DA%2CA%3Bucfs%3D1%3Bm_occ%3D2%3Bsrhp%3D1)
- Bravo, J. L. (Agosto de 2023). *Casonas del Centro Histórico son abandonadas por falta de recursos y burocracia*. Puebla, Puebla, México.
- Carabarin, A. (1985). *Región y mercado colonial entre los siglos XVII y XVIII*. Oaxaca México.

- Carrión, A. (1597). Historia de la ciudad de Puebla de los Ángeles. Edición de la Vda. de Dávalos e Hijos.
- Carrión, F. (2004). Los centros históricos en la era digital. *Iconos*.
- Carrizosa, P. (15 de Agosto de 2016). *La Jornada de Oriente*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2016/08/15/casa-de-los-azulejos-la-intervienen-sin-permiso-del-inah/>
- Casona María. (s.f.). Obtenido de <https://www.casonamaria.com/Habitaciones/Habitacion-de-Lujo/>
- Casona María. (s.f.). Obtenido de <https://www.casonamaria.com/Habitaciones/Habitacion-Estandar-King/>
- Casona María. (s.f.). Obtenido de <https://www.casonamaria.com/Habitaciones/Habitacion-Estandar-Individual/>
- Casona María. (s.f.). *Casona María*. Obtenido de <https://www.casonamaria.com/Habitaciones/Suite-Junior/>
- cinu.org. (22 de Agosto de 2002). Recuperado el 16 de Abril de 2017, de <http://www.cinu.org.mx/eventos/cultura2002/importa.htm>
- (s.f.). **CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA. PUEBLA.**
- Comex. (27 de 11 de 2024). *Comex*. Obtenido de Decorador virtual de Comex: <https://www.comex.com.mx/decorador-virtual>
- Connors, M. (2000). *TALavera POBLANA: CUATRO SIGLOS DE PRODUCCIÓN Y COLECCIONISMO*. Mesoamérica 20.
- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. (s.f.).
- Cordero, E. (s.f.). *Puentes río San Francisco Puebla*. Recuperado el 4 de Abril de 2017, de [http://puentesriosanfrancisco.mex.tl/photo\\_535909\\_Capilla-de-Dolores-Puente-e-Iglesia-de-San-Francisco-fotografia-tomada-por-el-Profr--Eladio-Alvarado-.html](http://puentesriosanfrancisco.mex.tl/photo_535909_Capilla-de-Dolores-Puente-e-Iglesia-de-San-Francisco-fotografia-tomada-por-el-Profr--Eladio-Alvarado-.html)
- Cruz de los Ángeles, J. A., Pérez Paredes, A., Bonilla Gasca, B., & Torralba Flores, A. (2017). PUEBLA, MÉXICO "CIUDAD PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD" PERCEPCIÓN. En J. A. Cruz De Los Ángeles, A. Pérez Paredes, A. Torralba Flores, & B. Bonilla Gasca, *PUEBLA, MÉXICO "CIUDAD PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD" PERCEPCIÓN* (págs. 273-298). Puebla: International Journal of Scientific Management and Tourism. Obtenido de Dialnet.
- CUAMATZIN, H. C. (2014). *ECONOMÍA SOCIAL, VALORES Y PRINCIPIOS EN LA*. En H. C. CUAMATZIN, *ECONOMÍA SOCIAL, VALORES Y PRINCIPIOS EN LA* (pág. 42). PUEBLA.
- Deavita. (s.f.). Obtenido de <https://deavita.fr/design-interieur/salle-de-bain/deco-salle-bain-romantique/>
- DeCarli, G. (2006). *Un Museo Sostenible: Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio* (1ra edición ed.). San José, Costa Rica: Oficina de la UNESCO para América Central.
- Diario Oficial de la Federación. (2021). *LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO*.
- Díaz Arreola, A., Fuentes Valles, A., & Pérez Martínez, A. (s.f.). *Manual de conservación de monumentos históricos*. Chihuahua: INAH.
- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. (s.f.). Recuperado el 4 de Abril de 2017, de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM21puebla/historia.html>
- Enfoque, A. (22 de Febrero de 2015). *Poblanerías*. Recuperado el 16 de Abril de 2017, de <https://www.poblanerias.com/2015/02/cuadrillas-de-huehues-cerraran-el-carnaval-en-puebla/>
- Equiprest. (s.f.). Obtenido de <https://www.equiprestmx.com/producto/d/1539/fregadero-para-trapeadores-mrs-1-mop>
- Evans. (s.f.). Obtenido de <https://evans.com.mx/>
- Excelsior. (20 de 11 de 2011). *Excelsior*. Obtenido de <http://www.excelsior.com.mx/2011/11/20/dinero/785606>
- Fotos de Puebla*. (s.f.). Recuperado el 4 de Abril de 2017, de <http://www.fotosdepuebla.org/galeria/index.php/Puebla-Antigua/Ciudad-de-Puebla/Puebla-120>

