



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MUSEO DE LOS VOLCANES

HUEJO TZINGO

P U E B L A

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO EL ALUMNO

JUÁREZ PÉREZ EDGAR

DIRECTORES DE TESIS

Dr. en Arq. Xavier Cortés Rocha
M. en Arq. Mario de Jesús Carmona Viñas
Arq. José Everardo Aguirre Rugama

Ciudad Universitaria, CDMX. 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A mis padres, tíos y primos que me apoyaron a lo largo de todo este proceso, gracias.

Créditos fotográficos. p. 117

Impreso en la Ciudad de México
Octubre de 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MUSEO DE LOS VOLCANES

HUEJO TZINGO

P U E B L A

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO EL ALUMNO

JUÁREZ PÉREZ EDGAR

DIRECTORES DE TESIS

Dr. en Arq. Xavier Cortés Rocha
M. en Arq. Mario de Jesús Carmona Viñas
Arq. José Everardo Aguirre Rugama

Ciudad Universitaria, CDMX. 2016



Í N D I C E

INTRODUCCIÓN | 07

MARCO CONTEXTUAL	11
UBICACIÓN.....	11
GEOGRAFÍA FÍSICA	11
GEOGRAFÍA POLÍTICA	15
DEMOGRAFÍA	19
MARCO HISTÓRICO	20
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	27

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 33

OBJETIVOS DE PROYECTO	36
MARCO NORMATIVO APLICABLE	38
DEFINICIÓN DE PROBLEMA-DEMANDA	40

PROYECTO INSIGNIA | 49

PLAN MAESTRO DE MUSEO Y CENTRO CULTURAL	
PROPUESTA URBANA	53
PLAN MAESTRO	56

PROYECTO ARQUITECTÓNICO | 63

MUSEO DE LOS VOLCANES	
LA FUNCIÓN DEL MUSEO	64
ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO	65
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE MUSEO	72
EDIFICIO PRINCIPAL MUSEO	81
EDIFICIO B CENTRO CULTURAL	95
JARDÍN BOTÁNICO	113

ANÁLISIS DE COSTOS | 119

BIBLIOGRAFÍA | 126

ANEXO DE PLANOS | 131

CAPÍTULO I



INTRODUCCIÓN

MARCO CONTEXTUAL

El proyecto del Museo de los Volcanes es una propuesta arquitectónica que consiste en la habilitación de un museo regional en el ex convento de San Miguel de Huejotzingo, Puebla. El proyecto se completa con la habilitación de un Jardín Botánico y un Centro Cultural en los terrenos de la antigua huerta del Convento. El objetivo principal del proyecto es difundir y conservar el patrimonio de la ciudad, así como de apoyar en el desarrollo de la comunidad.

Un proyecto de esta tipología y escala no puede quedarse como una intervención puntual. En el largo plazo, tratar un proyecto de esta envergadura como un ente aislado acarrea dificultades que constantemente terminan en el deterioro del propio inmueble y del contexto urbano.

Durante años hemos aprendido a hacer arquitectura bajo un enfoque reduccionista, derivado del movimiento Moderno, en el que la eficiencia la consiguen los espacios que cumplan con la máxima "un usuario, una función: un objeto (de diseño)". Sin embargo, una consecuencia inesperada de este paradigma de diseño ha sido la desvinculación cada vez mayor entre las piezas del sistema urbano.

En realidad, ningún objeto de diseño está aislado; todos forman parte de algún sistema, en mayor o menor medida. La función en el diseño no puede concentrarse en el objeto individual, está siempre distribuida en una red de objetos, que a su vez está íntimamente ligada a una red de personas, una sociedad.

Siguiendo esta lógica, todo edificio es sólo un eslabón en una cadena de funciones distribuidas a lo largo de la ciudad. El impacto de un edificio en la ciudad dependerá de su escala, de su historia, y de su representatividad dentro de la comunidad.

De acuerdo con este nuevo enfoque, el museo contemporáneo, además de su función tradicional de divulgación de la cultura, también tiene el deber de ser un elemento de cohesión urbana y social. Este es uno de los objetivos principales del presente proyecto.

Los museos reúnen los aspectos más relevantes de la comunidad que lo erige, reafirmando su identidad, además de mostrar a los visitantes lo mejor que tiene una

cultura para mostrar. El museo, como género arquitectónico, más allá de su contenido característico, tiene un importante impacto a nivel urbano y social.

Es por esta razón que el proyecto del Museo tiene que venir acompañado de un estudio de factibilidad regional, además de que junto con el deberán planearse actividades y proyectos conjuntos que apoyan, directa o indirectamente, las labores del museo. Es necesario integrar el museo al complejo tejido del sistema urbano.

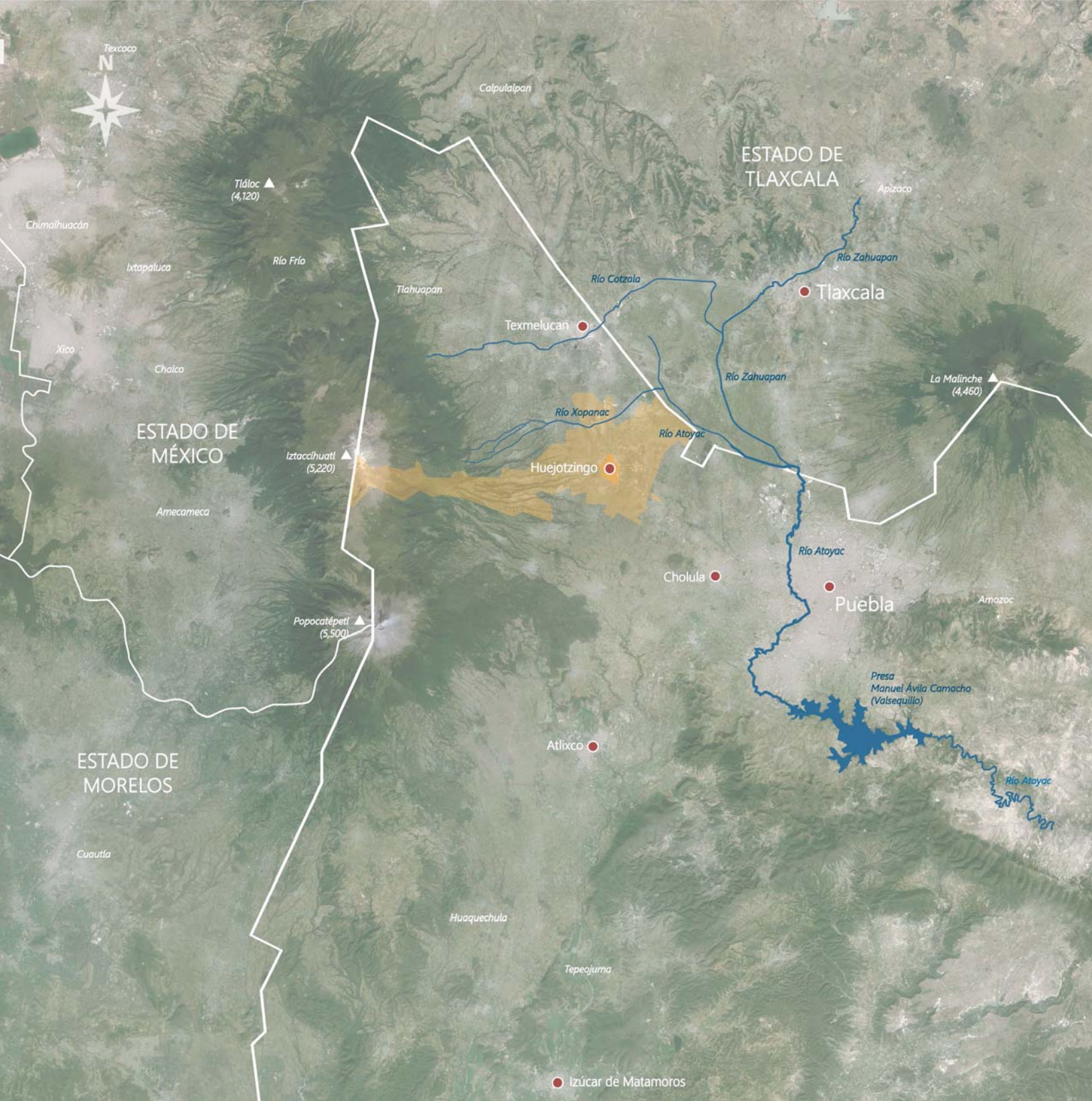
Siendo congruentes con ese enfoque, se ha dividido el campo de acción del proyecto del Museo de los Volcanes en tres subsistemas, los cuales han sido definidos en función a la escala geográfica de su impacto. A menor escala, será mayor el detalle de las soluciones arquitectónicas.

El primer enfoque es el Regional. En este nivel se harán propuestas de rutas para recorridos turísticos y culturales en la región, además de definir también rutas de acceso para los visitantes foráneos.

Sigue el enfoque Urbano. Este nivel, enfocado a el área urbana de Huejotzingo definirá un Plan Maestro a nivel esquemático para el ordenamiento del territorio en la zona patrimonial de la ciudad, con la finalidad de promover y asegurar su conservación. Asimismo, se generarán las directrices de imagen urbana para la zona de protección.

Por ultimo está el nivel Proyecto Insignia: el Museo. A este nivel se desarrollará el proyecto a nivel ejecutivo de museo regional y sus espacios complementarios. También están incluidas en este proyecto las obras inducidas por la inserción del museo en el centro histórico de Huejotzingo: la remodelación de ciertas calles peatonales circundantes, revitalización de otros edificios circundantes, así como la apertura de accesos y otras adecuaciones al trazo de la manzana en la que se emplaza el proyecto.

Cada una de estas etapas será descrita oportunamente en un apartado dedicado específicamente. En las páginas siguientes se procederá a profundizar en el tema, comenzando por establecer el marco contextual para entender mejor las circunstancias del proyecto e ir delineando sus características. ●



Mapa Físico de la IV Región del Estado de Puebla. ©INEGI, Google 2015

- ▲ Elevación Importante (Altitud en m.s.n.m.)
- ~ Ríos Principales
- Cuerpos de Agua
- Ciudad Importante



Marco Contextual

UBICACIÓN

La ciudad de Huejotzingo —lugar de pequeños sauces, en lengua náhuatl—, se encuentra en el poniente del estado de Puebla, en las estribaciones de la Sierra Nevada.

Ubicada a 30 Km de Puebla y a 90 de la ciudad de México, Huejotzingo es una ciudad mediana de 25,684 habitantes. La ciudad es cabecera del municipio del mismo nombre, que tiene una superficie de 188.80 km².

La mayor parte de ese territorio es plano, perteneciente a la altiplanicie del Valle Poblano-Tlaxcalteca, con una altitud media de 2200 msnm. Hacia el poniente comienza la pendiente de la falda oriente del volcán Iztaccíhuatl.

El estado de Puebla está dividido en siete regiones geopolíticas. Huejotzingo se encuentra en la IV Región, que tiene su cabecera en el municipio de San Pedro Cholula. Se trata de una región de gran importancia económica para el estado, en esta se encuentran asentadas numerosas industrias, sobretodo del ramo agropecuario y textil. La población es numerosa y esta aglomerada en densas poblaciones urbanas, las principales son Cholula (San Pedro y San Andrés), Texmelucan (San Martín) y Huejotzingo.

GEOGRAFÍA FÍSICA

El borde poniente de la región, y del estado, lo constituye la Sierra Nevada, accidente geográfico de gran relevancia nacional constituido por el conjunto volcánico Iztaccíhuatl-Popocatepetl (5220-5500 m). También forman parte del conjunto el volcán Tláloc con 4,120 m; el Telapón con 4,060 m; el Papayo con 3,600 m y el Yolotxóchitl con 3,900 m de altitud.

Las laderas de la Sierra están cubiertas de densos bosques de coníferas, desde las cuales escurren números ríos y arroyos, todos los cuales son parte de la cuenca del río Atoyac,



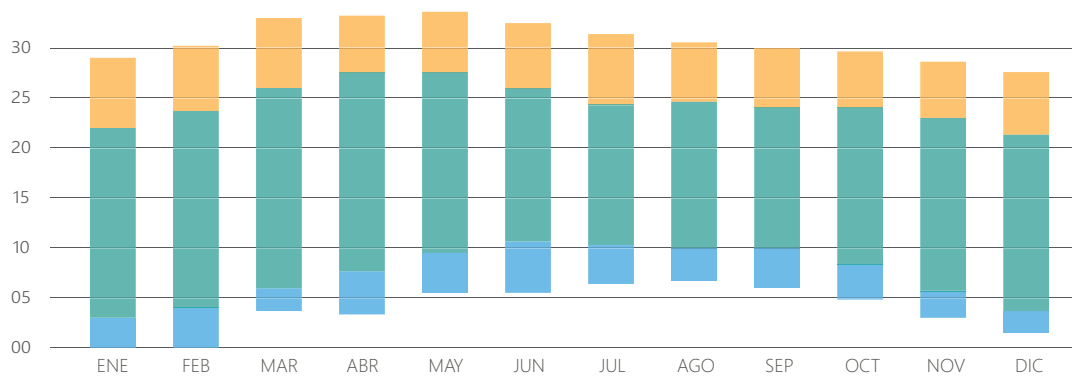
El conjunto Iztaccíhuatl - Popocatépetl domina el paisaje del valle.

proveniente del occidente del estado de Tlaxcala, el cual drena todo el valle central de Puebla-Tlaxcala hacia el océano Pacífico a través del sistema fluvial Atoyac-Mezcala-Balsas.




El valle poblano-tlaxcalteca, donde se asienta la ciudad, se encuentra a una altitud media de 2267 msnm. Al oriente, se eleva solitario el volcán la Malinche (4,461 m).

Dada la latitud tropical (19°09'43" N) y la elevada altitud, el clima de Huejotzingo es **Cwb¹**, de acuerdo con la clasificación de Köppen, que representa un clima templado por altitud, subhúmedo, con lluvias en verano y estación seca en invierno. La temperatura promedio anual es de 16.0° C y la precipitación media anual es de 835 mm.

1 *Normales Climatológicas por Estación. Huejotzingo, PUE.* en CONAGUA. Revisado el 3 de junio de 2013 @ <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/pue/NOR-MAL21046.TXT>

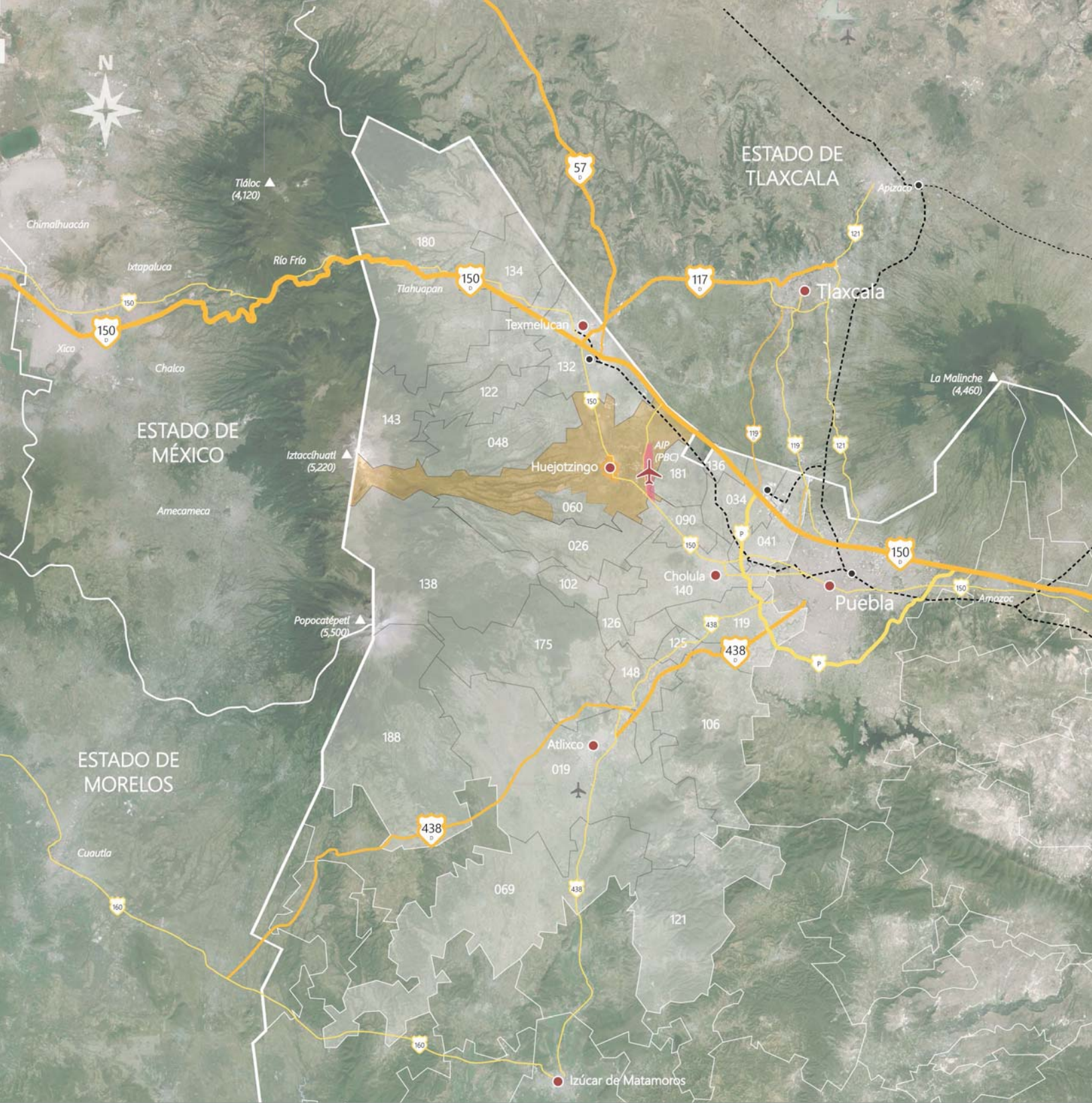


Rangos de temperatura anuales en Huejotzingo.

-  Máximo Histórico
-  Normal Anual
-  Mínimo Histórico

 **16°**
Temperatura Media Anual

 **835 mm**
Precipitación Media Anual



Mapa Político y de Infraestructura. ©INEGI, Google 2015

■ ● Huejotzingo

- Carretera Federal
- Autopista de Cuota
- Línea de Ferrocarril
- Aeropuerto Internacional de Puebla (PBC)
- Aeródromo
- Ciudad Importante

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|-------------------------|
| 019 | Atlixco | 122 | Teotlalcingo |
| 026 | Calpan | 125 | Atzompa |
| 034 | Coronango | 126 | Tecuanipan |
| 041 | Cuautilcingo | 132 | Sn. Martín Texmelucan |
| 048 | Chiautzingo | 134 | Sn. Matías Tlalancaleca |
| 060 | Domingo Arenas | 136 | San Miguel Xoxtla |
| 069 | Huaquechula | 138 | Sn. N. de los Ranchos |
| 090 | Juan C. Bonilla | 140 | San Pedro Cholula |
| 102 | Nealtican | 175 | Tianguismanalco |
| 106 | Ocoyucan | 180 | Tlahuapan |
| 119 | San Andres Cholula | 181 | Tlaltenango |
| 121 | Tochimiltzingo | 188 | Tochimilco |

GEOGRAFÍA POLÍTICA E INFRAESTRUCTURA

Huejotzingo pertenece a la IV Región del estado de Puebla. Ésta está conformada por 27 municipios, y su cabecera es la ciudad de San Pedro Cholula.

La región IV se encuentra en la región centro-oeste del estado. La población se concentra en la parte plana de la región, en un corredor que tiene como médula espinal la Autopista 150-D México-Puebla, vía de cuota que es la principal ruta comercial, que conecta el sureste de México con la capital. En el mismo sentido esta la Carretera Federal 150, que es la antecesora de la autopista y conecta a las principales comunidades de la región: San Martín Texmelucan, Huejotzingo y San Pedro Cholula. La región también esta comunicada por la vía del Ferrocarril Inter-Oceánico, que se encuentra actualmente en desuso.

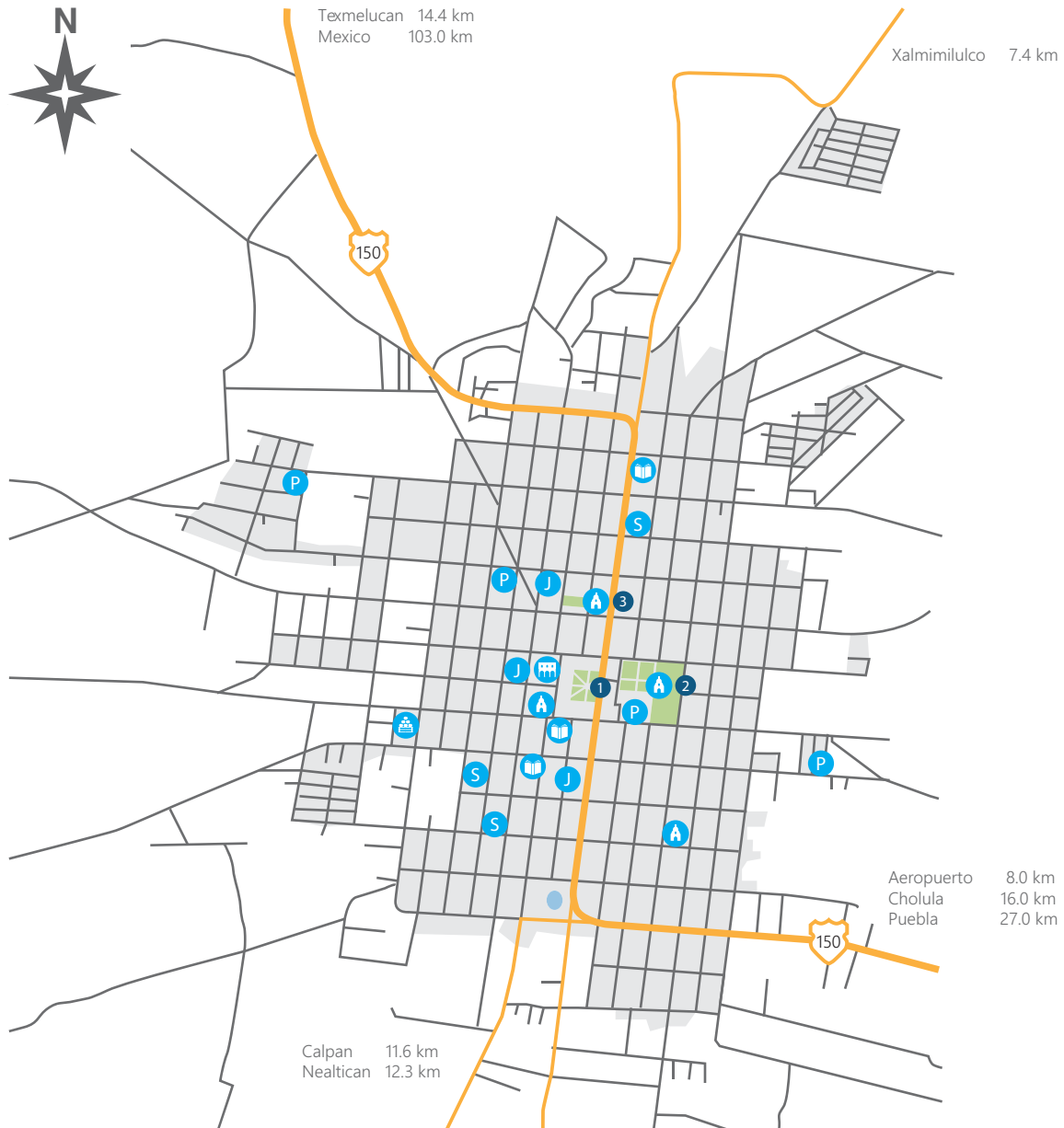
Dentro del perímetro municipal también se encuentra el Aeropuerto Internacional de Puebla (AIP) "Hermanos Serdán", el cual está a 30 km de la capital poblana. Cuenta con una pista 3600 m de largo, una terminal de carga y una terminal de pasajeros de 2000 m², con rutas comerciales a Monterrey, Guadalajara, Cancún, y algunas ciudades de los Estados Unidos². Sin embargo, actualmente la mayor parte del tránsito del aeropuerto es ocupado para la aviación civil y el transporte de carga para la industria.











La principal actividad económica de la IV región es la agricultura y las actividades pecuarias. El principal cultivo es el maíz y la alfalfa para el forraje. También se cultivan hortalizas y frutales en las zonas más frías de la región³.

Históricamente, el valle donde se asienta Huejotzingo fue una importante región productora de fruta, sobretodo de manzana, durazno, chabacano y pera. La producción de sidra de manzana y de pera ha sido un símbolo de la ciudad ya desde la época colonial.

2 *Aeropuerto Internacional de Puebla* en ASA. (2012) Recuperado el 3 de jun. de 2013 de http://cdcarmen.asa.gob.mx/es/flyto/Aeropuerto_Internacional_de_Puebla

3 *México en Cifras* en INEGI. (2012) Recuperado 3 de jun. de 2013 de <http://www.inegi.org.mx/lib/error.aspx?aspxerrorpath=/movil/MexicoCifras/mexicoCifras.aspx>



- | | | | |
|---|---|--|--|
|  Presidencia Municipal |  Centro Escolar |  Secundaria |  Plaza de la Constitución |
|  Iglesia |  Jardín de Niños |  Primaria |  Convento de San Francisco |
|  Mercado | | |  Plaza de San Diego |

Mapa del Área Urbana de Huejotzingo. ©INEGI, Google 2015



Economía e Infraestructura de la IV Región de Puebla.

Tras un brusco descenso de los precios, los dueños de las fincas de frutales abandonaron la producción. A pesar de todo, los manzanos y los perales siguen poblando los campos en los alrededores de la ciudad. Por su parte, la tradicional sidra de Huejotzingo se sigue produciendo en la actualidad.

En cuanto a la producción ganadera, la intensiva es la más frecuente, ya que no hay superficie libre para una ganadería extensiva de pastoreo. La principal actividad es la cría de bovinos, para la producción lechera y de productos derivados, sobretodo el queso y la crema.

Existen dos parques industriales en la región ubicados en los municipios de Huejotzingo y Texmelucan. En el parque industrial de Texmelucan existen dos estaciones de refinación de PEMEX, de gasolina y de gas licuado. Asimismo, se asientan varias plantas embotelladoras de agua y refrescos.