*Fotos de Puebla.* (s.f.). Recuperado el 4 de Abril de 2017, de <http://www.fotosdepuebla.org/galeria/index.php/Puebla-Antigua/Ciudad-de-Puebla/conventodesanagustnjmma>

Freyre Rizo, L. J., & Comisión Federal de Electricidad. (25 de Marzo de 2013). *Comisión Federal de Electricidad.* Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.cfe.mx/hogar/infcliente/Documents/preparacionelectrica.pdf

Gajust. (s.f.). Obtenido de <https://www.amazon.com.mx/Industrial-inoxidable-compartimento-restaurante-47-2inX27-5in/dp/B0CBKDRT5J?th=1>

Gamalux. (s.f.). *Gamalux.* Obtenido de <https://www.gamalux.com.mx/maria-theresa>

García, E. (21 de Septiembre de 2015). *Milenio.com.* Recuperado el 25 de Noviembre de 2016, de [http://www.milenio.com/estados/Casonas-Centro-Historico-Puebla-abandono\\_0\\_595740472.html](http://www.milenio.com/estados/Casonas-Centro-Historico-Puebla-abandono_0_595740472.html)

García, F. (10 de Junio de 2016). *Wikipuebla.* Recuperado el 7 de Febrero de 2017, de <http://wikipuebla.poblanerias.com/cedulas-de-la-ciudad-de-puebla/>

González, S. (22 de Octubre de 2008). *Patrimonio cultural estudiantesuabc.* Recuperado el 16 de Abril de 2017, de <http://patrimoniocultural-estudiantesuabc.blogspot.mx/2008/10/la-importancia-del-patrimonio-cultural.html>

González Avellaneda, A., Hueytletl Torres, A., Pérez Mendez, B., Ramos Molina, L., & Salazar Muñoz, V. (s.f.). Manual técnico de procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal. Ciudad de México.

Google. (s.f.). Puebla, Puebla, México.

Hebei Jingguan Technology Co. (s.f.). Obtenido de [https://cnjingguan.en.alibaba.com/es\\_ES/minisiteentrance.html?spm=a2700.details.0.0.4ba84a14zO0cD4&from=detail&productId=1600733441600](https://cnjingguan.en.alibaba.com/es_ES/minisiteentrance.html?spm=a2700.details.0.0.4ba84a14zO0cD4&from=detail&productId=1600733441600)

Hernández, J. (15 de Agosto de 2015). *Facebook.* Recuperado el 16 de Abril de 2017, de <https://www.facebook.com/talavera.hdz/?fref=ts>

Hernández, J. (4 de Febrero de 2017). Puebla, Puebla, México.

Hernández, J. (4 de Noviembre de 2019). Medidor bidireccional e instalación de equipo de desconexión de SFVI.

Hernández, J. (8 de Noviembre de 2020). Calentador solar de baja presión en Coatepec,. Veracruz. Coatepec, Veracruz, México.

Hernández, J. (20 de Abril de 2020). Inversor para sistemas fotovoltaicos aislados. San Juan Acozac, Puebla, México.

Hernández, J. (9 de Noviembre de 2020). Microinversor para sistema fotovoltaico interconectado a la red. Cholula, Puebla, México.

Hernández, J. (9 de Noviembre de 2020). Rack de baterías para SFVA en San Juan Acozac, Puebla. San Juan Acozac, Puebla, México.

Hernández, J. (9 de Noviembre de 2020). Sistema de Montaje para sistema Fotovoltaico en Cholula, Puebla. Cholula, Puebla, México.

Hernández, J. (9 de Noviembre de 2020). Sistema Fotovoltaico interconectado a la red en Coatepec Veracruz. Coatepec, Veracruz, México.

Hernández, J. (20 de Abril de 2021). *Sistema fotovoltaico aislado en San Juan Acozac.* San Juan Acozac, Puebla, Puebla.

Hernández, J. (9 de Abril de 2022). Calentador solar de alta presión en San Juan Acozac, Puebla. San Juan Acozac, Puebla, México.

Hernández, J. (Febrero de 2025). Calle 3 poniente. Puebla, Puebla, México.

Herrería artesanal B&J. (s.f.). Obtenido de <https://www.facebook.com/photo/?fbid=113366317203787&set=pcb.113366760537076>

Hirschberg, J. (s.f.). *BUAP.* Recuperado el 3 de Mayo de 2017, de <http://www.buap.mx/aspirantes/prepas/juarez/fundpue.htm>

*historia\_mexico.* (16 de Abril de 2014). Recuperado el 5 de Abril de 2017, de Twitter: [https://twitter.com/historia\\_mexico/status/456494657547948033](https://twitter.com/historia_mexico/status/456494657547948033)

Hotel Spadai. (s.f.). *Hotel Spadai.* Obtenido de <https://www.hotelspadai.it/rooms-and-suites.html>

Hotelbeds. (s.f.). Obtenido de [https://photos.hotelbeds.com/giata/original/68/689889/689889a\\_hb\\_l\\_010.jpg](https://photos.hotelbeds.com/giata/original/68/689889/689889a_hb_l_010.jpg)

- HotelesBoutique.com. (s.f.). *Hoteles Boutique*. Obtenido de <https://www.hotelesboutique.com/wp-content/uploads/2016/03/hoteles-boutique-de-mexico-hotel-casona-maria-descripcion1.jpg>
- Ibarra, D. (s.f.). *Análisis crítico de la Arquitectura y el Arte I y II*. Recuperado el 16 de Abril de 2017, de Google sites: <https://sites.google.com/site/neriibarra71/home/arquitectura-barroca-del-siglo-xvii-y-xviii-en-puebla-tlaxcala-y-veracruz>
- INAH. (2009). *Procedimiento de desarrollo de Investigaciones Arqueológicas-Salvamiento-Rescate en áreas de obra de infraestructura pública o privada*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- INAH. (s.f.). Catálogo de inmuebles.
- Kitchen, T. G. (s.f.). *The Art of Blasphemous*. The Game Kitchen.
- La Jornada de Oriente*. (15 de Agosto de 2016). Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2016/08/15/casa-de-los-azulejos-la-intervienen-sin-permiso-del-inah/>
- Lado B*. (22 de Junio de 2016). Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://lادobe.com.mx/2015/06/casa-del-torno-la-historia-que-ya-no-sera/>
- Leicht, H. (2015). *Las Calles de Puebla*. Edición Facsímilar.
- Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos. (2015). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación.
- Luna, G. (18 de 12 de 2019). *Libre en el Sur*. Obtenido de <https://libreenelsur.mx/fotorreportaje-chignahuapan-el-pueblo-de-la-eterna-navidad/>
- Magaña, O. (2014). Puebla, Fundación y primer siglo. En O. Magaña, *Puebla, Fundación y primer siglo* (pág. 15). Puebla: Ediciones Puebla.
- Manual de Procedimientos. (s.f.). En *Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles* (pág. 7).
- Martínez, M. (22 de Junio de 2016). *Lado B*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://lادobe.com.mx/2015/06/casa-del-torno-la-historia-que-ya-no-sera/>
- Medel Martínez, Vicente;. (s.f.). *Manual de especificaciones de restauración*. INAH.
- México, A. r. (s.f.). *Administración real México*. Recuperado el 26 de Abril de 2017, de : <http://administracion.realmexico.info/2014/01/lineamientos-para-la-apertura-de-un.html>
- México, G. d. (s.f.). *Secretaría de Turismo*. Obtenido de [https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF\\_PUE.aspx](https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF_PUE.aspx)
- México, G. d. (s.f.). *Secretaría de Turismo*. Obtenido de Compendio Estadístico de Puebla: [https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF\\_Docs/PUE\\_COMPENDIO\\_6\\_1.zip](https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/PUE_COMPENDIO_6_1.zip)
- NOM-002-STPS-2010 Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo*. (12 de Noviembre de 2010). Obtenido de [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5170410](https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5170410)
- NOM-002-STPS-2010, N. O. (2010). CONDICIONES DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELECTRICAS*. (18 de Junio de 2012). Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/512096/NOM-001-SEDE-2012.pdf>
- (s.f.). *Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- O Gorman, E. (1989). Ensayo de reconstrucción de la obra histórica de Fray Toribio. En *Ensayo de reconstrucción de la obra histórica de Fray Toribio* (pág. 449). México: CONACULTA.
- Organismo*. (21 de Marzo de 2007). Recuperado el 5 de Abril de 2017, de <https://orgasmo.wordpress.com/2007/03/21/criterios-de-seleccion-de-la-unesco-para-ser-patrimonio-de-la-humanidad/>
- Overcast, B. (28 de Marzo de 2008). Detail of the baroque facade of the church of San Francisco Acatepec near Puebla, Mexico. Puebla, México.
- Pérez, C. M. (2018). "La producción de esfera y el desarrollo local en Chignahuapan, Puebla. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/03/desarrollo-local-mexico.html>