Otra industria cada vez más importantes es la automotriz. En el parque industrial de Huejotzingo, recientemente construido junto al Aeropuerto, se han asentado fabricantes de autopartes que son a su vez proveedoras de bienes manufacturados para la planta de Volkswagen, que se encuentra en Puebla.

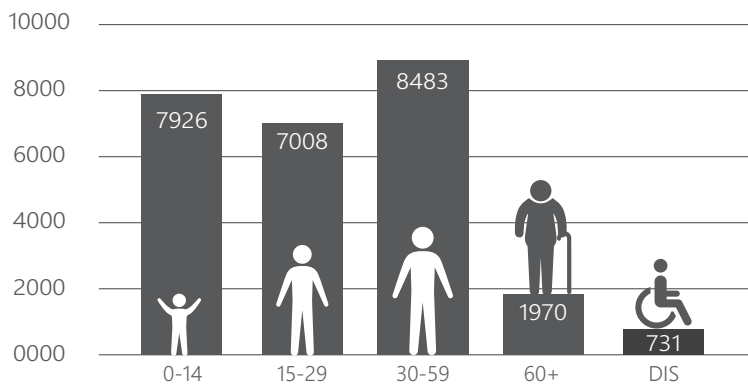
Por otra parte, la industria textil ha crecido en la región. Texmelucan es el centro de un extenso mercado para la venta al mayoreo de telas y de prendas manufacturadas. En las cercanías se han multiplicado las fábricas de tela y maquiladoras de ropa con el fin de colocar sus productos en el mercado de San Martín.



Densidad poblacional en el área urbana de Huejotzingo.^I



Ubicación de locales con actividad económica.^{II}



43%

Tiene acceso a algún programa de salud pública



37%

Tiene educación primaria completa

I *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)* en INEGI. (2015) Recuperado el 20 de sept. 2015 en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/espaciodydatos/>
 II *Inventario Nacional de Vivienda* en INEGI (2015), Recuperado el 20 de sept. 2015 en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/espaciodydatos/>

DEMOGRAFÍA

El municipio de Huejotzingo contaba con una población de 63,457 habitantes en el censo del año 2010⁴, de los cuales 25,648 se encuentran en la cabecera municipal. La relación hombres-mujeres se encuentra en 93.9%. La población es aun mayoritariamente joven, con alrededor del 40% de la población entre 0 y 30 años.

Además, Huejotzingo es una población en constante crecimiento, se registraron 1,659 nacimientos, contra 297 defunciones. Para el año 2010 se tenían registradas 13,838 viviendas habitadas, con un promedio de 4.6 habitantes por vivienda⁵. En el municipio de Huejotzingo existen ocho Juntas Auxiliares. Santa María Atexcac, San Juan Pancoac, San Mateo Capultitlán, Santa María Tianguistengo, San Luis Coyotzingo, San Miguel Tianguisolco, Santa María Nepomuceno y Santa Ana Xalmimilulco.

En cuanto a la cuestión educativa, existen en el municipio 101 escuelas de nivel básico y medio superior: 41 escuelas preescolares, 28 primarias, 16 secundarias, 12 bachilleratos⁴, y la Universidad Tecnológica de Huejotzingo, que es una escuela de nivel profesional técnico, ubicada en la junta auxiliar de Santa Ana Xalmimilulco⁴. Sin embargo, para 2010, solo el 37% de la población cuenta con educación primaria completa (23,482). Solo 3,209 (5%) cuentan con una licenciatura⁴.

Son derechohabientes de los servicios de salud pública 27,420 habitantes del municipio (43%). Un total de 7,658 están afiliados al IMSS, mientras que 3,122 están afiliados al ISSSTE. El resto están afiliados al Seguro Popular de la SS. Sin embargo, aun el 56% de la población (35,431) no está afiliado a ningún programa de salud pública⁴. La infraestructura de salud aún es escasa en el municipio. Existen 10 Unidades Médicas Familiares dependientes de la Secretaria de Salud del Estado, con un personal de 56 médicos a su servicio. Existe 1 UMF del IMSS con 7 médicos y 1 del ISSSTE con 1 medico⁴.

En lo que respecta a Seguridad Publica en el municipio se registraron 1,073 denuncias de delitos del fuero común. Se reportaron 22 homicidios durante el 2010.

4 *Ibidem.*

5 *Ibidem.*



Escudo de armas de Ciudad de Huejotzingo, establecido por la corona española en 1553

MARCO HISTÓRICO

El actual asentamiento de Huejotzingo se fundó en 1526⁶, de la mano de la construcción del convento franciscano de San Miguel Arcángel. Esta construcción es el hito principal de la morfología de la ciudad desde su fundación, por tanto, se hablará al respecto con mayor profundidad en un apartado propio.

El asentamiento actual de Huejotzingo data de la primera mitad del siglo XVI, y es el resultado directo de la intervención de los frailes franciscanos llegados inmediatamente después de la caída del Imperio Mexica. A continuación, se presenta un breve resumen de la evolución histórica de la ciudad:

Época Prehispánica



Glifo prehispánico para Huejotzingo, tal como aparece en el códice de Tlatelolco

En la época prehispánica, Huejotzingo estaba emplazado hacia el poniente de su posición actual, en las estribaciones del Iztacacíhuatl, cerca de las actuales localidades de San Miguel Tianguizolco⁷ y Santa María Tianguistengo. En esta zona, existen varias lomas, separadas por dos barrancas de una profundidad considerable.

Por tanto, la loma que se encuentra detrás está protegida naturalmente por estas formaciones. Aunque no quedan restos reconocibles del centro ceremonial u otras estructuras urbanas, en esa zona se han encontrado abundantes restos de cerámica, tanto de uso utilitario como ceremonial, además de estatuas de deidades prehispánicas, y algunos segmentos de muros de piedra en lo alto, lo que sugiere que la ciudad se encontraba en aquella cima.

⁶ García Granados, R. & Mac Gregor, L. Arq. (1934) *Huejotzingo: la Ciudad y el Convento Franciscano. Cap. IV. Contexto Histórico.* México, Talleres Gráficos de la Nación. (p. 13)

⁷ *Ibidem.* (p. 30).



1

2

1. La derrota de las tropas de Huejotzingo por los tlaxcaltecas en el siglo XIV. Detalle del mural del Palacio de Gobierno de Tlaxcala.

2. Escena rural con un *cuexcomate* al fondo en 1934. Estas estructuras se usaban para guardar el maíz para el otoño. Este se encontraba en el poblado de Santa María Tianguistengo, muy cerca de donde se cree se encontraba el núcleo urbano de Huejotzingo en la época prehispánica.

Gracias a los códices que han podido llegar hasta nuestros días es que se sabe algo del linaje de los gobernantes de Huejotzingo, así como de su historia más reciente. Del Huejotzingo del preclásico no se sabe mucho, sin embargo, se sabe que fue dominada por grupos de origen tolteca en el Clásico Tardío.

Posteriormente, durante el Posclásico, la ciudad fue tomada por el reino de Tlaxcala en el siglo XIV después de una gran guerra de la que habla el historiador indígena Fernando de Alva Ixtlixóchitl. Después de un periodo de asimilación, Huejotzingo pasó a ser parte de una triple alianza, junto con Tlaxcala y Cholula. Durante años, esta triple alianza estuvo enemistada y en constante conflicto con la alianza México-Texcoco-Tacuba (mejor conocida como Imperio Mexica o Azteca). Para la llegada de Cortés y sus huestes en 1519, la ciudad había sido sometida ya bajo el yugo de los mexicas⁸.

Época colonial

Tras la caída de México-Tenochtitlán, los conquistadores se colocaron a la cabeza de la estructura jerárquica del imperio. Se establecieron las encomiendas, y comenzaron a

8 *Ibidem* (p. 33-37).

llegar colonizadores españoles para poblar el territorio. Pronto llegaron los primeros frailes, que fueron de la orden franciscana. Se fueron estableciendo en las ciudades de mayor importancia. Así fue como los franciscanos tomaron interés por Huejotzingo, y su región. En un proceso similar al que se hizo en otras ciudades, los antiguos teocalis fueron sustituidos por templos cristianos.

En Huejotzingo se estableció un improvisado convento sobre el antiguo teocali alrededor de 1524, apenas 3 años después de la conquista. Debido a lo accidentado del terreno, se decidió mudar la ciudad hacia los terrenos llanos, a una región antes conocida como Amillpan⁹. El antiguo templo fue desmantelado hacia 1529, y la ciudad se mudó junto con éste hacia el llano.

En el nuevo asentamiento también se concentraron a los habitantes de otras ciudades aledañas que se estaban quedando despobladas tras el azote de la primera epidemia de viruela que diezmo a la población mesoamericana. La mudanza de la ciudad estuvo a cargo de Fray Juan de Alameda.

El nuevo convento de San Miguel, quedó terminado hacia 1550. El resto de la ciudad tiene una traza que está definida tanto por los ejes compositivos del convento, así como por las proporciones del predio en el que se encuentra. La retícula de la ciudad se trazó con cuadras rectangulares de 100 por 150 varas españolas, (83 por 125 metros aproximadamente), una medida muy próxima a la sección áurea, de acuerdo con las tendencias renacentistas de la época.

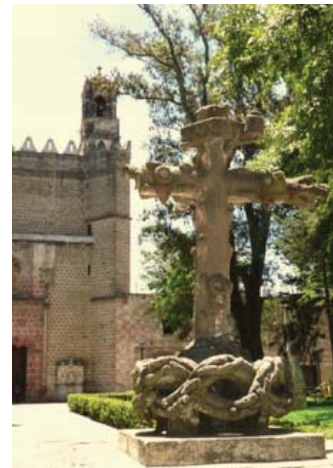
El convento de San Miguel

El Convento de San Miguel Arcángel es una de las construcciones virreinales más importantes de México. Fue uno de los primeros 4 conjuntos conventuales construidos por los franciscanos tras su llegada al nuevo mundo: su construcción inició en 1526¹⁰.

Su arquitectura es de estilo plateresco, muy influenciado todavía por la arquitectura

9 Ibídem. (p. 41)

10 Ibídem. (p. 63)



1

2

1. Arcada del acceso principal al claustro del Convento de San Miguel. La columna central luce una decoración de estilo plateresco.

2. La Cruz Atrial, ubicada al centro del atrio del Convento, marcaba el centro de la ciudad, y a través de ella pasaban los ejes cardinales que dividían los cuatro barrios de la ciudad. La Cruz original se conserva en el interior del convento mientras se expone una réplica en el atrio.

medieval que aun persistía en la península Ibérica de la época. A esto se debe la imagen de convento-fortaleza que tiene. El convento fungía como el núcleo de la ciudad, ya que es el epicentro de su fundación, y el lugar donde se concentraban las actividades de los frailes, que organizaron la vida y la evangelización en la región.

La gran nave del templo, destaca por su altura, sobre el caserío horizontal que se extendió a su alrededor. Ésta tiene una orientación oriente-poniente, con la portada hacia el poniente y una puerta de porciúncula hacia el norte.

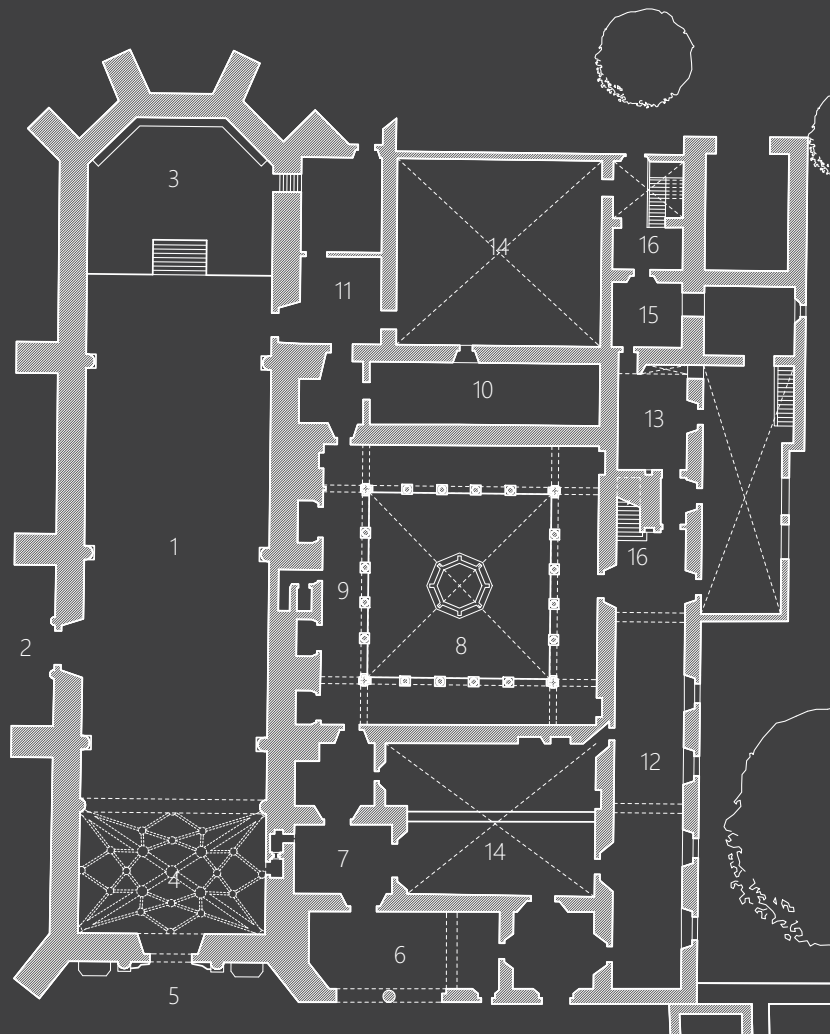
Al poniente está el gran atrio, de 14,400 metros cuadrados, de planta casi cuadrada, de aproximadamente 60 metros por lado. Al centro se encuentra la Cruz Atrial y en las cuatro esquinas están las Capillas Posas, todos estos elementos característicos de la arquitectura religiosa del siglo XVI, dedicada a la evangelización.

El claustro del convento se encuentra en el lado sur. Tiene su acceso por una portería con un monumental arco doble. Al interior conserva su distribución original, casi sin modificaciones.



PLANTA BAJA

1. Nave principal
2. Puerta porcíuncula
3. Presbiterio
4. Sotocoro
5. Acceso a Templo
6. Acceso a Convento
7. Locutorio
8. Patio del Claustro
9. Confesionario
10. Sala de Profundis
11. Sacristía
12. Refectorio (Comedor)
13. Cocina
14. Patio de Servicio
15. Almacén de Alimentos
16. Escaleras



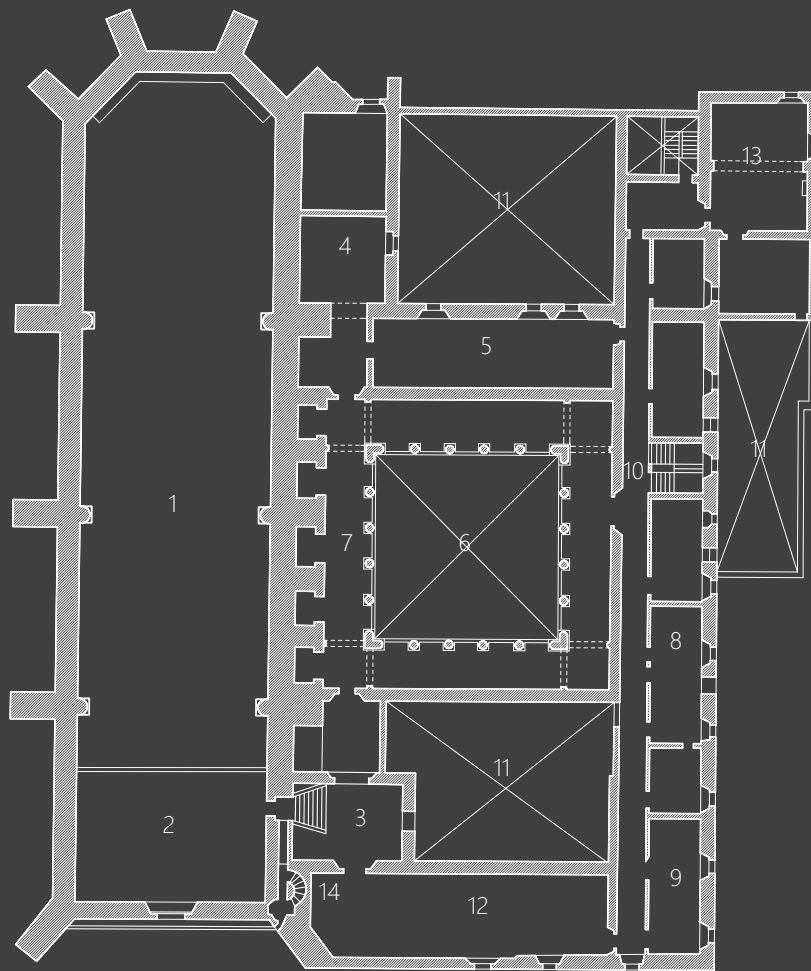
Planta de Conjunto del Convento. Planta Baja

El convento fue declarado monumento nacional en 1933, tras lo cual vino una primera restauración. Actualmente, la conservación está a cargo del Instituto Nacional de Antropología e Historia¹¹.

Este convento, junto con 12 más ubicados todos en las faldas de la Sierra Nevada fueron declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1994, gracias a sus elementos arquitectónicos, únicos en el mundo cristiano y típicos de la arquitectura novohispana de aquellas épocas de evangelización¹².

11 *Ibíd.* (p. 10)

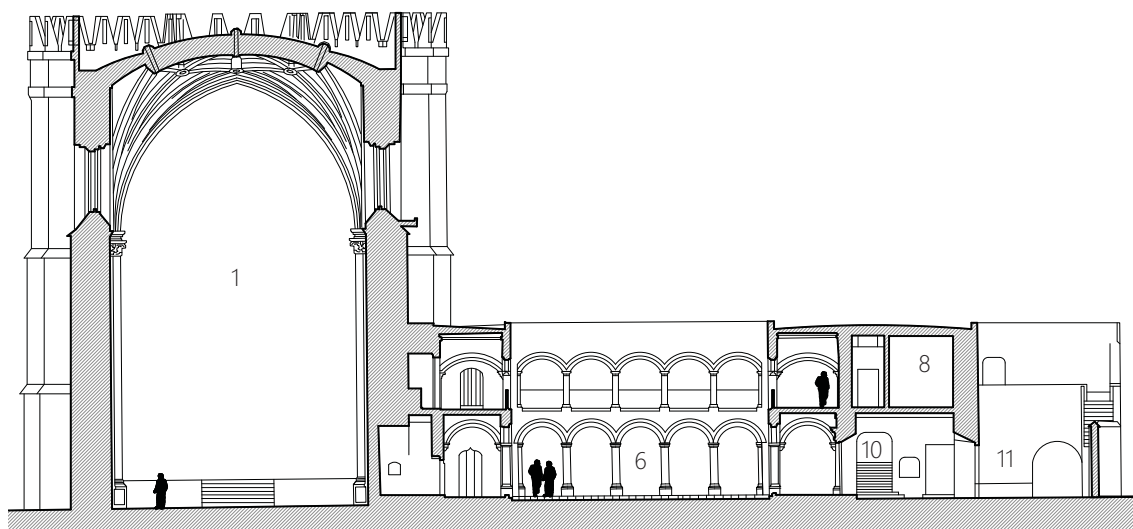
12 Earliest 16th-Century Monasteries on the Slopes of Popocatepetl. In UNESCO World Heritage List. (2015) Recuperado el. 3 de jun. de 2013 en <http://whc.unesco.org/en/list/702>



PLANTA ALTA

1. Nave Principal
2. Coro
3. Acceso a Coro
4. Residencia parroquial
5. Oficina Parroquial
6. Patio del Claustro
7. Nichos para imágenes
8. Celdas Regulares
9. Celda Padre Tesorero
10. Escaleras
11. Patio de Servicio
12. Biblioteca
13. Almacenes
14. Acceso de Campanario

Planta de Conjunto del Convento. Planta Alta



Sección Transversal de Conjunto.



1

2

1. Escena costumbrista en un día de tianguis en 1934 en la plaza mayor de Huejotzingo. Fotografía tomada de la monografía de Granados y MacGregor

2. Hombres disfrazados para el carnaval. Fotografía de 1934 de la monografía de Granados y Mac Gregor.

Huejotzingo en el México Independiente

Como es sabido, durante el siglo XIX, los bienes eclesiásticos fueron nacionalizados. Aunque el templo continuó sus actividades religiosas el convento fue desocupado por los frailes y el inmueble paso a ser propiedad estatal.

El gobierno local utilizó el inmueble para distintos usos. A principios del siglo XX, el claustro del convento alojaba la cárcel municipal, lo cual derivó en un gravísimo deterioro de las instalaciones. Todo esto terminó al darse la declaratoria de monumento histórico en 1933, de la que se derivó la primera restauración integral del conjunto conventual.

Al llegar el siglo XX y con la llegada de las industrias, Huejotzingo quedo marginado del desarrollo. Hacia la década de 1950, la industrialización se hizo presente. Las fábricas, en su mayoría del ramo textil, se fueron estableciendo alrededor de las vías del ferrocarril, y más tarde, de la autopista Mexico-Puebla. El nuevo centro económico de la región se desplazó al norte, hacia San Martín Texmelucan, por donde pasan todas estas vías de comunicación.

Por otra parte, las plagas, la competencia y los cambios en el clima acabaron con la rentabilidad de las plantaciones de fruta. A pesar de esto, la industria de la sidra se ha mantenido, utilizando fruta traída de otros lugares del país.

Sin embargo, la ausencia de este desarrollo ha permitido que muchos edificios antiguos en el centro no hayan sido sustituidos por otros nuevos, como si sucedió en Texmelucan, conservándose una imagen urbana muy distinta, con un carácter histórico-tradicional mucho más evidente.

MARCO TEÓRICO: *ESTADO DEL ARTE*

“En la ‘era de la información’, nuestra sociedad está constantemente en riesgo de perder de vista los contextos. Los Museos y las exhibiciones pueden ofrecer un lugar donde el contexto adquiera significado, que pueda ser experimentado y abierto a discusión. Son lugares donde las raíces del presente se revelan en el pasado y el conocimiento se transmite de manera que restaure nuestra capacidad de asombro y curiosidad”

Monika Griefahn. Presidente del Comité de Cultura y Medios de Alemania (2001)¹³

El concepto sobre lo que es y debería ser un museo ha ido mutando a lo largo de las últimas décadas. El diseño de las exhibiciones está ligado a la evolución de los paradigmas educativos, por lo que las ideas sobre el diseño de museos y exhibiciones están siempre en constante cambio. Con la finalidad de construir un Marco Teórico sólido para el diseño para el museo, se consultaron varias fuentes.

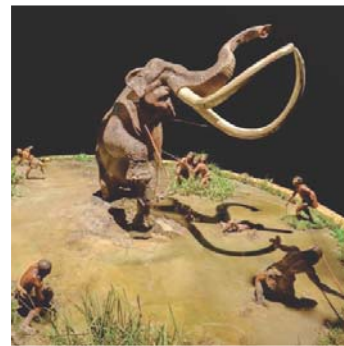
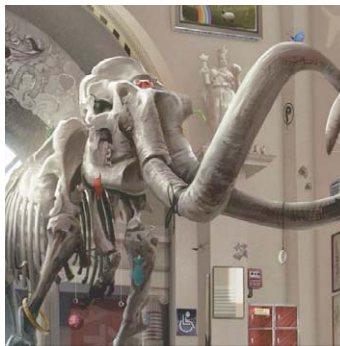
La más completa *Designing Exhibitions, A Compendium for Architects, Designers and Museums Professionals*, es un compendio realizado por Ulrich Schwarz, Aurelia Bertron y Claudia Frey, un colectivo de arquitectos especializado en el diseño y construcción de exhibiciones museográficas, con amplia experiencia en Alemania y Suiza.

13 Bertron, Schwarz, Frey. (2012) Cap. 3: Concept. En *Designing Exhibitions, A Compendium for Architects, Designers and Museum Professionals*. (p. 20) Basilea, Suiza. Birkhäuser Basel.

1	2	3
4	5	6

1. Místico
2. Sistemático
3. Contextual
4. Didáctico
5. Escenográfico
6. Experiencias Multimedia

“Cuartos de Maravillas” (s. XVI-XVIII)
 Colecciones del s. XIX
 Dioramas de principios s. XX
 Paradigma de los 1980’s
 Imágenes 3D de los 1990’s
 Mundos experimentales del s. XXI



Breve resumen sobre los paradigmas sobre el diseño de exhibiciones y museografía¹⁴

El éxito del diseño final radica en una presentación consistente de forma y contenido. Es por esto hace énfasis en el proceso de conceptualización de teórica, puesto que las decisiones posteriores de diseño dependerán de tener un concepto claro y bien fundamentado. Por otra parte, el texto propone una serie de valores fundamentales que deben respetarse durante el proceso de diseño de exhibiciones¹⁵:

¹⁴ Ibídem p. 23

¹⁵ Ibídem p. 24-25

"Respeto por los Edificios Históricos

El carácter de la exhibición es secundario a la estructura del edificio histórico. (...) Los espacios históricos tienen una influencia fundamental y contribuyen a la atmósfera del museo.

Respeto por los Objetos

Los objetos son portadores de significado. Sin embargo, lo que los objetos 'cuentan' no siempre es entendible para todo el público. Es responsabilidad de los investigadores y los diseñadores de la exhibición hacer ese conocimiento tangible y accesible.

Respeto por el Visitante

El museo fascina a sus visitantes a través de la variedad y la calidad de sus objetos. (...) no solo entretiene a los visitantes mediante experiencias artificiales. La meta es tener un acercamiento lúdico hacia la materia de estudio, sin que esto se vuelva el objetivo en sí mismo. (...) Es importante que la experiencia del museo resulte enriquecedora para los visitantes.

Designing Exhibitions también explora las posibilidades de organización de las salas en los museos. Una exhibición estrictamente cronológica corre el riesgo de ser aburrida. Una estructura estrictamente temática no permite que se construya una imagen integral del museo¹⁶. Los nuevos paradigmas de diseño que se describen en este texto encuentran en estos problemas áreas de oportunidad para retratar contenidos en los términos de su propia complejidad, vinculando las exhibiciones entre sí, dando coherencia al discurso del museo de manera íntegra.

Finalmente, *Designing Exhibitions*, concluye con una serie de ejemplos de proyectos museográficos, los cuales se abordan desde la conceptualización hasta la construcción e implementación. Asimismo, se abordan casos de estudio en museos de diversas índoles: museos regionales, de historia, infantiles, de ciencias, etc.

16 Ibídem. p. 27

Dado el estatus de edificio histórico del Convento de San Miguel, las condicionantes de conservación son imprescindibles, por lo que la guía descrita por *Designing Exhibitions* será de gran utilidad para la definición del concepto arquitectónico del Museo.

Profundizando en el tema del Convento, y dada la relevancia histórica del conjunto conventual de Huejotzingo, este aparece en una gran variedad de textos recopilatorios sobre arquitectura novohispana temprana, y arquitectura religiosa del siglo XVI.

Por citar algunos ejemplos está el atlas *Monasterios Iberoamericanos* (Bonet Correa, Antonio. Madrid. El Viso, 2001) en el cual, el convento de Huejotzingo es el primero en aparecer, ya que es actualmente el conjunto conventual más antiguo de las Américas, debido a que el convento de Santo Domingo de Guzmán, en la República Dominicana y el convento de San José de los Naturales en ciudad de México, yacen en ruinas.

En este documento, se describe la riqueza de la ornamentación, además de la disposición arquitectónica, la cual es una muestra del sincretismo de las formas de la arquitectura del plateresco, con las técnicas constructivas y decorativas de la arquitectura prehispánica.

De la misma manera, el convento aparece reseñado en otros compendios de arquitectura virreinal, tales como *Arquitectura Mexicana del Siglo XVI* (George Kubler. México, Fondo de Cultura Económica, 2012) así como en los textos sobre arquitectura novohispana del siglo XVI del arquitecto Francisco Artigas, emérito de esta Facultad.

Más específicas son las obras del historiador Luis Granados y el arquitecto Francisco Mac Gregor que, en su obra de 1934 *Huejotzingo, La Ciudad y el Convento Franciscano* (México, Talleres Gráficos de la Nación. 1934), han hecho una de las monografías más completas acerca del tema.

En este texto, se hace una reseña histórica, desde la época prehispánica, hasta la primera mitad del siglo XX, cuando se escribió el texto, haciendo especial énfasis en el virreinato, que es la época que definió el convento y la estructura de la ciudad. La descripción histórica está acompañada por un análisis estético de las estructuras del convento, a cargo del arquitecto Mac Gregor, con una abundante descripción de los

recursos estilísticos de los que se sirvieron los anónimos arquitectos del convento y los artesanos que llevaron a cabo la obra. Además de esto, también se hace una completa descripción del entorno; de la geografía física de la región, la población y las principales localidades y caminos, del contexto urbano de la ciudad en la época, así como de las tradiciones de la ciudad. Todo esto registrado con fotografías de la época, que dejan un registro bastante fidedigno de cómo era Huejotzingo en la década de 1930.

La publicación de este texto fue el resultado del encargo que los autores del texto tuvieron al asignárseles la conservación y restauración del convento, tras ser declarado monumento nacional en 1933. También en este libro hay registro de los trabajos de restauración llevados a cabo en el edificio en ese momento.

Hasta la fecha, este es el trabajo que ha estudiado con mayor profundidad el tema del Convento de Huejotzingo, y es referencia obligada para todo aquel que estudie el tema. Para efectos de este documento, el texto de Granados y Mac Gregor ha sido la principal fuente para los capítulos que respectan a la Historia y a la descripción estético-arquitectónica del convento y la ciudad.

El arquitecto restaurador Mario Córdoba T., ha escrito *El Convento de San Miguel de Huejotzingo*, que también es una monografía completa acerca de la historia y estética del conjunto conventual, con actualizaciones de contenido, describiendo el desarrollo de posteriores trabajos de conservación que se han realizado en el monumento en épocas más recientes.

Hasta la fecha, no se ha tenido noticia de propuestas de arquitectura contemporánea, ni de programas de conservación modernos en el perímetro histórico de la ciudad de Huejotzingo, por lo que se vislumbra que este proyecto sería uno de los primeros en hacer énfasis en el tema en la localidad.

Sin embargo, este proyecto si se inserta en una tendencia que existe en las políticas de difusión cultural, conservación del patrimonio, urbanismo y turismo, impulsadas tanto por el Gobierno Federal e instancias internacionales como la UNESCO; en las cuales se busca asegurar la conservación y difusión del patrimonio cultural y natural. ●

CAPÍTULO II



FUNDAMENTACIÓN
TEÓRICA

Y JUSTIFICACIÓN DE
PROYECTO

Un proyecto como el Museo de Los Volcanes, como se mencionaba en la introducción de este texto, dada la relevancia que tendrá a nivel municipal y regional, no puede quedarse solamente como una intervención puntual.

La ciudad es una construcción colectiva, por tanto, todo edificio que se construya tiene un efecto en el conjunto. El impacto que tenga la edificación en el conjunto urbano dependerá de la escala del proyecto, de las condiciones de accesibilidad alrededor del inmueble, así como del estado de propiedad del inmueble, ya sea pública (gubernamental) o privada.

Los edificios de índole pública, tanto en el sentido de propiedad, como de accesibilidad, son de los que tienen los mayores impactos en los conjuntos urbanos actuales. Estos edificios se catalogan como Equipamiento en las tablas de uso de suelo y se clasifican en categorías de salud, educación, oficinas gubernamentales, parques públicos, instalaciones deportivas, y difusión de la cultura.

Los museos, desde el siglo XIX, dejaron de ser colecciones de arte privadas para convertirse en recintos difusores de la cultura. La mayoría de los museos en el mundo son ahora administrados como bienes públicos. En nuestro país, están incluidos como equipamiento de difusión cultural, y existen normas de desarrollo social que implican la necesidad de museos de orden regional en las principales localidades, para tener una cobertura completa a nivel nacional en lo que refiere a la difusión cultural.

Durante los años, esta normatividad ha definido los Planes Nacionales de Desarrollo, y por tanto los proyectos de museos nuevos a lo largo de la República. El INAH es actualmente el responsable de la construcción y administración de todos estos museos, tales como los museos regionales, en las ciudades principales de México, las zonas arqueológicas y sus museos de sitio adjuntos.

Sin embargo, en años recientes la cantidad de infraestructura para la cultura ha perdido prioridad. Son todavía muchas localidades donde la cobertura cultural nunca llegó, y en otras, el aumento de la población lo ha hecho insuficiente.

Además, una tarea que pocas veces se atendió durante la planeación de museos fue la realización de un análisis de sitio que permitiera la correcta integración del mismo a la estructura urbana de las ciudades en los que se emplazan.

Es por esto que es necesario hacer un plan de alcance regional y urbano, para que un equipamiento como el Museo, tenga éxito a largo plazo. El museo es en realidad una pieza central en donde convergen varias rutas de visitantes con distintos perfiles. Y son estos perfiles algo que no puede dejarse al azar, al final del día, serán éstos los determinantes del programa y de la forma arquitectónica que resultará al final del proceso.

Por otro lado, está el tema de la conservación del patrimonio. El Patrimonio es la propiedad colectiva, todo aquello que nos identifica como miembros de una comunidad. Desde los enfoques contemporáneos de la conservación, el patrimonio no está representado solamente por el bien inmueble. Es decir, el patrimonio de Huejotzingo no es el convento en sí, se trata de lo que el convento representa para los ciudadanos de Huejotzingo, junto con las demás construcciones, tradiciones y costumbres; con su cultura.

Por tanto, para efecto de este proyecto, se considera que la mejor manera de asegurar la conservación del Convento como patrimonio de Huejotzingo, de México y de la Humanidad (dada su declaratoria de Patrimonio de la Humanidad de 1994) es, primero, mediante la intervención urbano-arquitectónica, devolver la relevancia que éste tenía dentro del contexto urbano de la ciudad. Y segundo, completar y aumentar los contenidos de difusión cultural que el actual museo del convento ofrece, para dar a conocer a la comunidad el valor del patrimonio.

Desde la definición de las rutas turísticas regionales hasta la definición del espacio arquitectónico del mismo museo, tienen que estar en función de promover lo descrito anteriormente. ●

Objetivos del Proyecto

Para ser congruentes con el enfoque teórico descrito anteriormente, se ha dividido el campo de acción del proyecto del Museo de los Volcanes en tres subsistemas, los cuales responden directamente a una serie de problemáticas presentes actualmente en la ciudad de Huejotzingo. Cada subsistema ha sido definido en función a la escala geográfica de su impacto. A menor escala, será mayor el detalle de las soluciones arquitectónicas.

En cada uno de los subsistemas se hará un análisis de las problemáticas que se presentan, para poder plantear las necesidades específicas y de ahí, proceder con el proyecto.

NIVEL REGIONAL

En este nivel, la problemática más evidente es la deficiente conectividad de la ciudad con las principales rutas de la región, tanto comerciales, como turísticas, derivado del paso del ferrocarril y la autopista por otras zonas. Ni siquiera con el Aeropuerto de Puebla, que está tan cerca, existe una comunicación directa. Por otra parte, las zonas naturales de las estribaciones de Iztaccíhuatl, tienen una muy escasa actividad turística. Se estudiarán con más detenimiento los detalles de estas problemáticas.

Por tanto, las líneas de acción en este subsistema estarán encaminadas a definir las rutas de acceso a la región de Huejotzingo, así como rutas de recorridos turísticos, en los cuales el museo fungiría como punto articulador de las mismas. Además, tendrían que sugerirse la ubicación tentativa de otros servicios complementarios de la actividad turística, como puntos de información, zonas de hospedaje, restaurantes y otros servicios.

NIVEL URBANO

Este nivel, enfocado al área urbana de Huejotzingo, buscará determinar cuáles son las mayores problemáticas del centro histórico de Huejotzingo. Los mayores problemas consisten en la falta de definición de una zona patrimonial, así como la falta de organización en el uso del suelo.

Esta misma falta de organización en el uso del suelo ha traído una destrucción paulatina de la imagen urbana de la zona histórica del centro y de los alrededores del convento.

Como objetivo, se definirá un Plan Maestro a nivel esquemático, en el cual quedará definido el perímetro de conservación, además del ordenamiento del territorio en la zona patrimonial, y también la definición de espacio para el desarrollo de futuro equipamiento para la ciudad a largo plazo. Asimismo, se generarán las directrices de imagen urbana para la zona de protección.

NIVEL PROYECTO INSIGNIA

A este nivel corresponde el proyecto del Museo. Se desarrollará el proyecto a nivel ejecutivo del museo regional y sus espacios complementarios.

El énfasis en el diseño se hará en la definición de la ruta didáctica del museo, es decir en definir los temas, los contenidos, y la forma en la que se expondrán a los visitantes. Esto también en función de los perfiles de usuario que visitarían el Museo. Esto terminará por definir los requerimientos espaciales, y finalmente el proyecto arquitectónico.

También forman parte de este proyecto las obras inducidas por la inserción del museo en el centro histórico de Huejotzingo. Dentro de estas obras quedan incluidas la modificación de la exposición actual del convento al programa didáctico del nuevo museo, el aprovechamiento del área de la huerta del convento –actualmente baldía–, y también la remodelación de ciertas calles peatonales circundantes, la revitalización de los edificios vecinos, además de la apertura de accesos y otras adecuaciones al trazo de la manzana en la que se emplaza el proyecto. ●

Marco Normativo Aplicable

Para proyectos de equipamiento de esta índole existen normativas y reglamentos aplicables. Una de las normas que define la cantidad y tamaño de los equipamientos necesarios en las ciudades es el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), del Gobierno Federal. En su tomo número uno, se incluyen las normas para equipamiento de educación y cultura.

En estas normas se establece que, para Huejotzingo, como ciudad de tamaño mediano, con 26,000 habitantes, es indispensable la presencia de un museo local, con un área mínima de exhibición de 1,400 m², y una superficie total de 2,025 m².¹

En este mismo marco normativo se enlistan los requerimientos mínimos del programa arquitectónico del mismo. Las normas de la SEDESOL indican que un museo de esta categoría tiene que ser administrado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Como referencia para otros aspectos arquitectónicos más específicos que no están normados por SEDESOL, se tomarán como referencia las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (NTC-RCDF).

Al tratarse de un inmueble declarado como monumento nacional, está sujeto al Reglamento De La Ley Federal Sobre Monumentos Y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas². Además de que también aplican las propias normativas técnicas para la restauración e intervención de edificios históricos que son emitidas por la el INAH, como lo es el Catálogo de Especificaciones para la Rehabilitación de Inmuebles Declarados Monumentos³, el cual norma los procedimientos constructivos permitidos para rehabilitar o reconstruir elementos de edificios antiguos.

1 Secretaría de Desarrollo Social. (2014) *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social. Tomo I.* (p. 138)

2 Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2015) *Reglamento de la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de diciembre de 1975)*. Versión digital. Recuperado el 8 de ago. de 2015 en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFMZAAH_080715.pdf

3 Dirección de Monumentos Históricos Centro INAH Estado de México (2010) *Catálogo de Especificaciones para la Rehabilitación de Inmuebles Declarados Monumentos*. México, INAH.

Además de las normas nacionales, el proyecto tendrá que estar suscrito a los convenios internacionales que ha firmado México en materia de restauración, y en los cuales están basadas las leyes y los reglamentos antes descritos. Entre estos se encuentra la Carta de Venecia de 1964⁴, y la Convención de Patrimonio Mundial de la UNESCO de 1972⁵.

Por otra parte, además de cumplir con la normatividad escrita, es de crucial importancia para el proyecto sea del conocimiento público con tiempo, y que sus procesos sean transparentes. Así mismo, los aspectos espaciales y arquitectónicos tendrán que adaptarse lo más posible con los usos y costumbres de la comunidad en la que se inserta.

De no ser así, en vez de verlo como una mejora, la comunidad identificaría estas obras como una alienación a su patrimonio. Como se mencionó con anterioridad, la mayor parte del valor patrimonial de un conjunto como el Convento es atribuido por la comunidad, más que por los aspectos materiales.

Por este motivo, es importante que la comunidad se identifique con el proyecto respetando sus derechos sobre el patrimonio. ●

4 UNESCO (1964) *Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de los Monumentos y los Sitios. Segundo Congreso de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos en Venecia, 25 al 31 de Mayo de 1964*. Versión Digital. Recuperada el 8 de ago. 2015 en www.unesco.org/culture/natlaws/.../guatemala_carta_venecia_1964_spa_orof.pdf

5 Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO. (2006) *Textos básicos de la Convención del Patrimonio Mundial de 1972*. París, Francia. UNESCO.

Definición del problema-demanda y objetos proyectuales.

NIVEL REGIONAL

A Nivel Regional la afectación más evidente es la falta de vinculación entre las principales poblaciones y los puntos de interés turístico y cultural.

Existen en la región puntos de interés turístico, en dos categorías: Natural/Ecoturístico, e Histórico/Arqueológico. Por mencionar algunos, están el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, así como el Parque Nacional Zoquiapan, ambos en la Sierra Nevada, en la primera categoría. En la segunda existen las ciudades históricas de Calpan, Cholula, y una variedad de haciendas rurales.

Por otra parte, como se ha mencionado anteriormente, la ciudad con mayor relevancia económica es San Martín Texmelucan, y es entre esta ciudad y Puebla que se da el mayor tránsito de carga y de pasajeros, a través de la autopista México-Puebla (150-D). El Aeropuerto se encuentra a la mitad de este recorrido, por lo que queda inserto en esta dinámica.

El problema radica en que esta ruta principal pasa lejos de todos los puntos de interés turístico, y el acceso a estos lugares desde allí se complica. Por lo tanto, será necesario definir rutas, y de ser necesario, abrir las vialidades, que faciliten los recorridos turísticos y mantengan al museo con un flujo constante de visitantes, siendo incluyente con los diversos perfiles de visitante. Las rutas que serán propuestas por el proyecto quedarían clasificadas en las siguientes categorías:

Rutas de Acceso Regionales

Se trata de mejorar rutas que conecten a Huejotzingo con los principales núcleos de población, con las vías primarias, y con el aeropuerto, con la finalidad de que facilitar el acceso de los visitantes a la ciudad, y consecuentemente al Museo. De este modo, éste último podría tener así una afluencia constante de visitantes.



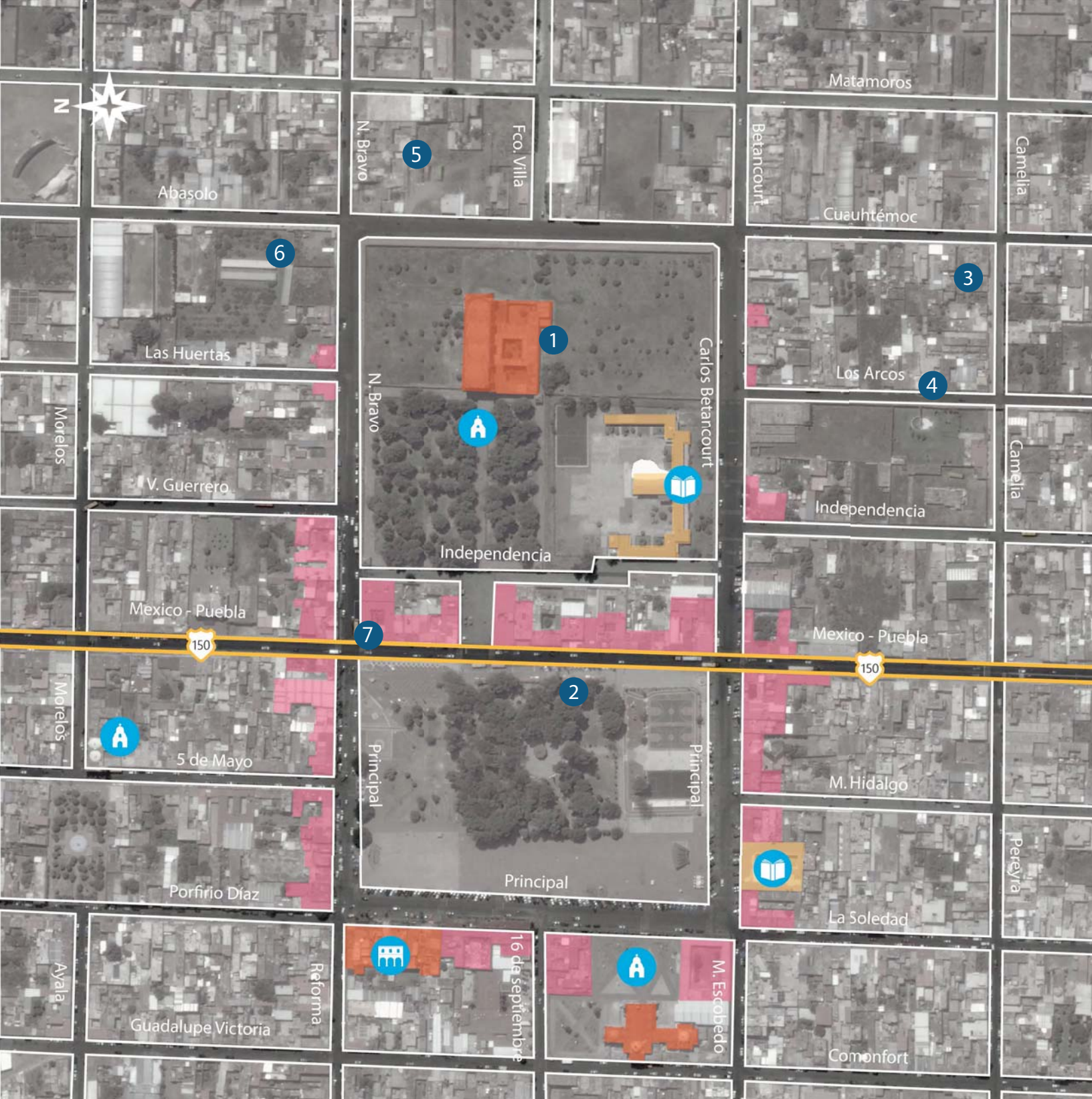
I. Puntos de Interés Turístico cercanos a Huejotzingo, que pueden complementar la experiencia del Museo. En color magenta, se resalta una nueva vía de acceso a la ciudad que se plantea, usando el acceso del Aeropuerto a la Autopista; para facilitar el acceso al gran público.

Rutas Turísticas Temáticas














Serían recorridos hacia diversos puntos de interés en la Región, orientados a diferentes perfiles de visitantes. Estos puntos de interés estarían divididos en tres categorías: Primero los Sitios Ecoturísticos, para personas que gustan de la naturaleza, senderismo, ciclismo, etc. En segundo lugar, los sitios Histórico/Arqueológicos, para los visitantes que busquen conocer la arquitectura y las tradiciones y cultura de lugares con carácter histórico. Por último, la categoría Escolar/Didáctico está enfocada en puntos de interés para la divulgación de la cultura como apoyo a la actividad académica, como recorridos escolares para alumnos de distintos niveles educativos, tanto locales como foráneos.

Puntos de Servicios Complementarios

Se trata de definir puntos en donde converjan estas rutas, donde se puedan ofrecer servicios complementarios a la actividad turística, tales como restaurantes, tiendas de conveniencia, tiendas de artesanía tradicional, hospedaje, etc. La inserción de estos servicios también es para aumentar la derrama económica del turismo para la comunidad.



Actividad económica y servicios en el primer cuadro de Huejotzingo. ©INEGI, Google 2015

- | | | |
|---|---|---|
|  Carretera Federal |  Plaza de la Constitución |  C. Escolar <i>María Goretti</i> |
|  Locales con Actividad Económica |  Convento de San Francisco |  Secundaria Pública No. |
|  Equipamiento Educativo |  Plaza de San Diego |  Presidencia Municipal |
|  Edificios y Sedes Gubernamentales |  Parroquia de San Diego | |
|  Equipamiento Religioso |  Parroquia de San Miguel | |

NIVEL URBANO

A nivel urbano, Huejotzingo, presenta una variedad de problemáticas derivadas de su crecimiento acelerado durante los últimos años del siglo XX, y la falta de una política del Estado para controlarlo y llevar el desarrollo de la comunidad hacia un objetivo en común. Las principales problemáticas del conjunto urbano de Huejotzingo se pueden resumir en los siguientes puntos:

Desvinculación de la ciudad con lo que fue su núcleo urbano: el Convento.

A pesar de estar en el cuadrante principal, el cuerpo del convento ha quedado aislado del actual Centro Cívico de la ciudad, detrás de nuevas construcciones que se ubican entre el convento y la Plaza Principal.

Anteriormente, en ese espacio existía una estación de tranvías -arrastrados por mulas- que, saliendo por la actual calle de Carlos Betancourt, conectaba la ciudad con la estación de *La Posta*, en la línea del Ferrocarril Interoceánico¹.

Al retirarse el tranvía, en la década de 1930, el lote se fraccionó y vendió para construir casas. En la década de 1950, los propietarios de dichos lotes donaron una franja de 10 metros de la parte posterior de sus predios, para abrir la calle peatonal de Independencia, que permitió crear un frente de fachada al conjunto del Convento.

A pesar de que, a lo largo de estas dos cuadras, los locales tienen abundante actividad comercial, toda esta tiene su frente hacia la Plaza Principal, y ninguna hacia la calle Independencia, lo que ha derivado en una total falta de actividad que ha propiciado el deterioro y la vandalización de este espacio público.

El perímetro del atrio del Convento se ve afectado por el mal estado de la calle de Independencia; no sólo por la acumulación de basura y la vandalización de las murallas de piedra, sino también por el ambiente de inseguridad que se ha generado.

¹ García Granados, R. & Mac Gregor, L. Arq. (1934) *Huejotzingo: la Ciudad y el Convento Franciscano. Cap. IV. Contexto Histórico*. México, Talleres Gráficos de la Nación. (p. 107)

Sobre las calles de Nicolás Bravo, Carlos Betancourt y Cuauhtémoc se vive una situación similar, prácticamente no existe actividad comercial, y la densidad poblacional es mucho más baja que a unas pocas cuadras más al poniente, en el centro. El paramento cerrado de la muralla exterior del Convento no ayuda a mejorar esta situación.

Por otra parte, la arquería del acueducto no gozó el mismo estatus de protección del Convento, por lo que ya fueron demolidos algunos tramos para ampliar las calles sobre las que cruzaba.

Desconocimiento del patrimonio y falta de equipamiento cultural en la región.

Derivado de lo anteriormente descrito, existe una gran cantidad de personas que desconocen la declaratoria patrimonial de la UNESCO que incluye al convento de Huejotzingo, por citar un ejemplo del desconocimiento del patrimonio que se tiene. Básicamente, se debe a la falta de protagonismo que tiene el convento dentro del panorama urbano de la ciudad actual.

Aun así, el convento aún tiene relevancia como hito urbano para los habitantes de Huejotzingo. Lo verdaderamente grave es la falta de conocimiento del mismo a nivel regional. Muchas personas de las comunidades más cercanas no lo conocen, ni lo han visitado. Debido a esto, y sumada la dificultad de accesibilidad para los visitantes foráneos, la afluencia de visitantes es sumamente escasa para el actual museo que opera en las instalaciones del convento.

Por otra parte, existe un grave déficit de equipamiento cultural en toda la IV Región de Puebla. A pesar de ser una zona densamente poblada, no existen teatros, foros ni centros culturales ex profeso. El actual Museo del convento, administrado por el INAH, es el único que opera como tal.

Por lo tanto, la inserción del nuevo Museo de los Volcanes a este contexto, deberá de responder a este déficit de infraestructura cultural, y deberá incluir en su programa otras actividades didácticas y de difusión, además de la muestra de su colección permanente.



1

1. Plazoleta de la calle Independencia, la cual da acceso al conjunto conventual. Recientemente abrieron sus puertas un par de restaurantes, sin embargo, la falta de actividad económica sigue siendo evidente.

2

2. Vista del lado Poniente la Plaza Principal de Huejotzingo. Esta sección, que da el frente hacia la Presidencia Municipal, (visible del lado derecho) carece de arborización y de mobiliario urbano. Solo se ocupa eventualmente durante las ferias y el carnaval.

Deterioro y subutilización del espacio público.

Esta es una de las problemáticas más evidentes en la ciudad. Como la mayoría de las ciudades mexicanas, la mayor cantidad de espacio público de Huejotzingo se encuentra al centro de la ciudad.