- Poblanerías. (17 de 1 de 2016). Obtenido de <https://www.poblanerias.com/2016/01/vidrio-soplado-arte-en-puebla-que-no-muere/>
- Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. (10 de Octubre de 2008). Obtenido de <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>
- Pricetravel. (s.f.). *pricetravel*. Recuperado el 26 de Abril de 2017, de <http://www.pricetravel.com.mx/info/atributos/categoria>
- (s.f.). *PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL CENTRO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA*. Puebla.
- Pueblados22. (s.f.). *Pueblados22*. Obtenido de <https://pueblados22.mx/calle-de-los-dulces-camino-dulzura/>
- REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS . (8 de Diciembre de 1975). *Diario Oficial de la Federación*, pág. 8.
- Reglamento De La Ley federal Sobre Monumentos Y Zonas Arqueológicas, Artísticos E Históricos. (7 de 08 de 2015). *Diario Oficial de la Federación*.
- República Solar. (s.f.). Puebla, Puebla. Obtenido de <https://www.facebook.com/repolarcalentadores/photos/a.1677886542476311/2785812125017075/?type=3>
- Rotoplas. (s.f.). Obtenido de <https://rotoplas.com.mx/productos/conduccion/tuboplus-hidraulico/>
- Shanik, D. (4 de Julio de 2013). *E-consulta*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://www.e-consulta.com/nota/2013-07-04/gobierno/ponen-en-venta-casas-deterioradas-en-el-centro-de-puebla>
- Sierra, Y. (19 de 09 de 2017). *ReconoceMX*. Obtenido de <http://www.reconoce.mx/el-arte-de-labrar-el-onix-por-artistas-poblanos/>
- Soto, M., Muñoz, M. T., & Morcate, F. (Mayo de 2014). *scielo*. Recuperado el 5 de Abril de 2017, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-58982014000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982014000200010)
- SunEarthTools. (s.f.). *SunEarthTools*. Obtenido de [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es#top](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top)
- Talavera Uriarte. (s.f.). Obtenido de <https://www.uriartetlalavera.com.mx/decoracion.php>
- Tama. (s.f.). Obtenido de <https://inoxidablestama.mx/producto/lavadero-industrial-tama-ild-1604-01/>
- Tapia, M. (4 de Septiembre de 2013). *Cueva de Nerja*. Recuperado el 5 de Abril de 2017, de <http://cuevadenerja.es/blog/831/>
- Teka. (s.f.). Obtenido de [https://www.teka.com/es-mx/producto/square-760-tg-w\\_115260028/](https://www.teka.com/es-mx/producto/square-760-tg-w_115260028/)
- Terán, J. A. (2012). Arquitectura barroca en Puebla y su influencia Andaluza. En *Arquitectura barroca en Puebla y su influencia Andaluza* (pág. 61). México, Distrito Federal, México: Dirección de Estudios Históricos Ins tuto Nacional de Antropología e Historia .
- The Home Depot. (s.f.). Obtenido de <https://www.homedepot.com.mx/iluminacion/iluminacion-exterior/arbotantes-o-faroles-para-muro/arbotante-exterior-congo-1-luz-151147>
- The Home Depot. (s.f.). Obtenido de <https://www.homedepot.com.mx/banos/muebles-para-bano-y-lavabos/lavabos-y-ovalines/lavabo-solid-surface-31-titanio-126029>
- Toussaint, M. (1965). En *Pintura colonial en Mexico* (págs. 115-124). México: Instituto de Investigaciones estéticas UNAM.
- Turismo, S. d. (7 de Agosto de 2022). *Secretaría de Turismo, Gobierno de Puebla*. Obtenido de <https://sectur.puebla.gob.mx/noticias/recibe-puebla-5-4-millones-de-visitantes-durante-primer-semester-de-2022-datatur>
- UDLAP. (s.f.). *Acervos digitales de la UDLAP*. Recuperado el 3 de Mayo de 2017, de [http://caterina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/priesca\\_d\\_m/capitulo6.pdf](http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/priesca_d_m/capitulo6.pdf)
- UNESCO. (s.f.). Recuperado el 5 de Abril de 2017, de <http://www.unesco.org/new/es/mexico/unesco-in-mexico/history/>
- UNESCO. (s.f.). Recuperado el 5 de Abril de 2017, de <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/world-heritage/>
- Villa, J. (22 de Junio de 2015). *Lado B*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://ladobe.com.mx/2015/06/casa-del-torno-la-historia-que-ya-no-sera/>

*Vive México al máximo.* (s.f.). Obtenido de  
<http://vmexicoalmaximo.com/vmexico/artesantias/puebla/amate>  
*Wishbird.* (s.f.). Obtenido de <https://www.wishbird.com.mx/blog/2015/04/04/pahuatlan-puebla-y-su-riqueza-artesanal-incomparable/>  
*Yo soy Puebla.* (16 de Enero de 2017). Recuperado el 16 de Enero de 2017, de  
<https://www.yosoypuebla.com/2017/01/leyenda-puebla-obreros-puente-mexico/>