La plaza central de Huejotzingo es característica por su gran tamaño. Tiene forma rectangular, de unos 160 por 240 metros, es decir 38,400 metros cuadrados, de los cuales unos 10,000 (una zona de 100 x 100 metros) están ocupados por la Alameda. El resto se encuentra pavimentado y sin ningún árbol ni jardinera. En esta gran plancha existe un

estacionamiento y una zona de canchas y juegos infantiles, además de ser el paradero informal de los autobuses suburbanos. La gran explanada cobra sentido durante el Carnaval de Huejotzingo, y durante las festividades del santo patrono, cuando se instala la feria. Durante el resto del año, permanece casi sin actividades relevantes, salvo por algunos mercados ambulantes eventuales. La falta de actividades es lo que desemboca en el abandono y finalmente en el deterioro: acumulación de basura, degeneración del mobiliario urbano e inseguridad pública.

La intervención que se propone, va más allá de solo sustituir los pavimentos y el mobiliario urbano. Se trata también de proponer ciertas actividades para mantener ocupado el espacio público durante todo el año, tanto actividades recreativas, culturales al aire libre como comerciales. La intención es brindar un espacio público que sea incluyente y que cumpla con su función vinculatoria de la sociedad que habita la ciudad, y sobretodo, evitar que se subutilice de nuevo.



1

2

3

1. Casa tradicional de Huejotzingo, de adobe y piedra, abandonada justo enfrente de la muralla sur del Convento.

2. Fachadas invadidas por publicidad. Comercios frente a la Plaza Mayor, sobre la calle de Reforma

3. Local comercial sobre la carretera Mexico-Puebla, justo en el bloque de casas que esta frente al Convento. Nótese como se forzó un auto adentro de la casa para convertirla en agencia automotriz.

Deterioro y falta de orden de la Imagen Urbana

Muy de la mano con el tema anterior está el asunto de la imagen urbana. No se trata solamente de la apariencia de las fachadas, sino que también tiene que ver con el uso y la ocupación del suelo.

Huejotzingo, como todas las ciudades de México, tenía una imagen urbana muy característica, derivada de su desarrollo histórico. Con la llegada de la modernidad, la mayoría de las construcciones del primer cuadro de la ciudad han sido modificadas para recibir comercios y servicios modernos. Sin embargo, la falta de normatividad ha provocado que en los edificios del centro, los diseños y los colores de las fachadas se rindan ante la publicidad de las marcas que patrocinan al negocio en turno, opacando el valor arquitectónico que cada casa tenía por sí misma.

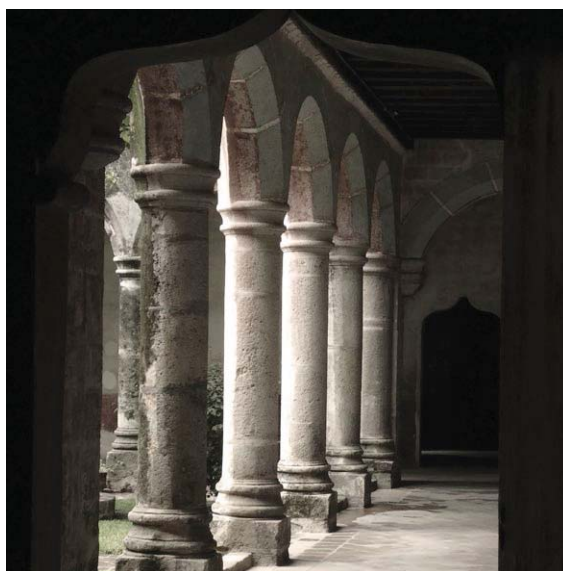
En el peor de los casos se establecen usos incompatibles con el edificio, lo que inevitablemente deviene en la demolición y pérdida total del edificio histórico. Muchas veces sustituidos por otro edificio más amplio, cuya forma queda completamente fuera de contexto, y afectando la imagen de conjunto de la calle y de la zona.

En este ámbito, la propuesta consistirá en una definición de usos de suelo permitidos, que sean compatibles con las edificaciones históricas contenidas en el primer cuadro de la ciudad, que es el contexto inmediato del Convento y el nuevo Museo. Esto es importante, porque el valor patrimonial no radica únicamente en el inmueble en cuestión, también el entorno físico y urbano son parte intrínseca de esto. Por tanto, es importante que se restaure y se mantenga la imagen histórica del primer cuadro de la ciudad de Huejotzingo.

Además de normar el uso del suelo, será necesario emitir un Reglamento de Imagen Urbana, en el cual se establezcan las restricciones de alturas y paramentos, además de limitar la publicidad y los rótulos de los negocios, y también definir gamas de colores para las fachadas, los cuales se pueden determinar mediante tablas que se han hecho como resultado de investigaciones sobre la cromática disponible en + épocas antiguas, y poder ser congruente con la imagen histórica que se trata de restaurar.

Desde luego, no se pretende caer en el fachadismo, puesto que no se trata de *disfrazar* de históricos a edificios recientes, ni de maquillar viejas casonas abandonadas, destruidas por dentro; la intención de esta normatividad es la de generar una imagen urbana más uniforme y que las actividades que se realicen en el centro sean compatibles con la conservación del patrimonio. ●

CAPÍTULO III



PROYECTO INSIGNIA

PLAN MAESTRO DE MUSEO
Y CENTRO CULTURAL

Como se ha descrito anteriormente, el proyecto del Museo de los Volcanes, por lo amplio de sus alcances, será un proyecto multifacético donde confluirán arquitectura, museografía, restauración, paisajismo y diseño urbano.

Cada una de estas facetas habrá de reflejarse en alguno de los ejes rectores del proyecto. Cada uno de ellos, se corresponde a uno de los temas a los cuales el Museo de los Volcanes aportará a la comunidad de Huejotzingo y a sus alrededores. Los ejes rectores son:



MEJORAMIENTO
URBANO-ARQUITECTÓNICO



VALORACIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE REGIONAL



CONTEXTUALIZACIÓN
HISTÓRICA



EXPRESIÓN CONTEMPORÁNEA
DE LA CULTURA REGIONAL



DIFUSIÓN CULTURAL Y
ENTRETENIMIENTO

El primer eje es uno de los objetivos primarios para el proyecto. Con el Mejoramiento Urbano-Arquitectónico, se busca que el Museo de los Volcanes genere un impacto positivo sobre la estructura urbana de Huejotzingo. Las obras inducidas por la construcción del Museo, además de facilitar las funciones del mismo, también generarán una oportunidad única para mejorar la calidad urbana del espacio público en el primer cuadro de la ciudad.

Los ejes restantes son parte fundamental de los elementos discursivos del Museo, así como elementos generadores de la museografía y de las formas arquitectónicas del edificio.

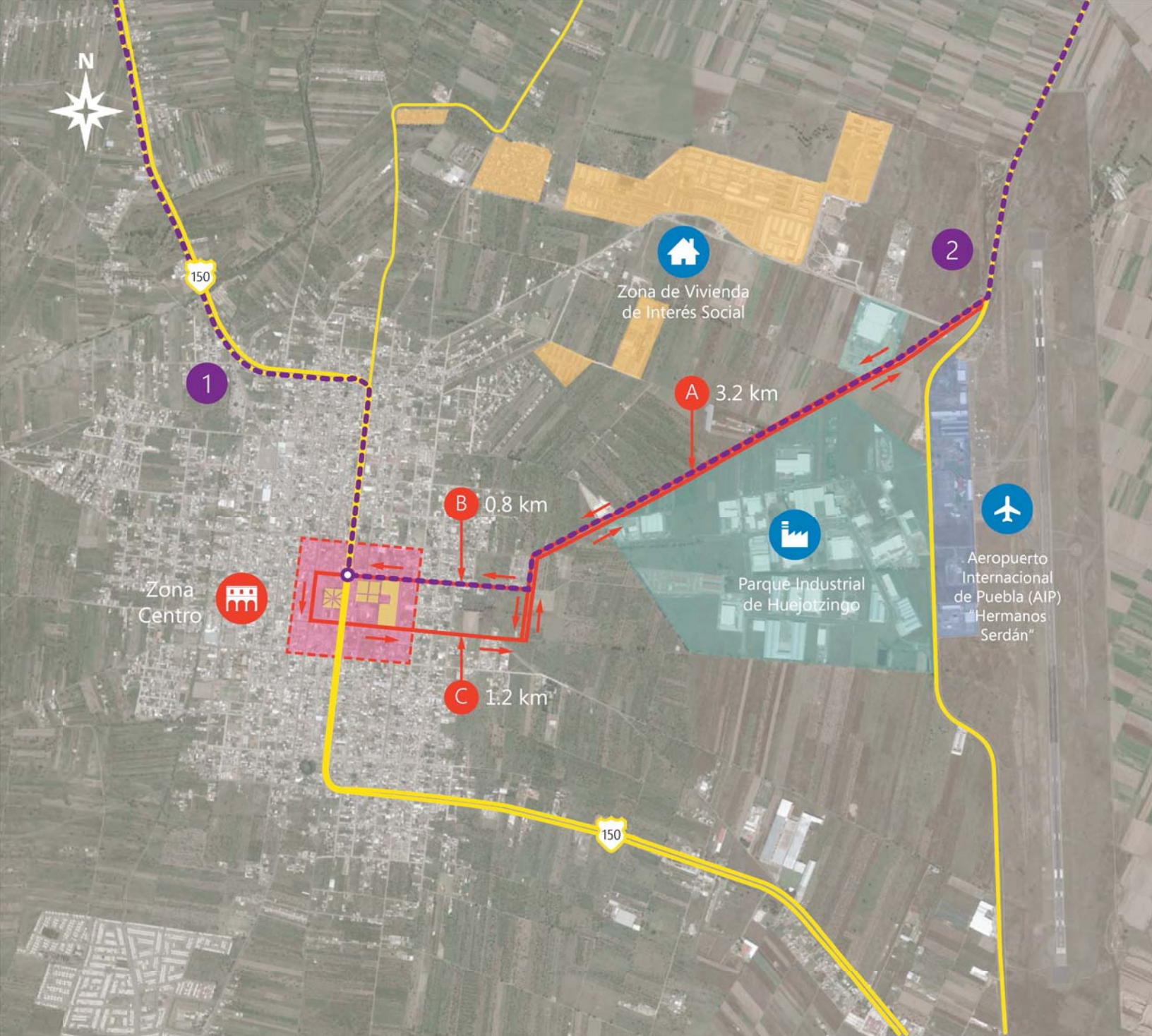
Con la Valoración del Medio Ambiente Regional se busca demostrar la importancia que tiene el entorno natural. Identidad, folklore, arquitectura; históricamente han estado en función de las características ambientales en las que están insertas las sociedades.

La Contextualización Histórica, apoyada fuertemente por el carácter histórico del edificio del ex convento, busca generar un recorrido a través del cual se dé una idea sobre el papel de Huejotzingo y su región en la Historia de Mexico, y como esa historia ha devenido en la ciudad contemporánea.






La Expresión Contemporánea de la Cultura Regional busca ser una muestra que dé exposición a los usos y costumbres de la comunidad, como método de identificación social además de ser también una carta de presentación ante los visitantes externos.




Con la Difusión Cultural, se busca aprovechar la construcción del Museo para proveer a la ciudad y su población con otros servicios culturales: foros, salas de exposición, talleres, entre otros. La adición de estos servicios culturales aumentará la relevancia social de la obra y facilitará la sostenibilidad económica del conjunto.

A lo largo de los siguientes capítulos, se irán abordando las propuestas derivadas del Plan Maestro, siempre acompañadas de las guías dadas por los ejes rectores de proyecto. ●



Mapa de Propuesta de Accesos a la Ciudad ©INEGI, Google 2015







-  Carretera Federal - Sección de 4 carriles
-  Carretera Federal - Sección de 6 carriles
-  Vialidad Propuesta - Sección de 4 carriles
-  Vialidad Propuesta - Sección de 6 carriles
-  Rutas de Acceso Indicadas

-  Nueva Avenida de Acceso 3.2 km
-  Extensión Av. Nicolás Bravo 0.8 km
-  Extensión Av. Carlos Betancourt 1.2 km

Las distancias y tiempos medidos desde el Km 91+100 en San Martín Texmelucan.

Esta sería la ruta principal para llegar desde la Ciudad de México.



- | | | | | | | |
|---|--|---------|---|---------|---|--------|
|  | Acceso por Carretera Federal México - Puebla | 14.9 km |  | 37 km/h |  | 21 min |
|  | Acceso por Autopista y Acceso Aeropuerto | 19.6 km |  | 80 km/h |  | 15 min |

Propuesta Urbana

ORDENAMIENTO VIAL

Uno de los principales problemas de la ciudad de Huejotzingo tiene que ver con la movilidad urbana. Como parte de las obras inducidas por el proyecto del Museo, las obras de ordenamiento urbano buscan facilitar el acceso a las instalaciones del Museo, y al mismo tiempo, mejorar la movilidad urbana en toda la zona.

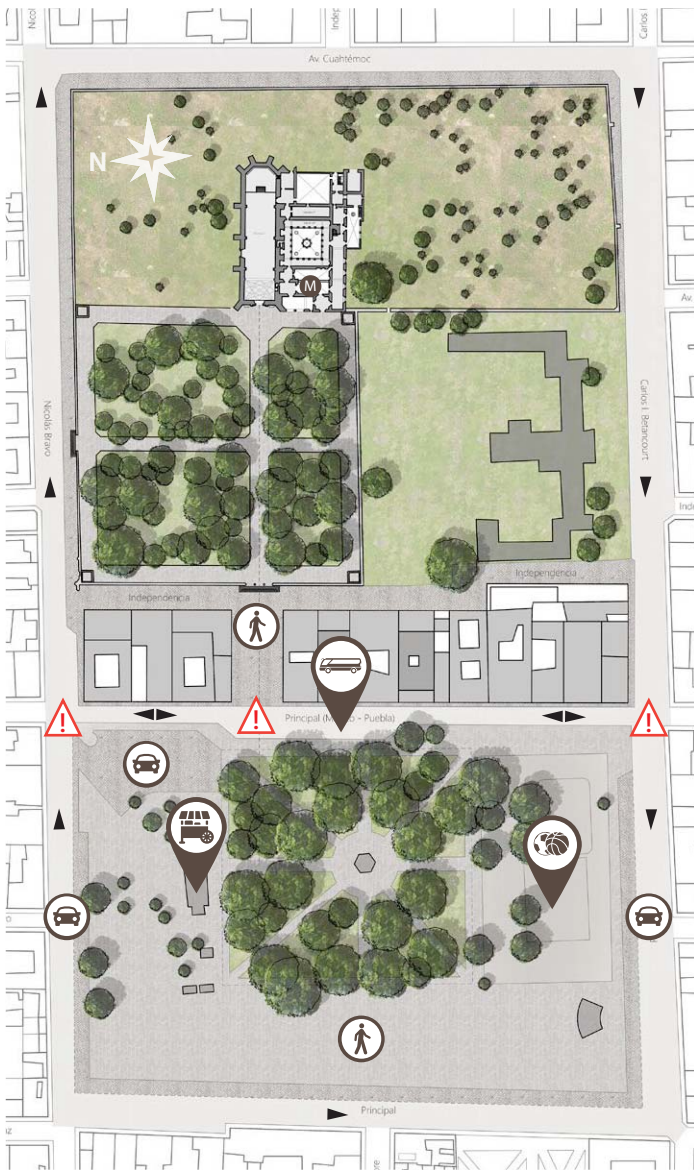
ACCESOS A LA CIUDAD

Los accesos a la ciudad son limitados; la carretera federal México-Puebla es la única vialidad primaria que llega al centro de la ciudad. La reducida sección de esta avenida, además de los paraderos informales de transporte público entorpecen el tránsito.

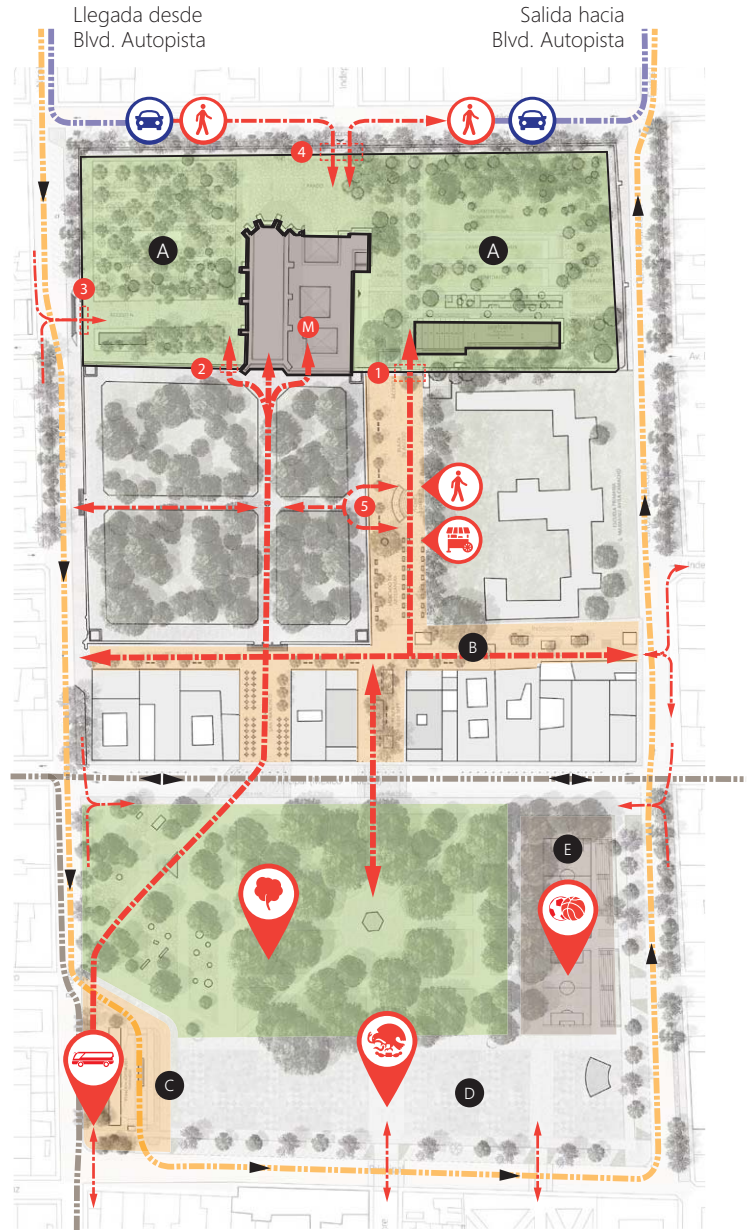
La propuesta urbana del Plan Maestro consiste en crear un nuevo acceso primario al primer cuadro de la ciudad mediante la construcción de una nueva avenida (Inciso A en el plano de la p. 50), la cual partiría desde la autopista de acceso al Aeropuerto, y desembocaría en la zona central de la ciudad, a través de un par vial que se habilitaría en las calles de Nicolás Bravo y Carlos Betancourt (Incisos B y C).

La nueva avenida tendría una longitud de 3,200 m, usando el derecho de vía de un camino rural preexistente, y permitiría conectar el aeropuerto con la zona central en aproximadamente 6 minutos. La apertura de esta avenida facilitará el acceso a la ciudad desde la autopista México-Puebla tanto para los residentes como para el transporte público y el turismo.

Por otra parte, el trazo de esta vialidad permitirá vincular el Parque Industrial Aeropuerto y las zonas de vivienda de interés social que se están construyendo en el sector noreste de la ciudad, que actualmente están totalmente desvinculadas del núcleo urbano de Huejotzingo. Asimismo, en el largo plazo esta vialidad servirá para delinear el crecimiento de la traza urbana en ese sector de la ciudad.



0 20 50 100



0 20 50 100

PRIMER CUADRO DE HUEJOTZINGO. ESTADO ACTUAL

- Nodo Conflictivo
- Sentido de Circulación
- Zona Peatonal
- Estacionamiento
- Zona de Comercio Ambulante
- Alameda Central
- Zona Deportiva
- Estación de Autobuses
- Plaza Cívica

PRIMER CUADRO DE HUEJOTZINGO. PROPUESTA

- Circulación Peatonal
- Ruta Autobuses Foráneos
- Ruta Autobuses Locales
- Sentido de Circulación
- 1 Puerta 1 | Acceso C. Cultural
- 2 Puerta 2 | Acceso Huerta Pte.
- 3 Puerta 3 | Acceso Huerta Nte.
- 4 Puerta 4 | Acceso Huerta Ote.
- 5 Puerta 5 | Acceso Atrio Sur
- Zona Peatonal
- Estacionamiento
- Zona de Comercio Ambulante
- Alameda Central
- Zona Deportiva
- Estación de Autobuses
- Plaza Cívica

REORDENAMIENTO URBANO

Para efectos de este proyecto se analizó el sector central de la ciudad de Huejotzingo, el cual está delimitado por las calles de Morelos, al norte; Matamoros al poniente, Camelia por el sur; y Guadalupe Victoria por el oriente.

El objetivo principal del Reordenamiento en este sector es generar una relación de simbiosis entre el nuevo Museo y su contexto urbano inmediato. Para esto, el tema de la movilidad urbana es crucial.

La muralla del Convento es una frontera infranqueable que mantiene al conjunto aislado del resto de la ciudad. Aunque gracias a este aislamiento el conjunto se ha conservado en buen estado, también esto ha generado que exista muy poca actividad sobre las calles que le rodean, generándose deterioro y vandalismo.

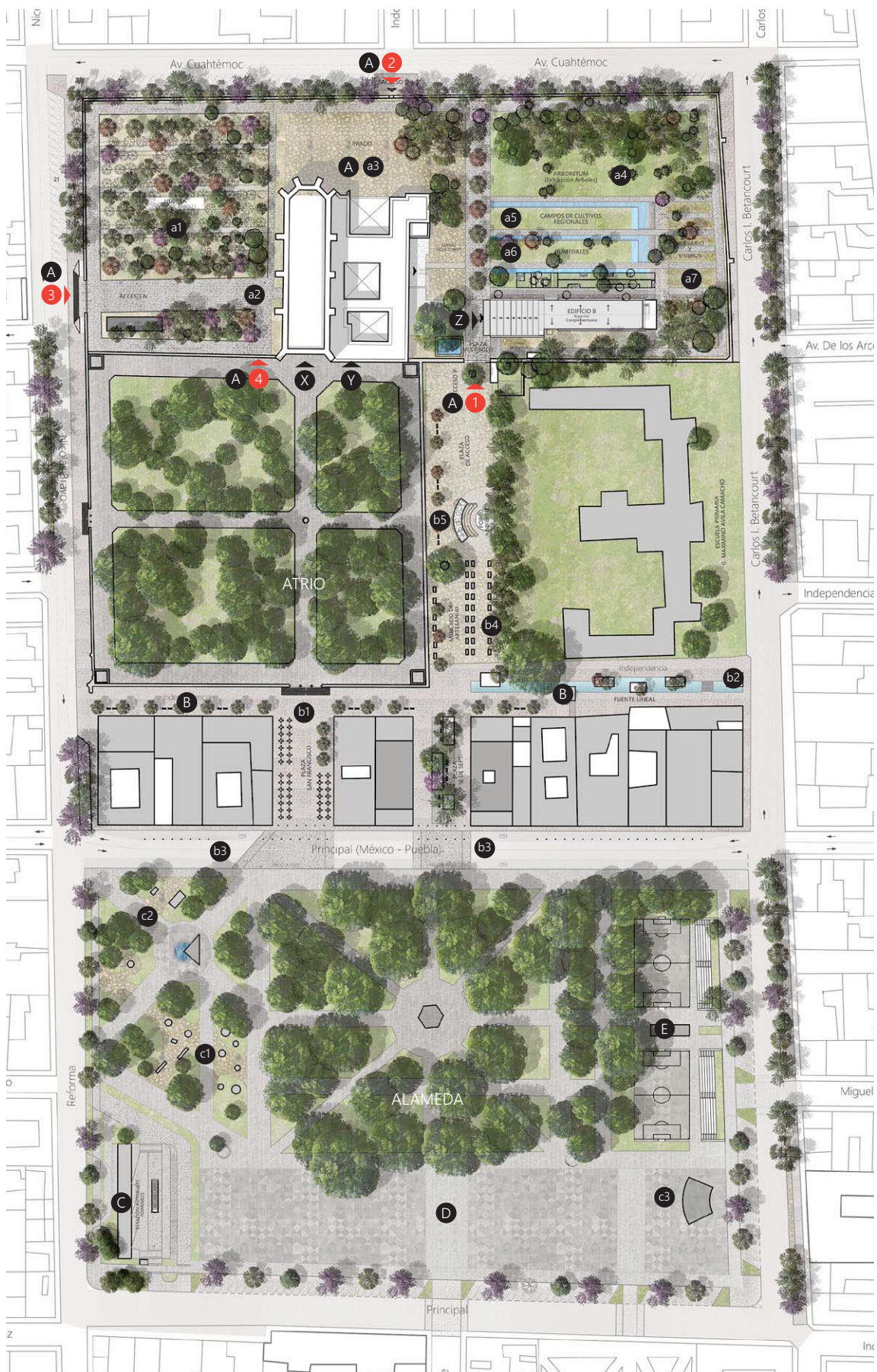
La inserción del nuevo Museo dentro del conjunto conventual atraerá nuevos visitantes a toda la zona, por lo que es indispensable intervenir el contexto inmediato para facilitar el acceso al Museo, y al mismo tiempo aprovechar los flujos inducidos de personas para revitalizar el perímetro del Convento. Concretamente, las intervenciones son las siguientes:

Ⓐ *Rehabilitación del Huerto del Convento como Jardín Botánico*

Con el objetivo de generar infraestructura verde para la ciudad, este proyecto de arquitectura de paisaje aprovechará las 19.5 Ha de extensión del antiguo huerto, que actualmente están sin uso tras las murallas del convento. En los capítulos siguientes se tratarán con mayor profundidad los detalles de esta propuesta.

① ② ③ ④ *Apertura de nuevos Accesos Peatonales*

Además de la actual entrada al Convento que se tiene en el atrio, se habilitarán 4 nuevos accesos a través de la muralla, hacia las calles de Cuauhtémoc, Carlos Betancourt y Nicolás Bravo. Estas calles, que bordean la muralla, son de muy amplia sección y bajo

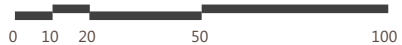


- A** JARDÍN BOTÁNICO
- a1** Huerta | Vivero de frutales
- a2** Acceso Puerta Porciúncula
- a3** Prado Nave del Convento
- a4** Arboretum | Exhibición de Árboles

- a5** Muestra de cultivos locales
- a6** Humedales
- a7** Herbario y flores
- a8** Acceso a Museo
- a9** Acceso a Museo

- B** REHABILITACIÓN DE ZONAS PEATONALES
- b1** Plazuela San Francisco
- b2** Parque lineal calle Independencia
- b3** Pasos peatonales a nivel
- b4** Mercado de artesanías

- c1** Zona de juegos infantiles
- c2** Zona de puestos de venta
- C** ESTACIÓN DE AUTOBUSES
- D** PLAZA CÍVICA
- E** ZONA DEPORTIVA



tránsito, por lo que se plantea aprovechar la zona para estacionamiento en vía pública que sirva al Museo y al Jardín Botánico, sin estorbar el tránsito en la avenida Principal, ni en las avenidas Carlos Betancourt y Nicolás Brazo. Asimismo, se propone la ampliación de las secciones peatonales, se siembran nuevos árboles en las banquetas, se instala alumbrado público adicional y se reordenan las líneas eléctricas aéreas de manera subterránea.

Esto facilitará el acceso al jardín botánico del Huerto y al Centro Cultural del Museo. Al mismo tiempo permitirá vincular las actividades que se realizarán al interior del conjunto con servicios que podrán irse estableciendo en las calles que rodean el conjunto.

B *Rehabilitación de la calle Independencia.*

Después de rehabilitar el pavimento, el alumbrado público y la vegetación, se planea usar esta calle peatonal como principal vía para acceder al Huerto y al Centro Cultural. Asimismo, la propuesta contempla dotar la calle de vida comercial, abriendo locales con frente a la vialidad peatonal y trasladando parte del comercio ambulante que actualmente invade la Alameda, a puestos bien organizados sobre esta vía.

Para poder abrir la entrada al Jardín Botánico desde la calle Independencia, será necesario tomar parte de los terrenos de la Escuela Primaria "General Maximino Ávila Camacho". Aunque tendría que ceder una de sus canchas de fútbol, el acceso a todos los servicios culturales y recreativos del Jardín y del Centro Cultural lo compensa con creces.

En la Alameda se proponen tres intervenciones diferentes que buscan aprovechar el amplio espacio de la plaza principal de la ciudad para ofrecer servicios urbanos:

C *Estación de Autobuses (Lado Norte)*

Puesto que no existe ninguna estación de autobuses en la ciudad, los autobuses, tanto locales como foráneos, hacen sus paradas sobre la carretera México-Puebla, justo frente a la Alameda, entorpeciendo el tránsito. La construcción de esta estación permitirá organizar el transporte público y permitir el libre flujo sobre la carretera. Además, concentrará la llegada de pasajeros en la zona peatonal de la ciudad.



1

2

1. Vista de la calle Independencia en dirección norte, en su estado actual. Se aprecia la ausencia total de actividad, con todas las fachadas cerradas

2. Vista de la misma calle con la intervención propuesta. Sobre la calle se propone la adición de vegetación e iluminación artificial. Asimismo, se promueve el establecimiento de comercio, tanto a nivel calle, como en los locales establecidos.

D Plaza Cívica (Lado Poniente)

Éste se interviene con un cambio de pavimento y con ligera arborización perimetral. Dado que está frente a la parroquia principal y al Palacio Municipal, conserva su carácter abierto para recibir los grandes eventos de temporada –ferias, tianguis, etc.– Mientras que los nuevos árboles y mobiliario la hacen más habitable para las temporadas en las que no hay actividades.

E Zona Recreativa (Lado Sur)

Se interviene la zona de canchas deportivas con taludes perimetrales, que sirven tanto de gradas como de contención visual. Además, se delimitan zonas para juegos infantiles y de locales comerciales, con la finalidad de que esta zona preste servicios complementarios a las escuelas que tienen frente a este lado de la plaza.

● *Intervención de Vialidades Perimetrales.*

Con el objetivo de mejorar la accesibilidad al Museo, así como de agilizar el tránsito se propone una intervención en las vialidades que circundan el primer cuadro de la ciudad.

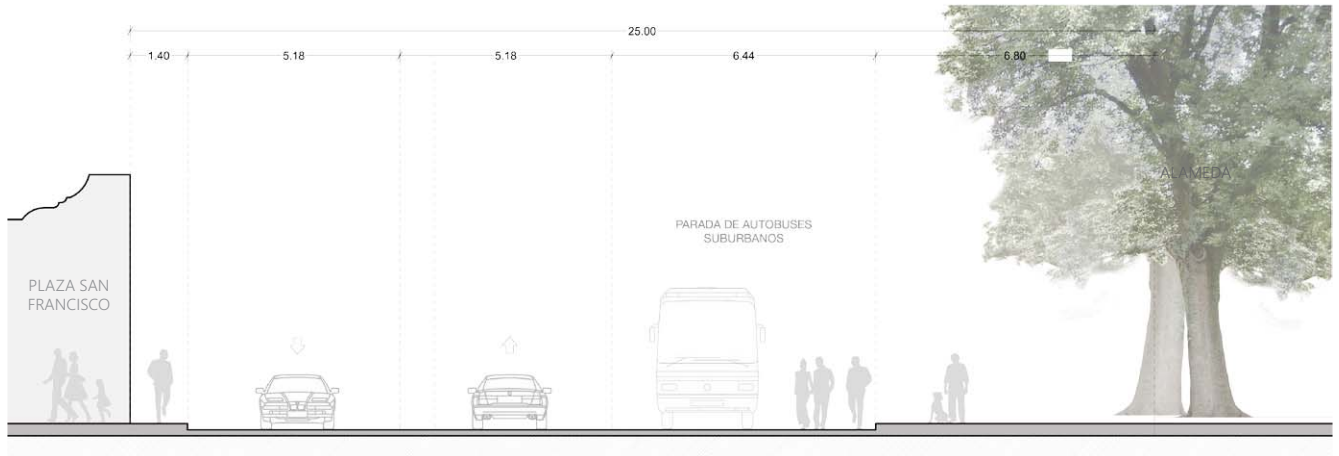
En el análisis de sitio se observó que en las calles de Huejotzingo el arroyo vehicular ocupa casi toda la sección de calle, dejando banquetas mínimas, a veces de menos de 1.50 m de sección, contra secciones vehiculares de más de 10.00 m.

Por lo tanto, en primera instancia se prioriza la circulación peatonal, ampliando las secciones peatonales a un mínimo de 3.60 m, o más en donde sea posible. El objetivo de esto es aumentar la seguridad, alentar el tránsito peatonal por sobre el vehicular, así como potenciar las actividades comerciales que se dan en los locales con frente a las calles. La ampliación de las banquetas permitirá también la adición de mobiliario urbano como alumbrado público, bancas y árboles, de los cuales carecen. Los cruces peatonales se resuelven a nivel de la banqueta, con los espacios segregados con bolardos, con la finalidad de garantizar la accesibilidad y reducir la velocidad de los vehículos y aumentar la seguridad del peatón.

Respecto a las secciones vehiculares, actualmente el área de circulación se mantiene muy reducida debido a los vehículos estacionados, además de los paraderos informales de transporte público.

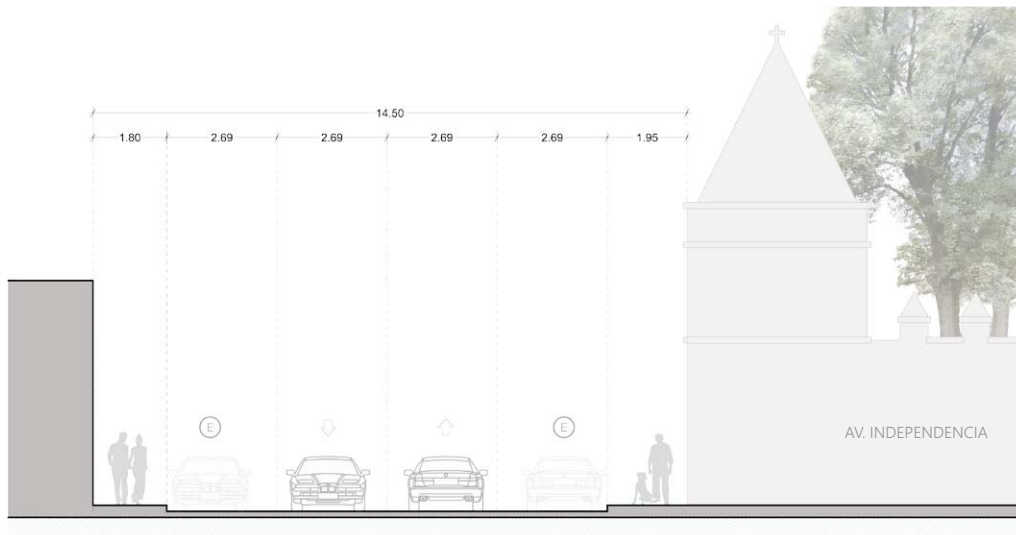
Para agilizar el tránsito vehicular, en primera instancia los cambios de sentido en las calles de Nicolás Bravo y Carlos Betancourt contribuyen a distribuir más uniformemente el tráfico entrante y saliente de la zona centro. Por otra parte, se elimina el estacionamiento en las calles principales, el cual se reubica en la sección más amplia que se tiene en la Av. Cuauhtémoc. Finalmente, la propuesta considera la inclusión de carriles exclusivos para bicicletas, lo cual se hace necesario en una ciudad pequeña donde el uso de bicicletas no sólo sigue siendo común, sino que es preferible.

En las siguientes páginas, se compara el estado actual con las propuestas de intervención de vialidad en secciones representativas del proyecto:



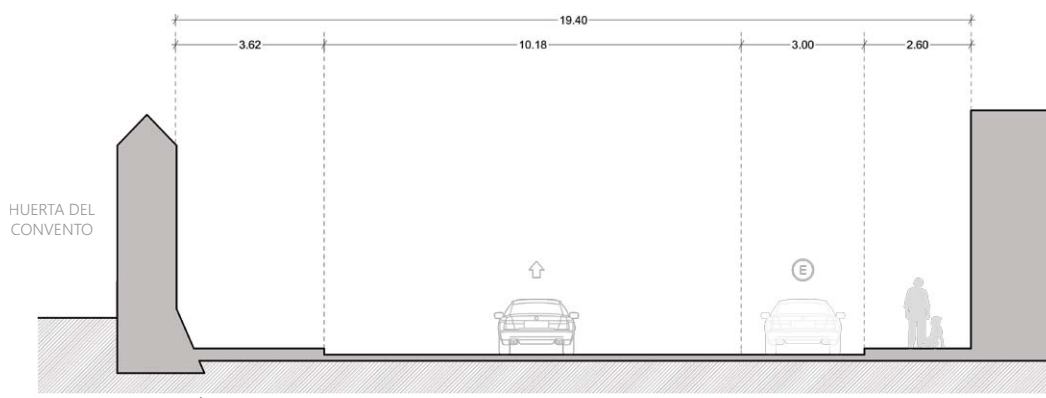
A AV. PRINCIPAL (MÉXICO - PUEBLA) | LADO PONIENTE

ESTADO ACTUAL



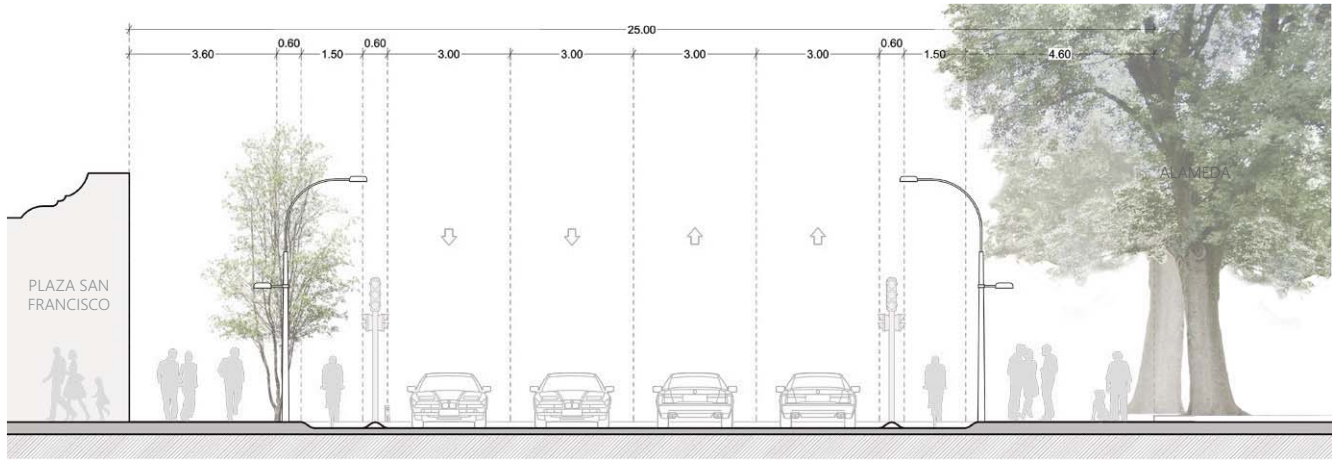
B CALLE NICOLÁS BRAVO | LADO NORTE

ESTADO ACTUAL

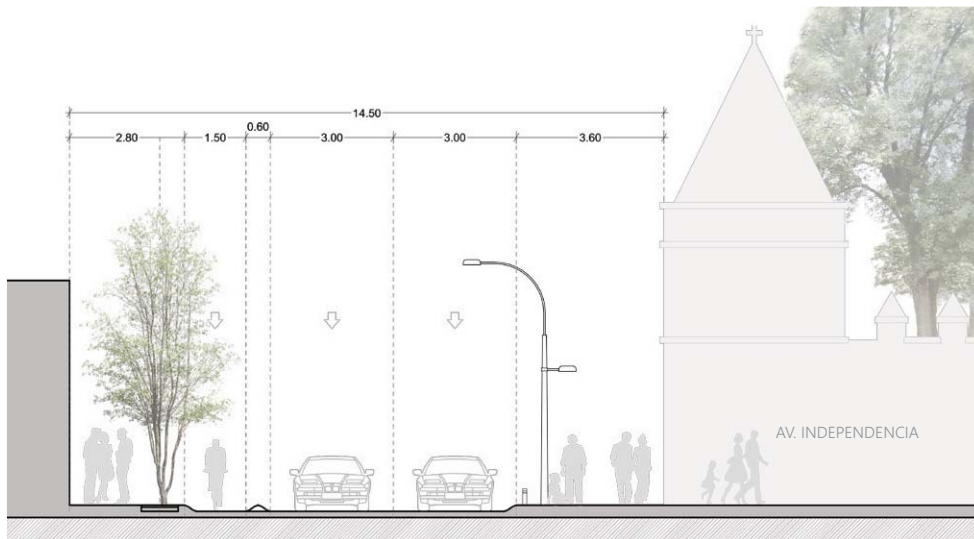


C AV. CUAUHTÉMOC | LADO ORIENTE

ESTADO ACTUAL



A AV. PRINCIPAL (MÉXICO - PUEBLA) | LADO PONIENTE

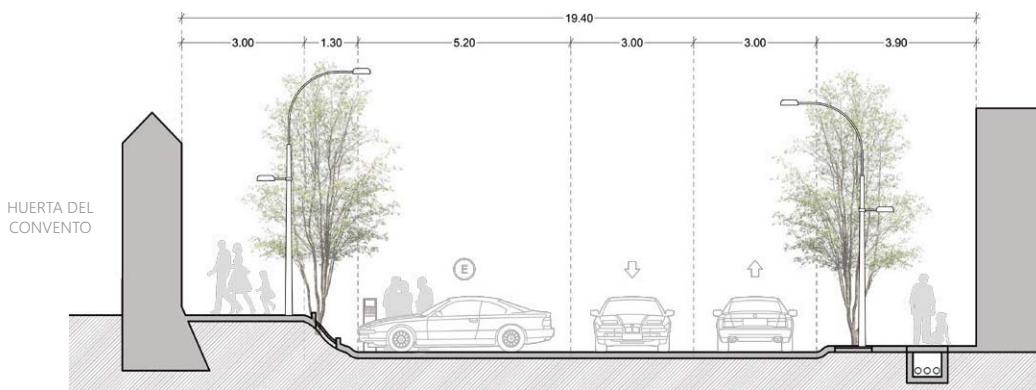


B CALLE NICOLÁS BRAVO | LADO NORTE

A - En esta vialidad se amplia la sección de la vialidad sobre el espacio que ocupa el paradero de autobuses, para ampliar las secciones peatonales, agilizar el tránsito facilitar el cruce de peatones.

B - En este sector colindante con el Convento, se amplían las secciones de banqueta para promover el tránsito peatonal de la calle Independencia.

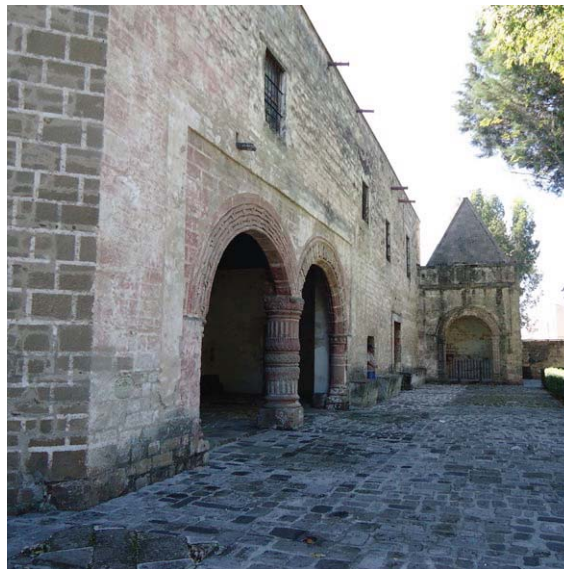
C - En este sector se propone estacionamiento en la vía pública que sirve al museo y al Jardín Botánico, al mismo tiempo se amplían las secciones peatonales.



C AV. CUAUHTÉMOC | LADO ORIENTE



CAPÍTULO IV



MUSEO DE LOS
VOLCANES

PROYECTO
ARQUITECTÓNICO

Museo de los Volcanes

MUSEO REGIONAL DE HUEJOTZINGO

LA FUNCIÓN DEL MUSEO

Antes de comenzar a definir las formas arquitectónicas de la propuesta, es importante definir las funciones que deberá de cumplir el nuevo Museo. El museo del siglo XXI es más que solo una colección de arte, puesto que su función abarca más allá de la mera conservación de piezas. El museo contemporáneo está intrínsecamente relacionado con la educación, tiene una función didáctica. Por esta razón la museografía actualmente está enfocada en explicar paralelamente a la exhibición de las piezas, los valores artísticos y el contexto de las mismas.

Por otra parte, el museo contemporáneo se ha convertido en un símbolo de regeneración urbana y reivindicación de la identidad local. Además de hito urbano, el museo se convierte en el articulador de actividades culturales, sociales y de entretenimiento. Además de estar acorde con el paradigma contemporáneo de la museografía, el nuevo Museo será el escaparate público de los valores patrimoniales que representan a la comunidad de Huejotzingo.

Como el patrimonio de la IV Región abarca no solo los edificios históricos, sino también las tradiciones locales y el entorno natural, es necesario que el nuevo museo tenga carácter de Regional. Es decir, que tenga la capacidad de difundir de manera integral cuales son las principales características de toda la Región y represente efectivamente la cultura de la comunidad, tanto a propios como a extraños.

A esto se debe el nombre de Museo de los Volcanes, un título que hace honor a los que son los elementos más destacados de la Región. El conjunto Iztaccíhuatl-Popocatepetl es tan masivo en el contexto regional (y nacional) que su protagonismo es innegable. Alrededor de estas estructuras topográficas es que se han dado las condiciones naturales que han permitido la existencia de esos importantes centros de población. Como suele ser, el contexto natural es el determinante de la fundación y la morfología temprana de las ciudades, y en este caso no es la excepción.



1	2
3	4

1. Museo Interactivo de Economía Ciudad de México, 2006.
2. Centro de Estudios Lingüísticos de la UABJO. Oaxaca, 2011
3. Dominus Winery. Yountville CA, Estados Unidos. 1998
4. Maison de l'Architecture. París, Francia. 2013.

Casos de Estudio para el proyecto del Museo de los Volcanes

ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO

El Museo de los Volcanes es una propuesta arquitectónica que se inserta en una tendencia internacional de reivindicar el espacio dentro de edificios antiguos y con valor patrimonial, dentro del discurso de la arquitectura contemporánea.

De los casos que se enlistan a continuación, no todos son museos. Pero, a pesar de no pertenecer al mismo género arquitectónico, tienen todos alguna cualidad en sus valores arquitectónicos que pueden producir alguna solución para el Museo.

Ya sea en el ámbito programático, o en cuestión de concepto, tratamiento de materiales, o soluciones constructivas; las aportaciones retomadas de cada proyecto se indicarán en cada una de las intervenciones:



Maison de l'Architecture (Casa de la Arquitectura)

Chartier-Corbasson Architectes. Paris, Francia. 2003¹

La Casa de la Arquitectura es un conjunto universitario, que pertenece a la Escuela de Arquitectura de la Isla de Franca. Se trata de un antiguo edificio religioso del siglo XVI, que ha sido restaurado para recibir el programa de centro educativo, administrativo y de difusión cultural para la Escuela de Arquitectura. El edificio muestra vestigios de las diferentes intervenciones realizadas a lo largo de su historia.

Lo que de este proyecto se retoma, es el concepto del encuentro entre lo antiguo y lo moderno, el contraste. Esto permite tener una lectura muy clara de la arquitectura del edificio. Respetando los acabados desgastados de los muros, evitando la pérdida de la pátina del tiempo, además de permitir la apreciación del carácter del edificio histórico. Los elementos contemporáneos añadidos están hechos de acero, vidrio y madera, y sus formas son de lo más discretas para a mayor jerarquía a la envolvente histórica.

En la nave del templo, se habilitó un foro de usos múltiples con una plataforma hidráulica que se puede inclinar para generar las gradas para los espectadores, o se retrae para dejar el recinto completamente plano para exhibiciones.

¹ *Maison de l'Architecture / Chartier-Corbasson* (01 Jul 2010). Arch Daily. Recuperado el 03 Jun 2013. en <http://archdaily.com/66716>



Museo Interactivo de Economía (MIDE)

Éntasis Arquitectos. Ciudad de México. 2006²

El edificio que alberga al MIDE fue el Convento de las Betlemitas, construido en el siglo XVIII. La orden de los betlemitas fue suprimida en 1821, y la edificación pasó por muchos y distintos usos a lo largo del siglo XIX y XX. Lo ocuparon escuelas, teatros, hoteles, locales y hasta vecindades. En 1950 fue declarado monumento nacional y en 1989, adquirido por el Banco de México.

Tras un periodo de restauración iniciado en 1993, finalmente el museo fue inaugurado en 2006. Uno de los mayores retos del proyecto fue el poder adaptar el edificio histórico a los requerimientos del museo contemporáneo sin afectar la integridad del inmueble. En cuanto al lenguaje arquitectónico, se añadió un cuarto nivel al edificio, y una cubierta ligera que cubre también uno de los patios, todo lo cual tiene un lenguaje contemporáneo que distingue lo antiguo de lo reciente. Asimismo, se respetaron las diferentes etapas que tuvo el edificio en su historia, no solo respetando los muros y las pinturas al fresco, sino que se integraron al programa de la exhibición del museo, que muestra a los visitantes como este edificio ha formado parte de la evolución del centro histórico de la ciudad de México.

2 *Nuestro Edificio* (2007). En Museo Interactivo de Economía. Recuperado el 3 de jun de 2013 en <http://www.mide.org.mx/mide/edificio/>

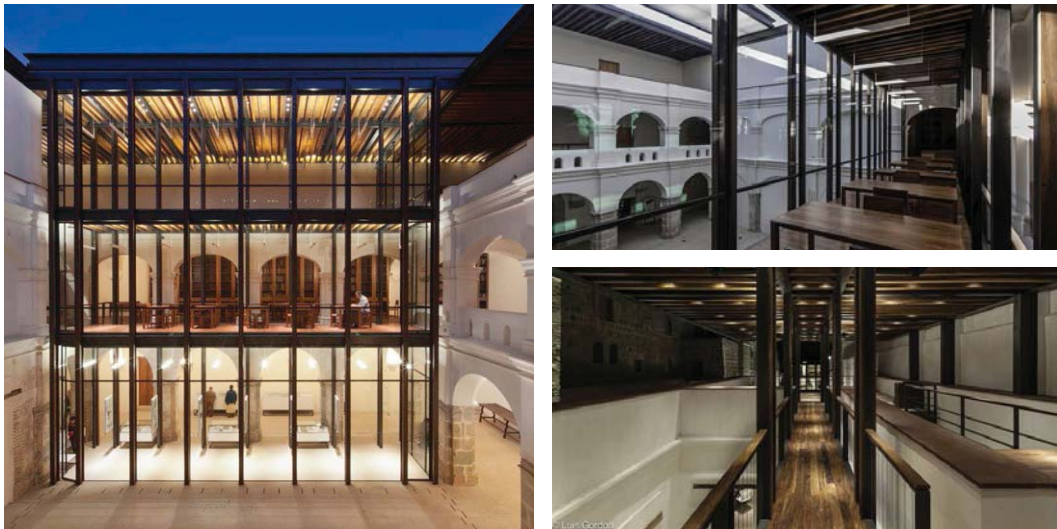


El recorrido del MIDE inicia en el piso superior añadido, y continua de arriba hacia abajo. Las circulaciones verticales se resolvieron en un nuevo núcleo que incluye escaleras, elevadores y montacargas, el cual está resuelto con una estructura de madera reforzada y está ubicado dentro de lo que fue un patio de iluminación intermedio.

El MIDE es el único museo del mundo dedicado a la temática económica. Es por esto que la museografía fue innovadora e incluyente con el público, ya que requiere de la participación activa de los visitantes en casi toda la exhibición.

Para el Museo de los Volcanes, se busca que el contenido de la exposición sea igualmente interactivo, puesto que, al tratarse de un museo regional con fines didácticos, y la mayor parte de su público objetivo son jóvenes. La museografía del MIDE es uno de los proyectos mejor logrados dentro del contexto mexicano y es, sin duda, un referente obligado para un proyecto del mismo género, como lo es Museo de los Volcanes. Por otra parte, el Museo y el MIDE también coinciden en el aspecto de que ocupan un edificio virreinal. En el caso del MIDE, se tuvo especial cuidado en la conservación de los muros y las bóvedas con sus acabados originales.

Los elementos contemporáneos quedan limitados al desplantarse del piso únicamente. Los muros y los techos se hacen partícipes de la composición a través de la iluminación arquitectónica. En las áreas de exhibición hay un falso piso flotado sobre el piso original, lo que permite llevar todas las instalaciones eléctricas y de aire acondicionado por debajo, permitiendo dejar las losas de artesanado de madera y ladrillo completamente limpias; y además protegiendo el piso original de barro. Este es uno de los proyectos que más comparte las condiciones con el Museo de los Volcanes, por lo que es una de las referencias principales como caso análogo.



Centro de Estudios Lingüísticos UABJO

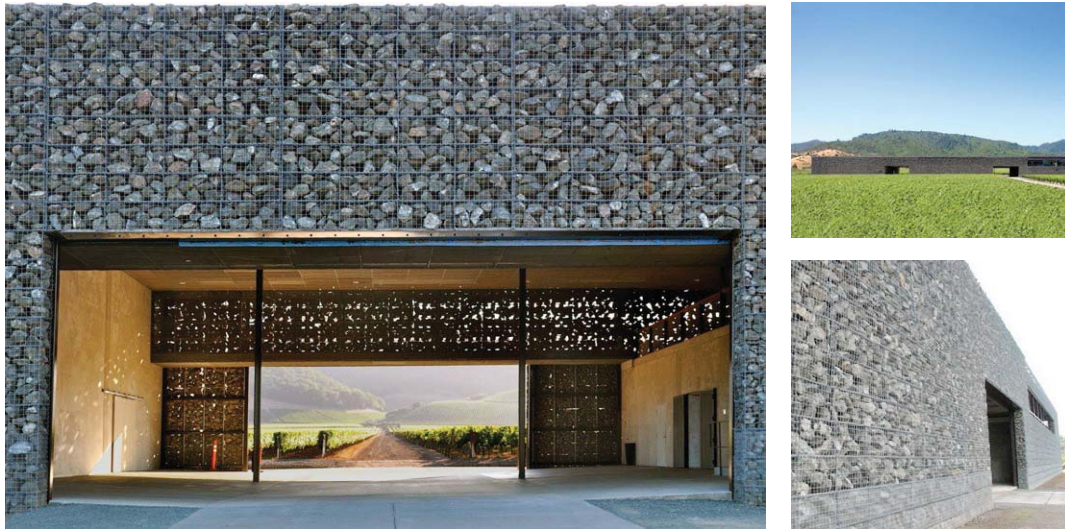
Taller de Arquitectura; Mauricio Roca + Gabriela Carrillo. Oaxaca. 2011³

El antiguo Monasterio de Santo Domingo de Soriano fue ocupado por la orden dominica en la ciudad de Oaxaca, antes de mudarse al conocido Convento de Santo Domingo de Guzmán, a unas cuadras de allí. El abandono hizo que se perdiera una buena parte de la estructura, construida en 1529.

Tras la restauración, actualmente el 90% del edificio está en uso de nuevo, y ahora es ocupado por el Centro de Estudios Lingüísticos de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Para poder llenar los huecos dejados por la estructura perdida, se decidió insertar una estructura nueva, metálica y reversible. Se añadió un nivel más al edificio para cumplir con los requisitos del programa y se aprovechó a relación del edificio con los callejones posteriores, que eran estacionamientos, para generar espacio público, alrededor del cual está la cafetería y demás elementos complementarios.

El valor de esta intervención radica en que logro rescatar un edificio en desuso y lo reintegró al tejido de la ciudad. Además de que las adiciones contemporáneas se hicieron de modo que enmarcar al edificio antiguo, realzando su valor patrimonial.

³ Mauricio Rocha; Taller de Arquitectura. (2012) *El andamiaje Contemporáneo*. Arquine No. 60 (p 92-97)



Dominus Winery (Destilería Dominus)

Herzog & De Meuron Architects. Yountville, CA, EUA. 1998⁴

Se trata de una destilería de vino situada en la región vitivinícola de California, en los Estados Unidos. El edificio se dividió en tres unidades funcionales, la zona de destilación, donde se produce el vino; la zona de añejamiento, donde están las barricas y, por último, un piso público donde se embotella el vino, y se muestra al público visitante para su venta, además de organizar eventos.

El programa del edificio se acomodó en forma lineal, de 100 m de largo, por 33 de ancho y 9 de altura. La disposición horizontal del edificio responde a un intento de integración con el contexto, se buscó que el edificio luciera el valor del mismo, dejando la prioridad en el paisaje, y en los viñedos que le rodean.

La fachada está compuesta por gaviones, jaulas de alambre rellenas de piedras, que normalmente son usadas para hacer muros de contención. La idea de usarlas en la fachada fue que las piedras sirvieran como masa térmica que absorbiera el fuerte calor que se experimenta de día, y lo emitiera durante las frías noches. Además de eso, la textura de la piedra crea una textura que se mezcla exitosamente con el paisaje.

4 *Domunus Winery* (2010) en Herzog & De Meuron. Recuperado el 3 junio de 2013 en <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/126-150/137-dominus-winery/IMAGE.html>

CASOS DE ESTUDIO: CONCLUSIONES

El paradigma actual de la rehabilitación y restauración de inmuebles históricos tiende a tratar de mostrar francamente cuales han sido los cambios y evoluciones del inmueble a lo largo de su existencia, basándose en el concepto de que cada generación tiene el derecho a dejar su propia huella en la Historia.

Por lo tanto, también las intervenciones realizadas en el presente, tienen que expresarse con un espíritu auténtico de su época. Pero deberá hacerse siempre procurando el respeto por la construcción original. Esto no se limita únicamente a los elementos arquitectónicos -como muros y losas- sino también tiene que ver con el respecto a las relaciones contextuales del edificio con su medio físico y urbano.

Es por esto, que el Museo de los Volcanes tendrá que ser un edificio que demuestre los valores de la arquitectura contemporánea, mientras que, al estar dentro de un edificio de gran valor artístico e histórico, será respetuoso con el mismo, y resaltará la jerarquía que tiene.

Por otra parte, en su papel de equipamiento público, deberá ser un edificio incluyente con todos los sectores sociales que lo visiten. Esto incluye la accesibilidad universal, y la conectividad urbana con la ciudad de Huejotzingo

EL DISCURSO DEL MUSEO

De acuerdo con el marco teórico antes descrito, el discurso museográfico se ha dividido en tres ejes temáticos. En las páginas siguientes se hace una descripción de cada uno de estos, así como el aterrizaje de los mismos a un esquema de salas de exhibición.

A cada sala se le asigna un contenido con un objetivo didáctico específico, que determina cuáles habrán de ser las piezas en exhibición, el material de apoyo museográfico y los requerimientos especiales de instalaciones y de equipo:



A INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE REGIONAL

Sala / Tema	Contenido	Objetivo Didáctico	Material En Exhibición	Instalaciones
A1 Geografía Física	Resumen de los aspectos geológicos y climatológicos	La presentación de los datos debe ser muy ilustrativa para facilitar el entendimiento. Énfasis en indicar de donde vienen los recursos que son vitales para la ciudad	-	Gran Mapa. Con información interactiva y apoyo audio-visual. Maqueta con la orografía del valle modelada
A2 Bioma e Historia Natural	Flora y fauna: Región Volcanes y Región Valle	Ilustrar a las plantas y animales más representativos de la región. Fauna de los bosques, y del campo.	Muestras de rocas y plantas. Animales disecados	Modelos de las plantas y animales. Dioramas de los ambientes naturales. Videos demostrativos.
A3 Ambiente y Sociedad	La Naturaleza como punto de partida de la cultura	Reforzar el vínculo entre los visitantes con el medio que los rodea. Como es que la naturaleza determina la cultura	Utensilios, herramientas, vestiduras.	Ilustraciones de gran formato alusivas a las actividades económicas y expresiones culturales alusivas al paisaje de la región



B CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA

Sala / Tema	Contenido	Objetivo Didáctico	Material En Exhibición	Instalaciones
B1 Mesoamérica	Resumen y ubicación de Huejotzingo dentro del contexto mesoamericano	Contextualizar el desarrollo de las culturas que poblaron el valle en épocas antiguas.	-	Gran Mapa. Con información interactiva y apoyo audio-visual.
B1.1 Asentamientos tempranos en la Región	Poblados cercanos del Preclásico y el Clásico.	Asentamientos tempranos. Xochitécatl (Preclásico) y Caxtla (Epiclásico)	Piezas y fragmentos de: Alfarería ritual y de uso común. Figurillas y esculturas en piedra y cerámica.	Vitrinas con iluminación especial. Imágenes y dioramas para ilustrar escenas de vida cotidiana
B1.2 Asentamientos tempranos en la Región	Huejotzingo durante el Posclásico	Emplazamiento del Huejotzingo prehispánico. Alianza con Cholula y Tlaxcala. Conquista Mexica	Emplazamiento del Huejotzingo prehispánico. Alianza con Cholula y Tlaxcala. Conquista Mexica	Vitrinas con iluminación especial. Imágenes y dioramas para ilustrar escenas de vida cotidiana
B2 Conquista y Evangelización	Resumen y ubicación de Huejotzingo dentro del contexto novohispano	Ubicar en el contexto colonial y las transformaciones que sufrió la ciudad.	-	Instalación Introductoria. Con información interactiva y apoyo audio-visual.
B2.1 Huejotzingo durante la Conquista	La guerra y la alianza de Huejotzingo con Cortés.	Narrar el desarrollo de la Conquista y el cómo Huejotzingo se alía con los españoles.	-	Ilustraciones de gran formato como contexto. Instalación biográfica, para hablar de los personajes protagonistas
B2.2 Fundación de la ciudad actual	Traslado de la ciudad hacia su emplazamiento actual	Explicar las razones por las cuales se trasladó la ciudad hasta donde está ahora. Explicar cómo se genera el trazado urbano actual.	-	Ilustraciones de gran formato como contexto. Instalación biográfica, para hablar de los personajes protagonistas

Sala / Tema	Contenido	Objetivo Didáctico	Material En Exhibición	Instalaciones
B2.3 El Convento y la Evangelización	La orden franciscana y la labor evangelizadora. La fundación del Convento	Narrar la fundación del convento dentro del contexto del inicio de la Evangelización en la Nueva España	Las pinturas al fresco en la sala de profundis	Instalación biográfica, para hablar de los personajes protagonistas
B2.4 El Convento como articulador de la ciudad colonial	El Convento como el núcleo de la primera ciudad colonial.	Mostrar como la vida en el convento se relacionaba con la vida cotidiana de las poblaciones novohispanas	Vestíbulo y locutorio	Diorama con esculturas de tamaño real ilustrando escenas cotidianas. Recreación de mobiliario de la época. Uso de iluminación arquitectónica para resaltar elementos del convento mismo.
B3 La Orden Franciscana	La vida monástica al interior del convento.	Mostrar la vida de los monjes de la orden franciscana que habitaron este convento y otros similares	Celdas del convento. La sacristía, y la oficina parroquial.	Diorama con esculturas de tamaño real ilustrando escenas cotidianas. Recreación de mobiliario de la época.



C EXPRESIÓN CULTURAL CONTEMPORÁNEA

Sala / Tema	Contenido	Objetivo Didáctico	Material En Exhibición	Instalaciones
C1 Escenarios de Vida Cotidiana	Mostrar y ejemplificar la vida cotidiana de los distintos grupos sociales.	Vincular a los visitantes con el pasado histórico. Dar a conocer los aspectos cotidianos de los habitantes comunes de tiempos pasados	-	Ilustraciones. Modelos y Dioramas.
C1.1 Los Indígenas	Mostrar cómo era la vida de los indígenas durante el periodo del s. XVI-XIX		Utensilios, herramientas, vestiduras.	Ilustraciones de gran formato alusivas a las actividades económicas y expresiones culturales alusivas al paisaje de la región
C1.2 Los mestizos y criollos	Mostrar la vida cotidiana de las demás castas de la Nueva España. Desde el s.XVI-XIX		Utensilios, herramientas, vestiduras.	Ilustraciones de gran formato alusivas a las actividades económicas y expresiones culturales alusivas al paisaje de la región
C1.3 La vida religiosa	Escenificar la vida cotidiana para un monje dentro del convento		Piezas de arte sacro. Pinturas religiosas. Utensilios rituales.	Ilustraciones para ejemplificar las actividades religiosas. Instalaciones Audiovisuales.
C1.4 Colección de Arte Sacro	Exhibición de esculturas y otras figuras religiosas.	Mostrar obras de arte religioso del periodo virreinal	Esculturas de santos y vírgenes. En madera policroma. Del siglo XVII al XIX.	Vitrinas con iluminación especial. Imágenes y dioramas para ilustrar escenas de vida cotidiana
C2 Expresión Cultural Contemporánea	Salas dedicadas a mostrar y ejemplificar la vida cotidiana de la actualidad	Identificar a los visitantes con la cultura local. Espacio para la identidad comunitaria. También para mostrar la cultura local a los foráneos.	Esculturas de santos y vírgenes. En madera policroma. Del siglo XVII al XIX.	Ilustraciones de gran formato con apoyo audiovisual

Sala / Tema	Contenido	Objetivo Didáctico	Material En Exhibición	Instalaciones
C2.1 Gastronomía	Mostrar alimentos tradicionales. El Mole Poblano. La sidra. La fruta.	Identificar a los visitantes con la cultura local. Espacio para la identidad comunitaria. También para mostrar la cultura local a los foráneos	-	Ilustraciones de gran formato con apoyo audio-visual
C2.2 El Carnaval	Explicar la historia del Carnaval y como se representa		Disfraces, máscaras, mosquetes. Parafernalia del Carnaval	
C2.3 Actividades y economía local	Mostrar la identidad actual de Huejotzingo.		-	

ANÁLISIS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El presente análisis de superficies representa de manera cuantificable las intenciones descritas en las secciones anteriores. Los requerimientos están basados en las condicionantes de la museografía y por la normatividad aplicable.

El programa se encuentra organizado en cuatro categorías funcionales: Espacios Característicos, Complementarios, Servicios Museográficos, y Servicios Generales:

Espacios Característicos						
	ESPACIO	ACTIVIDAD	Us.	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	REL. ESP.	SUPERFICIE ESTIMADA
A1	Sala Medio Ambiente	Exposición relativa a las características del ecológicas y la historia natural de la región	100	Flexibilidad espacial, mobiliario interactivo, visuales al exterior/paisaje	A2 B1	300 m ²
A2	Sala Época Prehispánica	Describe la historia de los pueblos que ocuparon la región durante la época precolombina, además de las características étnicas y culturales locales	100	Flexibilidad espacial, mobiliario interactivo, visuales al exterior/paisaje	A1 A3	300 m ²
A3	Sala de la Conquista y la Evangelización	Hacer énfasis en la historia de la conquista y la evangelización de Mesoamérica, en la cual este convento tiene un papel protagónico	100	Flexibilidad espacial, mobiliario interactivo, visuales al exterior/paisaje	A2 A4	300 m ²
A4	Sala del Virreinato	Describe los cambios en la cultura y la vida cotidiana durante la época colonial.	100	Flexibilidad espacial, mobiliario interactivo, visuales al exterior/paisaje	A3 A5	200 m ²
A5	Sala del México Independiente	Relativa a como las costumbres virreinales y prehispánicas dieron lugar a la cultura contemporánea a lo largo del siglo XIX y XX. Eventos importantes de Huejotzingo en ese periodo.	100	Adaptabilidad con el edificio histórico. Muebles de época en cuartos restaurados. Interactividad	A4 A6	200 m ²
A6	Sala de los Usos y Costumbres	Muestra de las características locales del Huejotzingo actual, y de la Región. Énfasis en como la Historia y el Medio definen el modus vivendi actual.	100	Flexibilidad espacial, mobiliario interactivo, visuales al exterior/paisaje	A5 A1 B1	300 m ²

Espacios Característicos (Continuación...)						
ESPACIO	ACTIVIDAD	US.	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	REL. ESP.	SUPERFICIE ESTIMADA	
B1	Jardín Botánico Eco-Regional.	Recorrido con plantas y árboles con las especies típicas y endémicas de la región ecológica.	200	Flexibilidad en los recorridos, paisajismo con concepto naturalista	A1 A6 B2	10,000 m ²
B2	Jardín Botánico Agricultura	Recorrido con muestras de cultivos y árboles frutales que son característicos de la región.	200	Flexibilidad con los recorridos, paisajismo con concepto arquitectónico	B1 A1 A6	9,500 m ²
TOTAL Museografía						1,600 m²
TOTAL Jardín Botánico						19,000 m²

Espacios Complementarios						
ESPACIO	ACTIVIDAD	US.	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	REL. ESP.	SUPERFICIE ESTIMADA	
C1	Sala de exposiciones temporales	Sala de usos múltiples para exposiciones o congresos itinerantes	100	Flexibilidad en los recorridos, paisajismo con concepto naturalista	C7	300 m ²
C2	Talleres Didácticos	Aulas para impartir cursos de verano de arte, manualidades, entre otros enfocados a los jóvenes	20	Flexibilidad espacial, mobiliario interactivo, visuales al exterior/paisaje	C7	300 m ²
C3	Auditorio	Foro para proyecciones, conferencias, congresos y presentaciones de teatrales o danza	250	Condiciones de isóptica acústica. Fácil accesibilidad desde el vestíbulo	C7	300 m ²
C4	Terraza Cafetería	Restaurante / Cafetería con servicio personalizado, con vista hacia el conjunto conventual y la huerta	70	Separación adecuada de las galerías. Fácil accesibilidad y vistas.	C7	200 m ²
C5	Tienda del museo	Tienda de recuerdos, artesanías y productos típicos de la Región.	30	Localización estratégica a la salida del recorrido	C7 A6	50 m ²
C6	Oficina de divulgación	Coordinación de las actividades de difusión cultural del museo, y organizador de visitas grupales.	4	Mobiliario de oficina, accesibilidad al visitante	C7	20 m ²
C7	Vestíbulo	Espacio vinculatorio, que recibe a los visitantes y los distribuye por las principales funciones del museo	200	Relación directa con las galerías y servicios. Apertura del espacio	C1-6	200 m ²
TOTAL Complementarios						1,370 m²

Espacios de Servicios Museográficos						
ESPACIO	ACTIVIDAD	US.	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	REL. ESP.	SUPERFICIE ESTIMADA	
D1	Taquilla / Módulo de Información	Mostrador al público. Vende las entradas, ofrece accesorios como audio-recorridos, folletos, etc.	4	Frontalidad hacia el vestíbulo. Fácil accesibilidad	C7 D2	15 m ²
D2	Guardarropa	Guardado de mochilas y bultos. Presta sillas de ruedas y equipamiento de accesibilidad	2	Frontalidad hacia el vestíbulo. Fácil accesibilidad	C7 D1	8 m ²

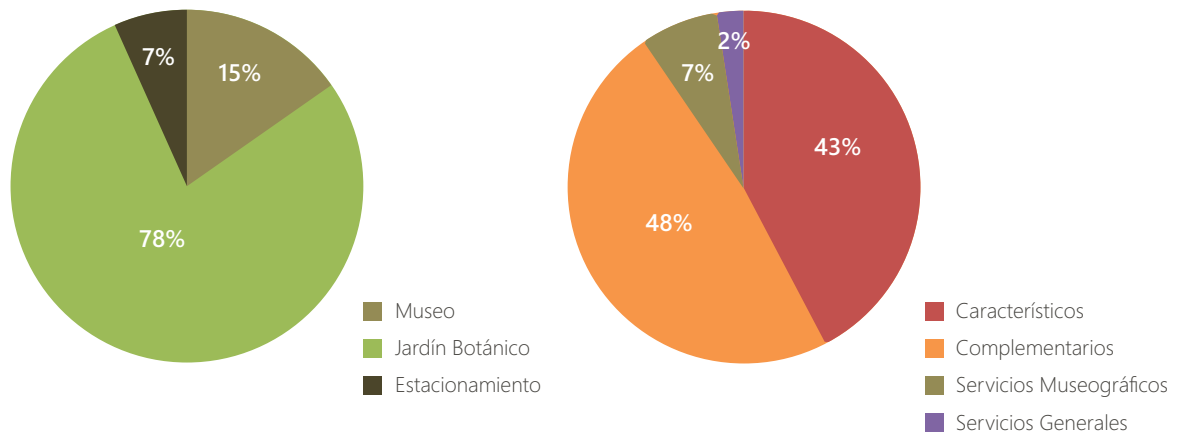
Espacios de Servicios Museográficos (Continuación...)						
	ESPACIO	ACTIVIDAD	Us.	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	REL. ESP.	SUPERFICIE ESTIMADA
D3	Archivo	Recinto de almacenamiento para manuscritos, fotografías y demás material que no esta exhibición	2	Espacio cerrado con ambiente controlado para asegurar la conservación.	D4 D5	50 m ²
D4	Colección Cerrada	Recinto de almacenamiento para piezas arqueológicas, mobiliario y demás que no está en exhibición	2	Espacio cerrado con ambiente controlado para asegurar la conservación.	D3 D5	100 m ²
D5	Oficina de Restauración	Taller donde se realizan trabajos de restauración y mantenimiento a las piezas de la colección permanente.	4	Espacio con acceso controlado. Visibilidad para el público para divulgación	D3 D4	50 m ²
D6	Oficinas Administrativas	Conjunto de oficinas para los directivos y administradores del conjunto del Museo.	10	Mobiliario de oficina, Eficiencia máxima en el uso del espacio.	C6	50 m ²
TOTAL Servicios Museográficos						273 m²

Espacios de Servicios Generales						
	ESPACIO	ACTIVIDAD	Us.	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	REL. ESP.	SUPERFICIE ESTIMADA
E1	Sanitarios Públicos	Servicios sanitarios para el público según requerimientos del RCDF	20	Ubicación céntrica a todas las áreas, pero discreta. Ventilación natural.	C7 A1-6	60 m ²
E2	Servicios para empleados	Acceso para empleados, vestidores y servicios sanitarios	10	Ubicación discreta. Máxima eficiencia del espacio.	D6	25 m ²
E3	Estacionamiento (público)	Estacionamiento con los requerimientos del RCDF	85	Ubicación en algún predio cercano para no invadir el espacio histórico	C7	1,381 m ²
E4	Estacionamiento (trabajadores)	Estacionamiento con los requerimientos del RCDF	15	Ubicación en algún predio cercano para no invadir el espacio histórico	C7	244 m ²
E5	Área de carga y descarga	Zona de maniobras para vehículos de carga.	1	Espacio para maniobrar, ubicación discreta.	D6	50 m ²
E6	Bodegas	Zona de almacenamiento de artículos de oficina y de mantenimiento	1	Ubicación cerca de la administración. Discreción.	D6	5 m ²
TOTAL Servicios Generales						90 m²
TOTAL Servicios Generales						1,674 m²

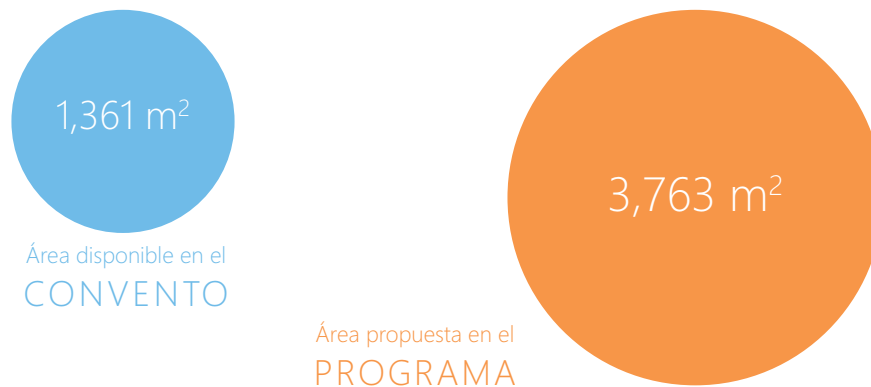
SUFICIENCIA DE ESPACIO

En total, el conjunto del Museo y el Jardín Botánico tienen una superficie total estimada de **24,937 m²**, de los cuales el área construida correspondiente al Museo equivale al 15% del total (3,763 m²)

A su vez, el Museo está compuesto en 43% de área de exhibición permanente, mientras que el 48% está destinado a los espacios complementarios de la actividad didáctica del museo. Las zonas de servicios ocupan el 9% del total.



El actual convento tiene un área de construcción de 1,813.29 m². Restando el área del patio del claustro, que no puede usarse, queda una superficie utilizable de 1,360.69 m². El área programada para el museo tiene un total de 3,763 m². Esto significa que hay un déficit de 2,402.30 m².



Para poder salvar el déficit, será necesario segregar y distribuir eficientemente las distintas categorías del programa arquitectónico. En este sentido el proyecto del Museo propone lo siguiente:

En primera instancia, ubicar todo el recorrido museográfico dentro del casco antiguo del Convento. Éstos espacios suman un total de 1,600 m², por lo que aún faltarían 239.3 m².

El espacio faltante se conseguiría a través de la intervención de la azotea del edificio, en la cual se instalará la Sala de Medio Ambiente (300 m²), la cual aprovechara las visuales

que le da su posición elevada como apoyo a la exhibición. Asimismo, forma parte de la propuesta la habilitación de un nuevo Vestíbulo en lo que antes era el patio de servicio del Convento. Este vestíbulo concentrará los elevadores y escaleras, que además de subir a la azotea, permitirán organizar el recorrido de manera lógica y secuencial.

La secuencia de las salas de exhibición ira llevando a los visitantes desde los pisos superiores hacia los inferiores, para terminar de nuevo en el Vestíbulo, cerrando así el circuito de la visita de manera lógica.



Perspectiva exterior del Edificio de Espacios Complementarios.
Información completa: ir a página 95

EDIFICIO DE ESPACIOS COMPLEMENTARIOS | CENTRO CULTURAL

Este edificio contendrá el auditorio/sala de cine, cafetería, aulas para cursos de arte, los talleres de restauración y servicios generales. La mayoría de estos espacios resultan incompatibles con el edificio antiguo, por lo que su localización en el edificio externo es propicia. Además, su carácter más público permite desligarlos de la zona museográfica y añadir un acceso adicional desde la zona del Jardín Botánico.

Este edificio nuevo tendrá como condicionante el no competir en protagonismo con el edificio del Convento, por lo que estará acotado en la altura de los paramentos y en el uso de materiales.



Perspectiva del Jardín Botánico, con los edificios del Museo y Centro Cultural al fondo. Información completa: ir a página 113

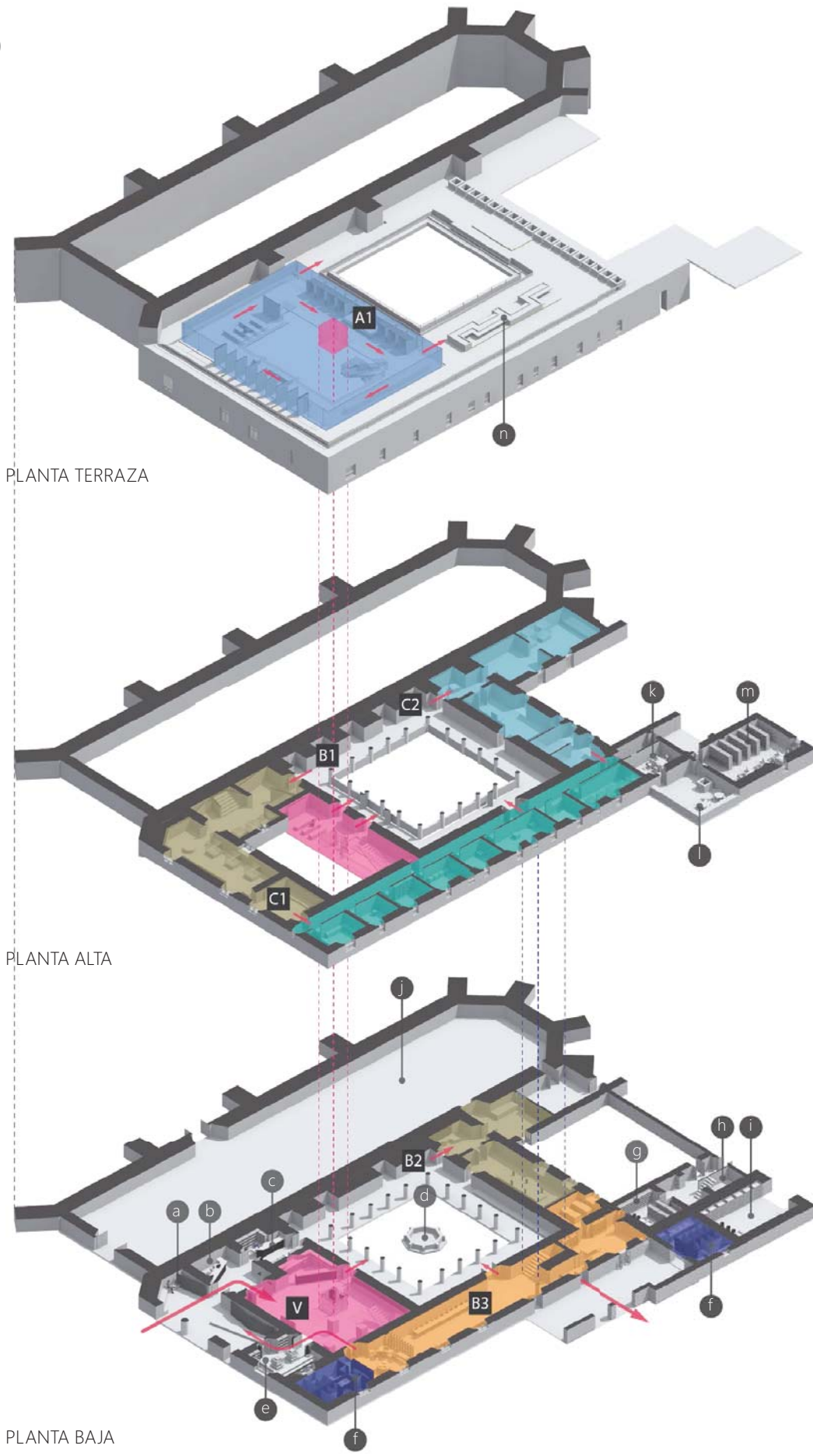
JARDÍN BOTÁNICO | HUERTA DEL CONVENTO

Los terrenos de la antigua huerta del convento ocupan unos 19,500 metros cuadrados, y se encuentran sin ocupación en la actualidad. El Jardín Botánico será un refuerzo al discurso del museo regional, relativo al entorno natural y también a la agricultura.

Asimismo, también tendrá la función de cumplir como infraestructura verde para el sector poniente de la ciudad, que carece de ella. Servirá de elemento vinculatorio entre el centro histórico y ese sector de la ciudad, que se encuentra segregado debido a que la muralla del convento evita toda relación urbana, y por ende no se desarrolla ninguna actividad de relevancia.

El Jardín Botánico estará dividido en seis secciones temáticas, las cuales están definidas de acuerdo al tipo de especies exhibidas, y a las necesidades de circulación y relaciones entre el Centro Cultural y el edificio del Museo.

En las siguientes páginas se explican a detalle el funcionamiento y se muestran las plantas y secciones arquitectónicas de cada uno de los elementos del Proyecto.



PLANTA TERRAZA

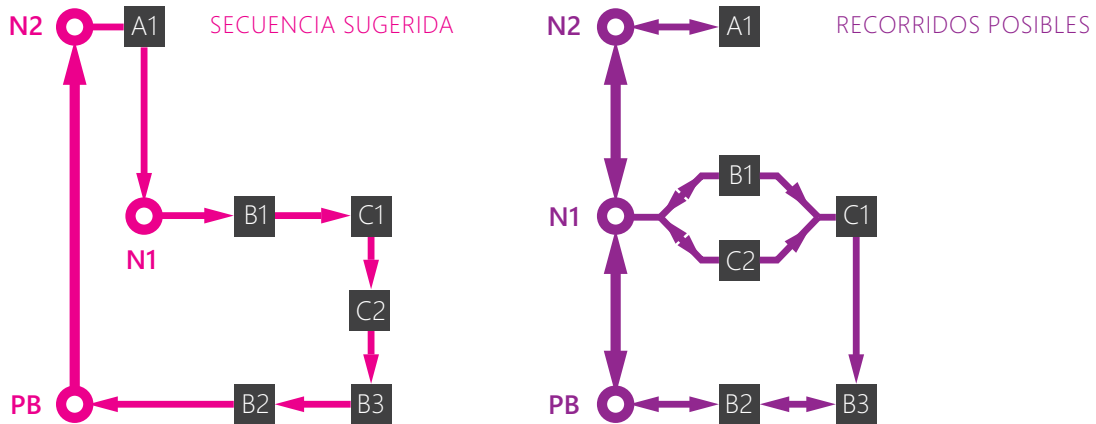
PLANTA ALTA

PLANTA BAJA

Edificio Principal | Museo

CLAUSTRO DEL EX-CONVENTO

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



- A1** Introducción a Medio Ambiente Regional
- B1** Mesoamérica
- B2** Conquista y Evangelización
- B3** La Orden Franciscana (s. XVI)
- C1** Vida Cotidiana (s. XVI)
- C2** Expresión Cultural Contemporánea

- a. Pabellón de Acceso (Arco)
- b. Taquilla (Locutorio)
- c. Oficina de Divulgación
- d. Patio del Claustro
- e. Tienda del Museo
- f. Sanitarios
- g. Bodega de Mantenimiento
- h. Acceso de Servicio
- i. Cuarto de Mantenimiento (Jardín Botánico)
- j. Nave Principal
- k. Dirección de Acervo
- l. Terraza de Acervo
- m. Acervo y cubículos de consulta.
- n. Terraza

Como se aprecia en el diagrama, el recorrido sugerido inicia en la última planta y continúa de arriba hacia abajo, coincidiendo con el orden lógico propuesto anteriormente, de modo que se cumpla con los objetivos didácticos que se tienen como Museo Regional.

Al mismo tiempo, a través de la centralización de las circulaciones verticales en el antiguo Patio de Servicio, se permite que el usuario tipo tenga la oportunidad de recorrer las salas en el orden de su elección. De este modo, se evita la fatiga de hacer un solo recorrido excesivamente largo, y además permite la posibilidad de recorrer la totalidad del museo en varias sesiones.



Vista interior del Vestíbulo del Museo. Ubicado en el antiguo patio de servicio, recibe a los visitantes y concentra las circulaciones verticales. Asimismo, cuenta con un área de exhibición temporal.

Una vez definidos los elementos del programa arquitectónico, se definió la ubicación final de cada uno de ellos vinculándolo con alguno de los locales del Convento. Este procedimiento debía tomar en cuenta varios criterios:

Museografía.

La ubicación de las salas debe mantener un orden lógico de acuerdo a la estructura temática del museo, así como tener superficie suficiente para el desarrollo de la exhibición de cada sala, además de ser compatible con los criterios de conservación patrimonial.

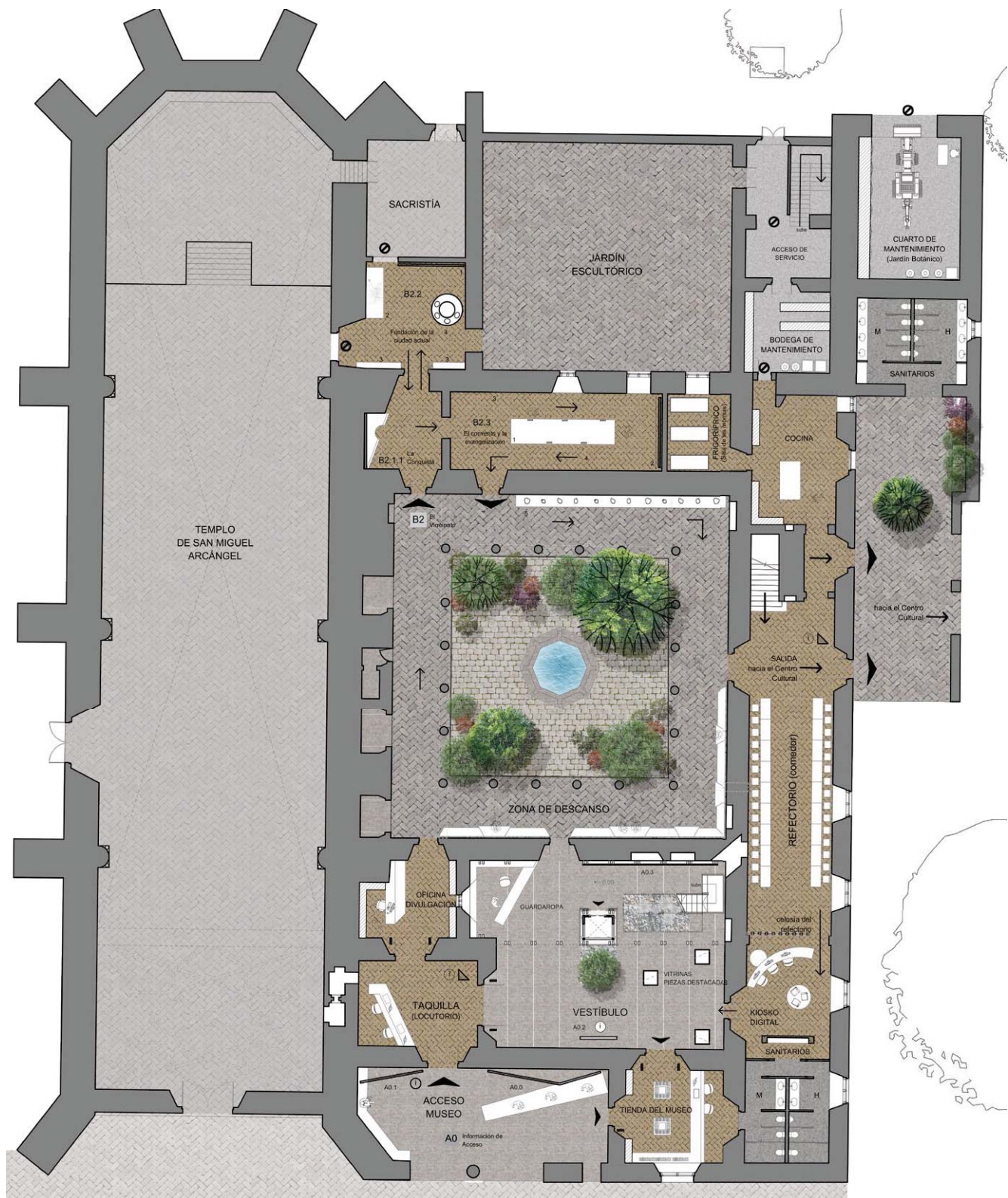
En la propuesta final, la Sala de Medio Ambiente (A1) se encuentra en la última planta, en la azotea del Convento. De esta manera cuenta con las visuales al entorno que requiere la exhibición, así como mayor independencia para desarrollar un lenguaje arquitectónico más contemporáneo.

En la Planta Alta, se encuentran las salas que explican el contexto histórico de la ciudad en los periodos pre-hispánicos (B1), virreinal (C1) y contemporáneos (C2). En la actualidad, el estado de conservación es bueno, aunque existe muy poco material en exhibición –llegando a existir varias salas vacías–, resultando el lugar propicio para recibir las nuevas exhibiciones.

Mientras tanto, en la Planta Baja, las salas se concentran en la explicación sobre el Convento en sí mismo. Con la sala de la Evangelización (B2), apoyada por los murales de la sala *de profundis*, y el conjunto formado por la Cocina y el Refectorio (B3) en donde se explica la organización y la vida interna de la orden franciscana, apoyado por la reconstrucción de mobiliario típico que se hizo en la intervención de 1983.

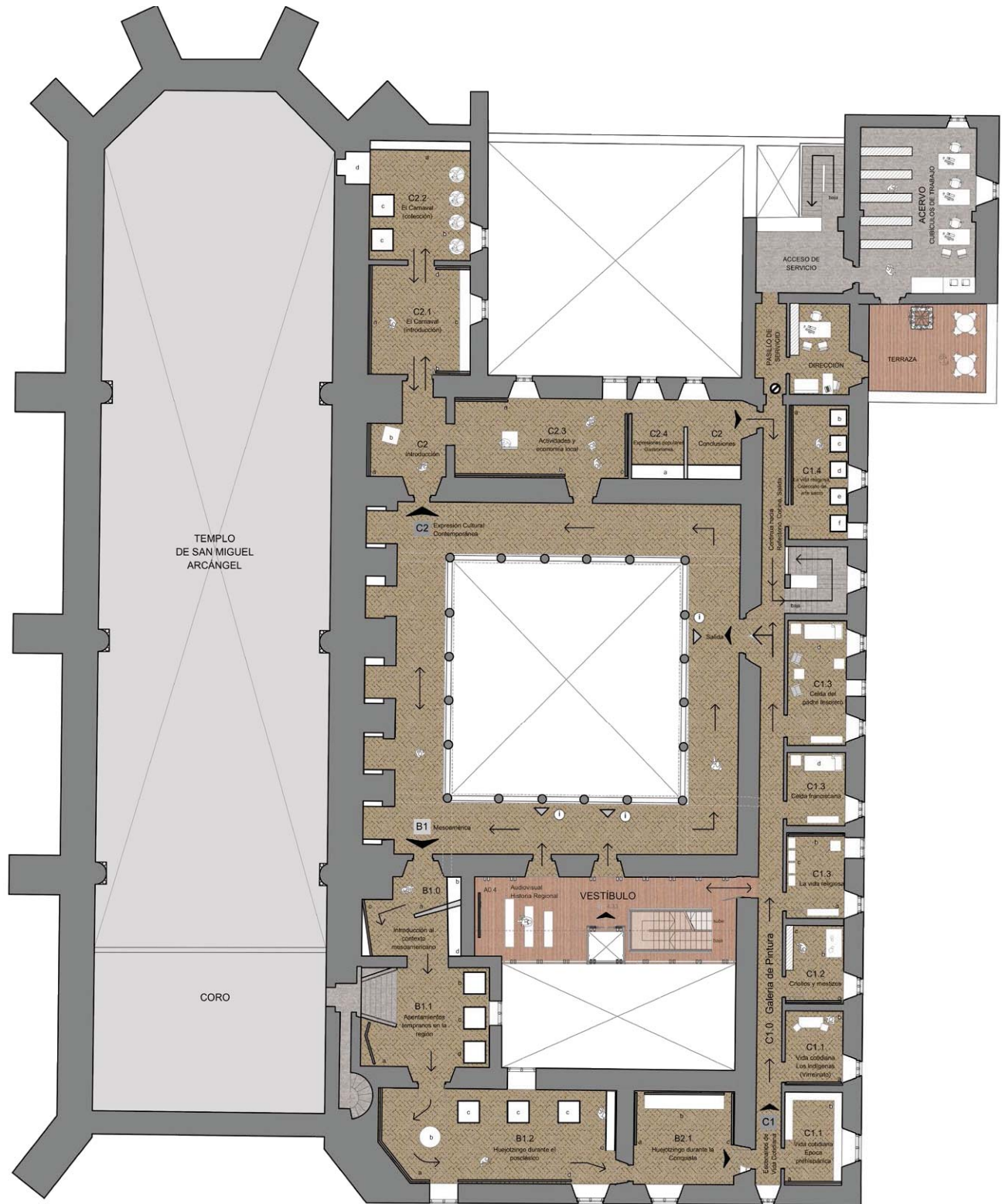


Vista del Patio de Servicio en su estado actual. Del lado izquierdo se pueden observar los vestigios de una antigua crujía. La estructura del nuevo núcleo de circulaciones ocupa el vacío con una estructura moderna de acero y madera.

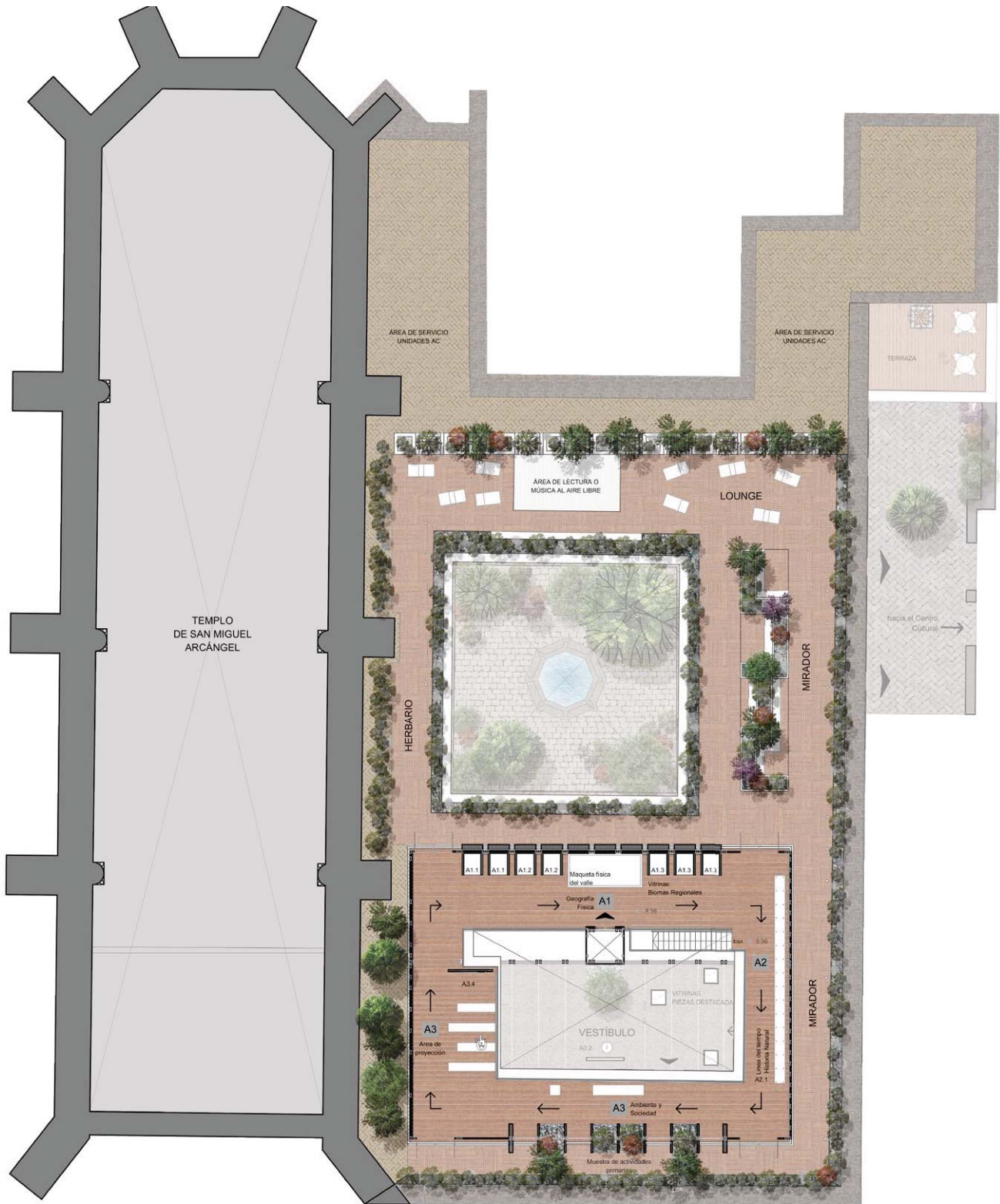


EDIFICIO PRINCIPAL | MUSEO - PLANTA BAJA



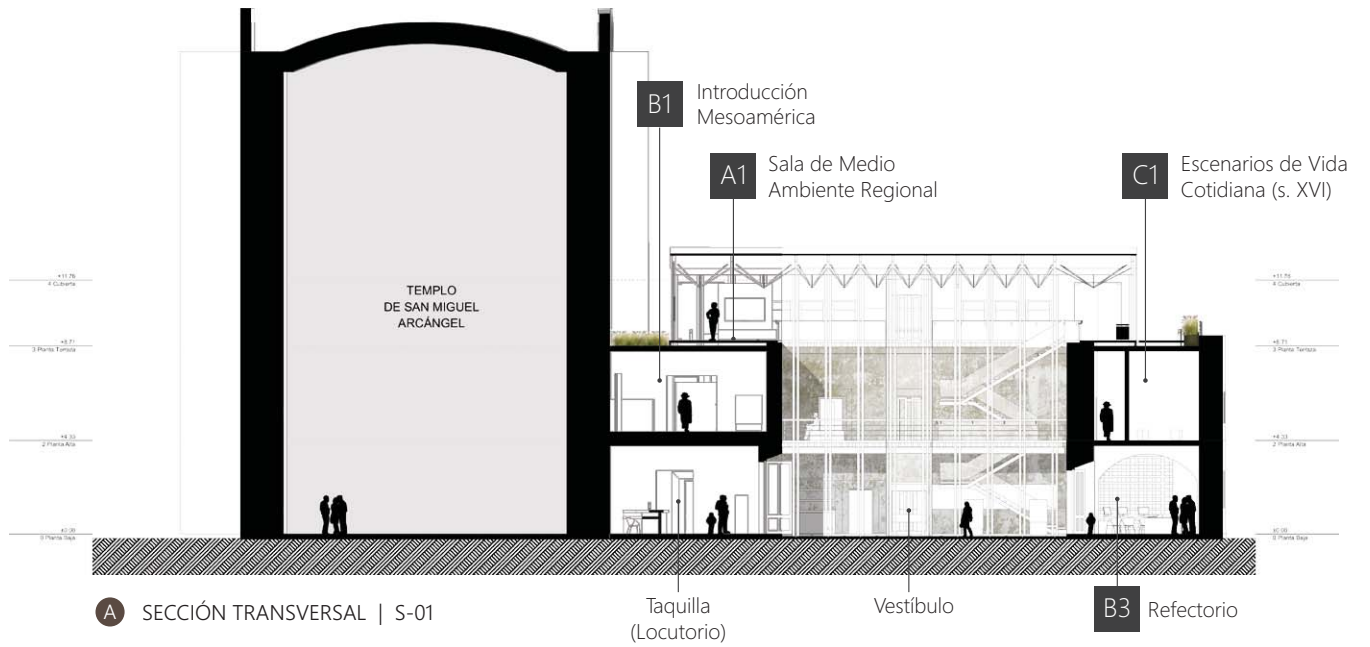


EDIFICIO PRINCIPAL | MUSEO - PLANTA ALTA



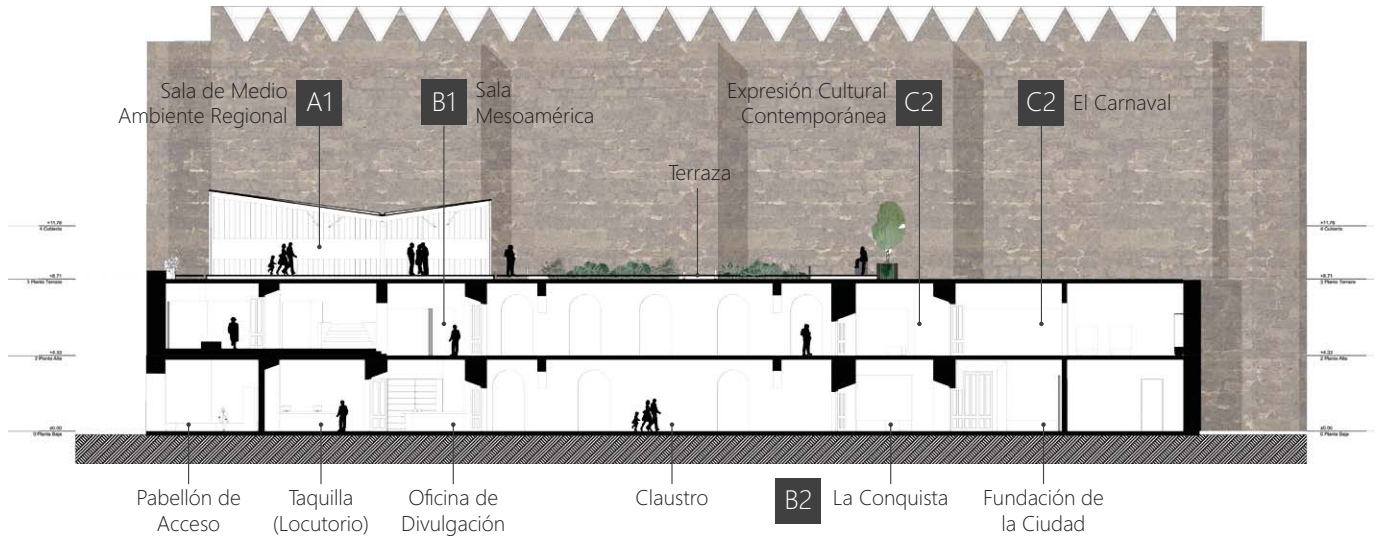
EDIFICIO PRINCIPAL | MUSEO - PLANTA TERRAZA



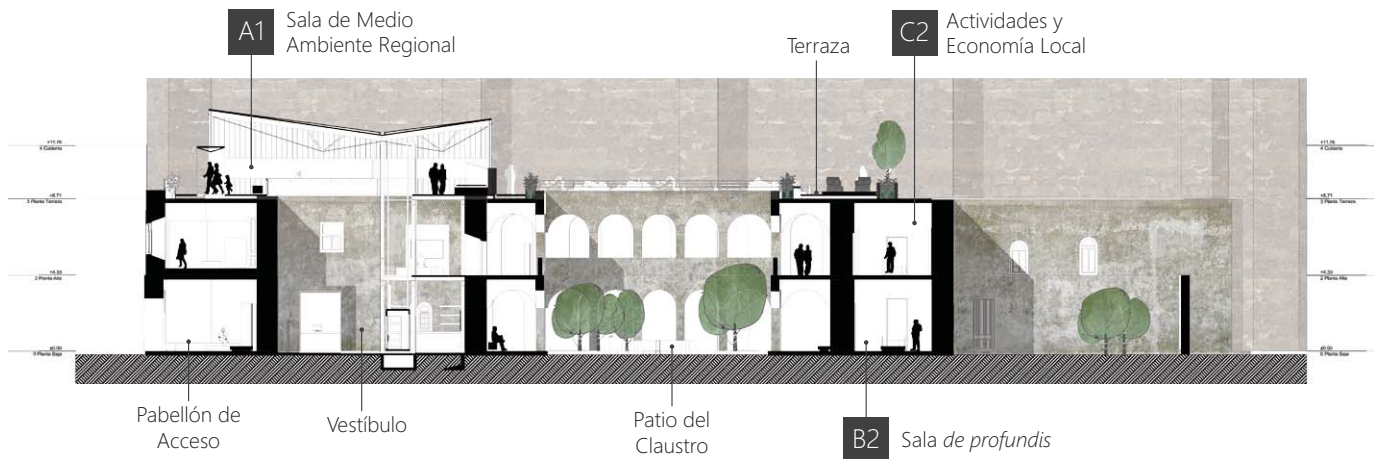




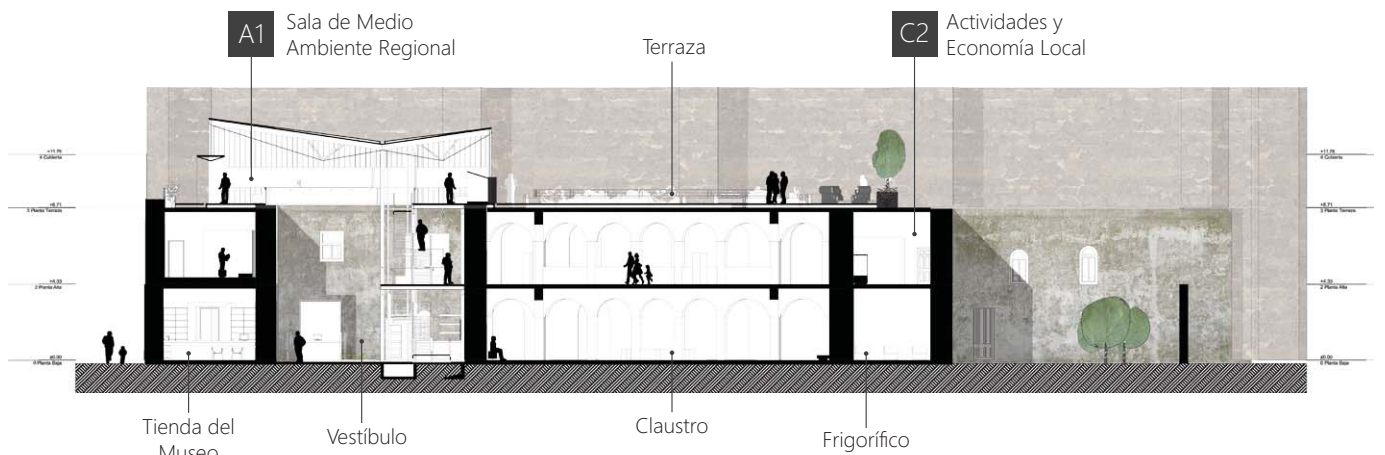
Acceso principal al Museo desde el Atrio. Desde esta perspectiva se da prioridad a la imagen histórica del edificio. Las adiciones contemporáneas en la terraza, así como el Centro Cultural no son visibles desde este ángulo



D SECCIÓN LONGITUDINAL | S-04



E SECCIÓN LONGITUDINAL | S-05



F SECCIÓN LONGITUDINAL | S-06





Conservación Patrimonial

La propuesta arquitectónica de cada sala habrá de ser compatible con los criterios de conservación del Convento. En este proyecto, se considera básico el respeto a las formas arquitectónicas preexistentes, evitando tanto la demolición de elementos, como la adición de otros en espacios previamente consolidados. Asimismo, es indispensable el respeto a los acabados de yesería y pinturas al fresco originales de s. XVI, que adornan varios de los muros del edificio.

Otro criterio general es el uso de pisos falsos en el interior

1

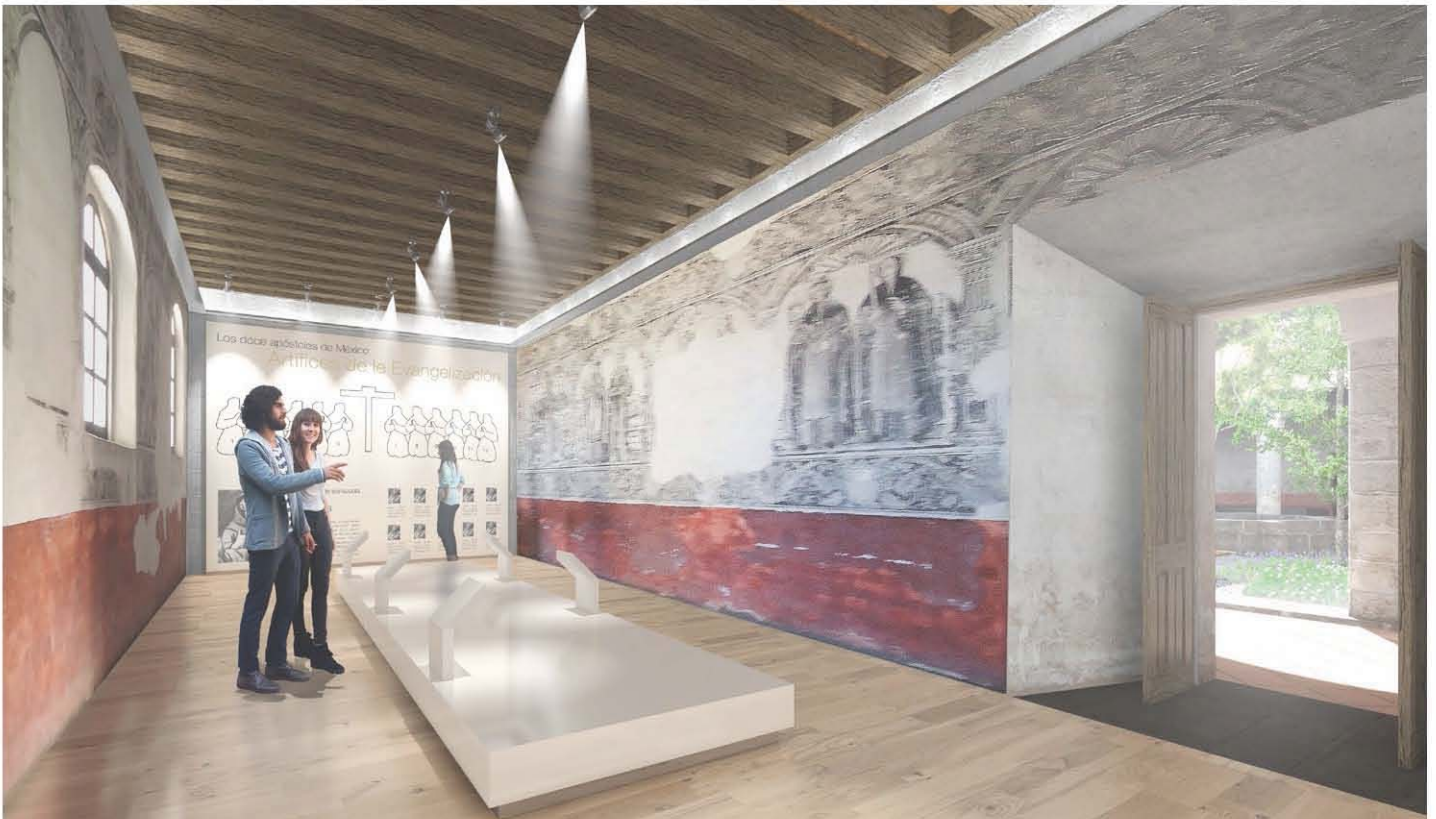
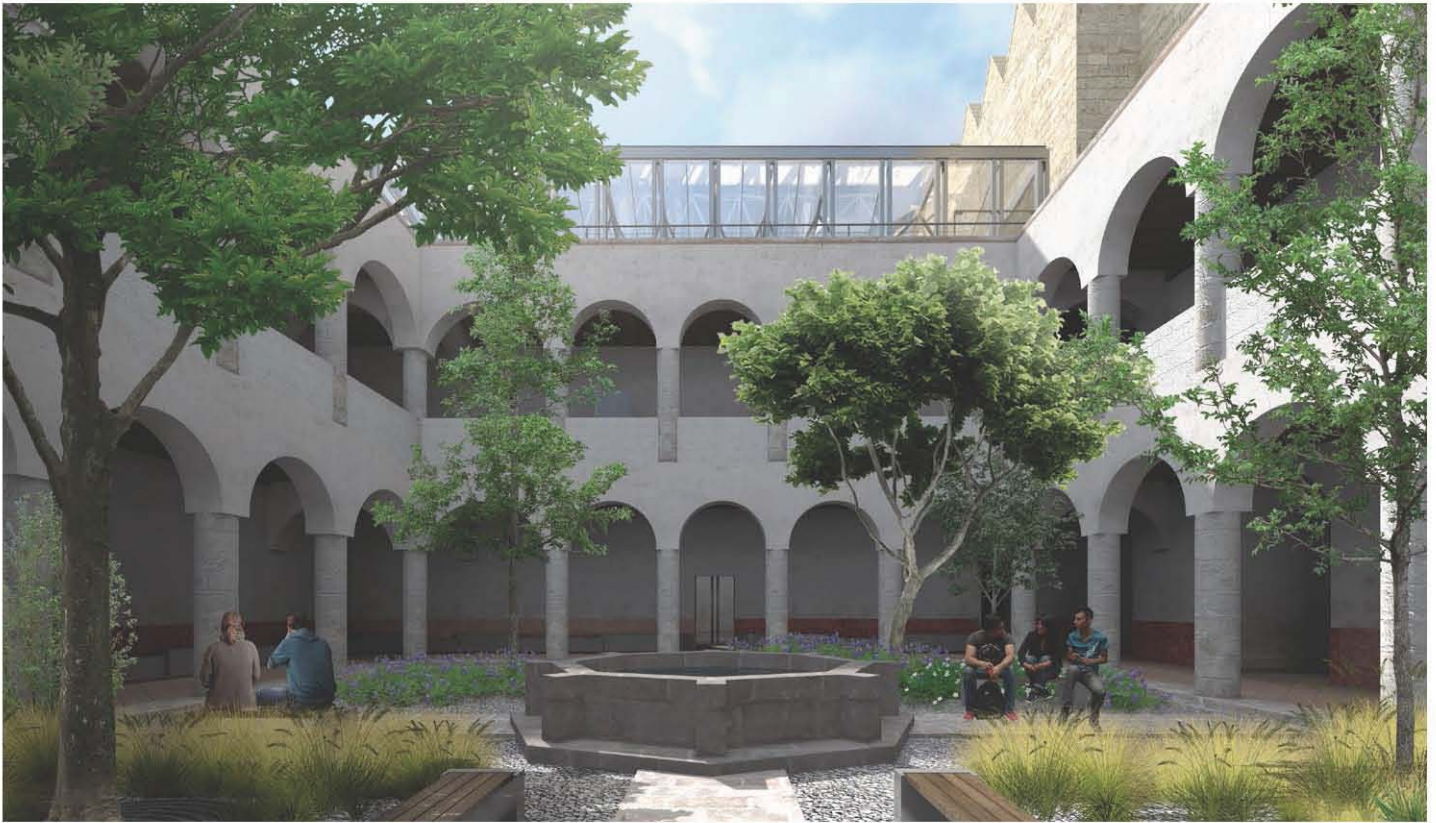
2

3

1. Sala de Medio Ambiente. Vestíbulo y visión general.

2. Audiovisual: Historia Regional s. XVI al XIX. Vestíbulo Planta Alta

3. Sala de Medio Ambiente. Ambiente y Sociedad. Diorama de agricultura regional con paisaje como fondo.





de las salas. El objetivo del mismo es mantener ocultas las instalaciones eléctricas, detección de incendios, alarmas, ventilación y acondicionamiento de aire, entre otras, que se requerirán en cada una de las salas. Esto liberará los muros y las viguerías de madera del techo de las tuberías actualmente expuestas, mejorando la imagen histórica del edificio.

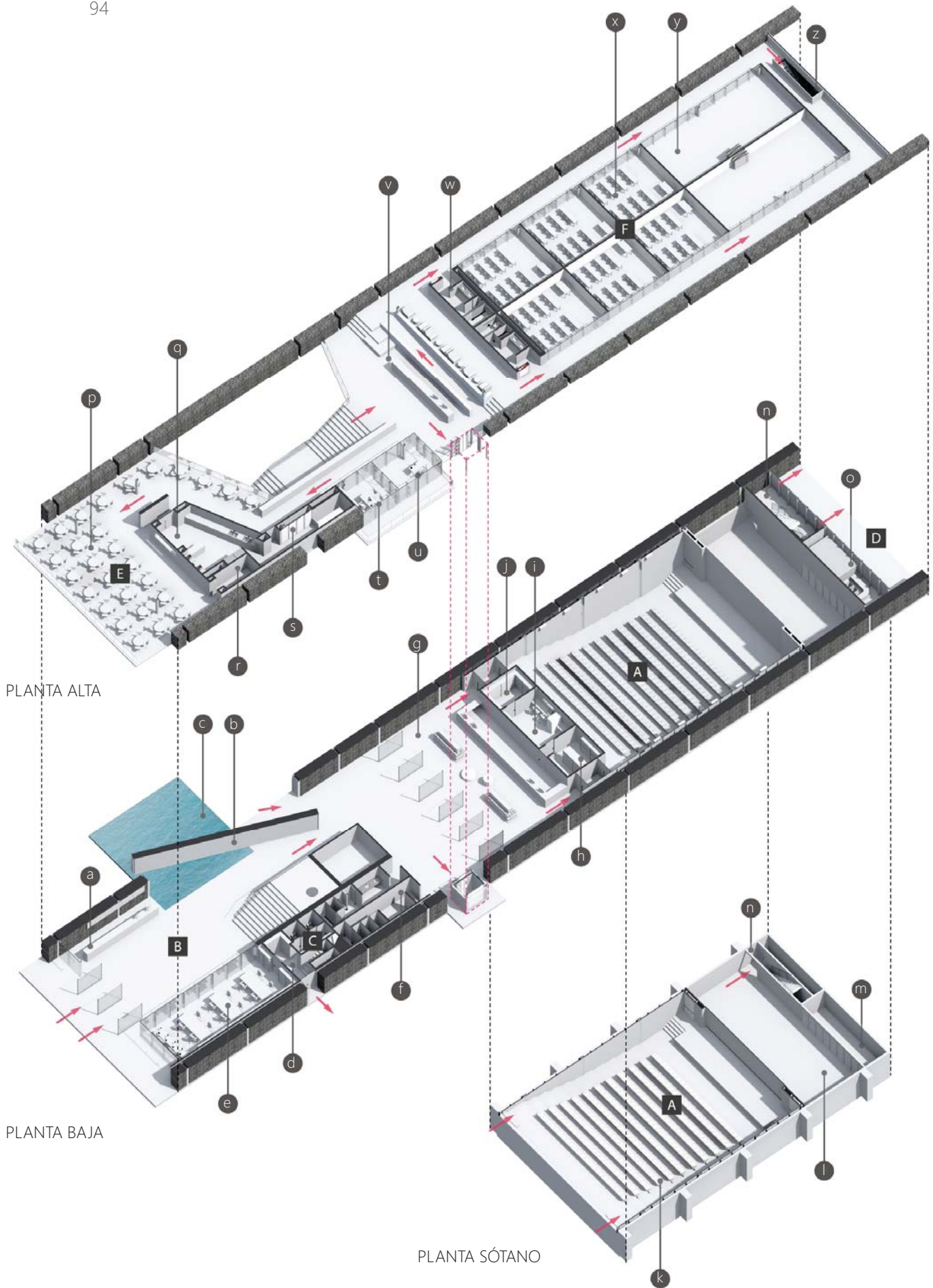
En cuanto a la iluminación se busca que sea indirecta con luz difusa en las salas, con la finalidad de que la luz sea suficiente para permitir la circulación clara, evitando lo más posible la suspensión de lámparas en la viguería. Para iluminar las mamparas informativas y las vitrinas con objetos en exhibición, se usará luz directa, con luminarios tipo *spot* empotrados en el mismo mueble.



1. Patio del Claustro. Visión general de Intervención en Terraza.

2. Expresión Cultural Contemporánea: Exhibición de trajes del Carnaval

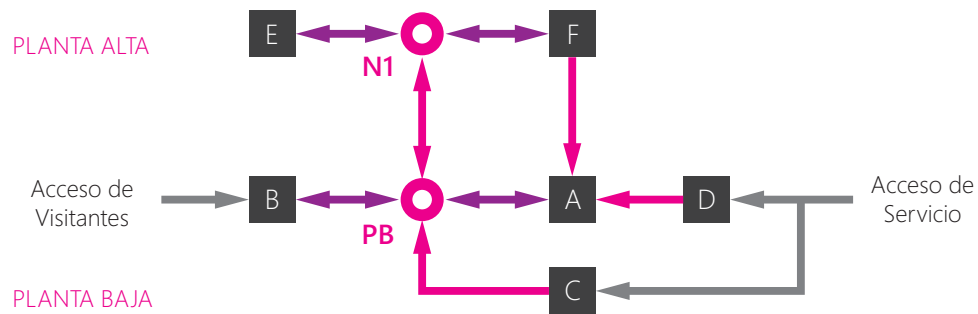
3. La Orden Franciscana. Sala de profundis. Instalación descriptiva de las pinturas al fresco de los frailes.



Edificio B | Centro Cultural

EDIFICIO DE ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

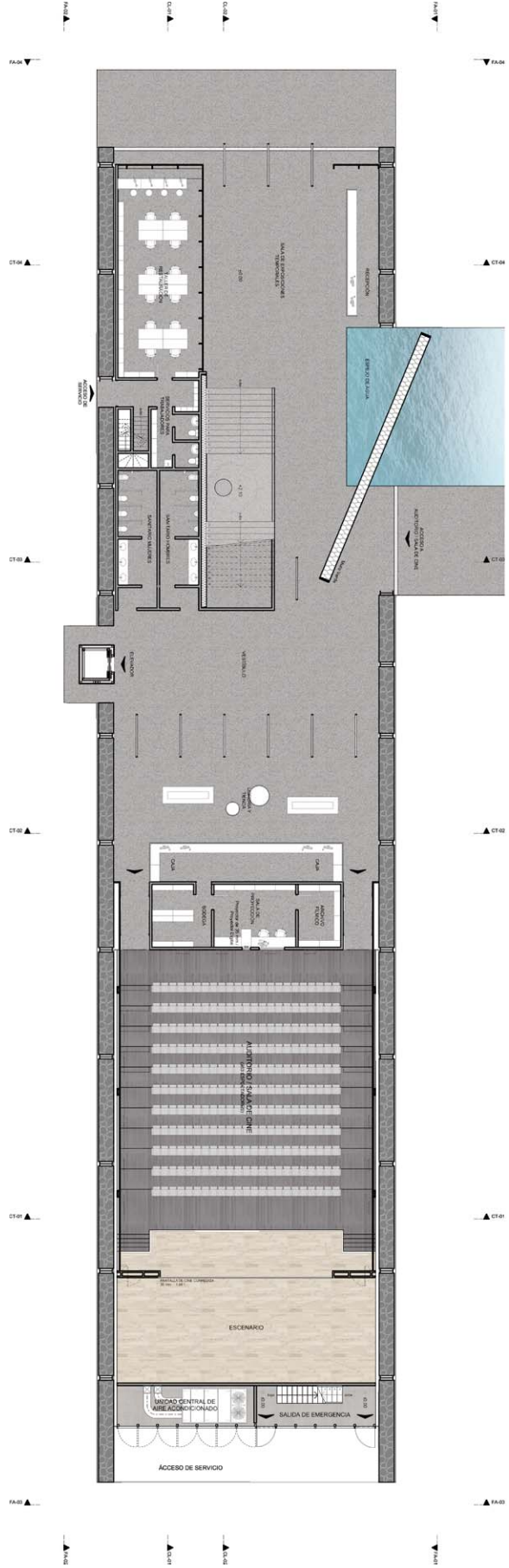
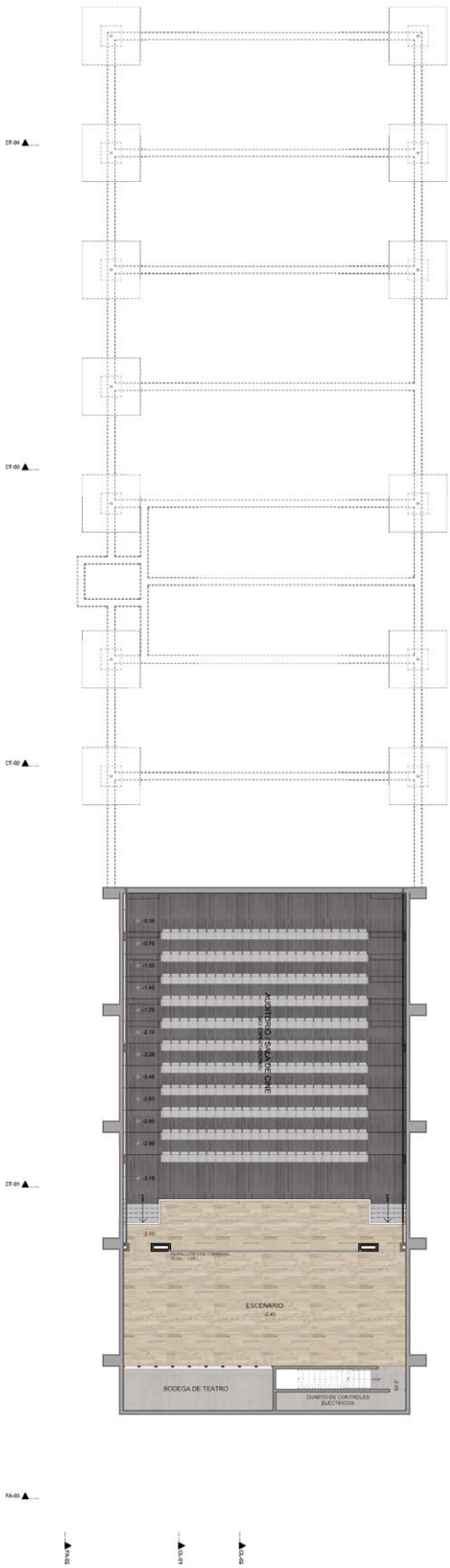


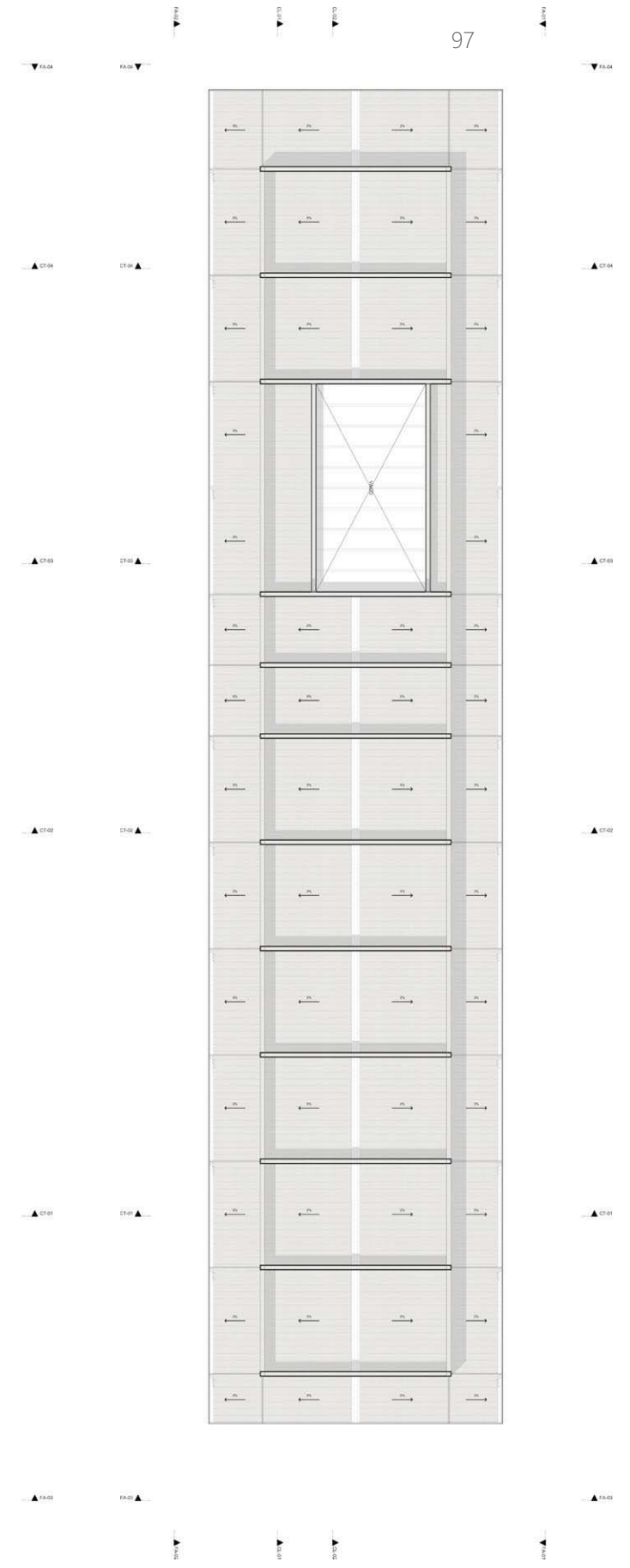
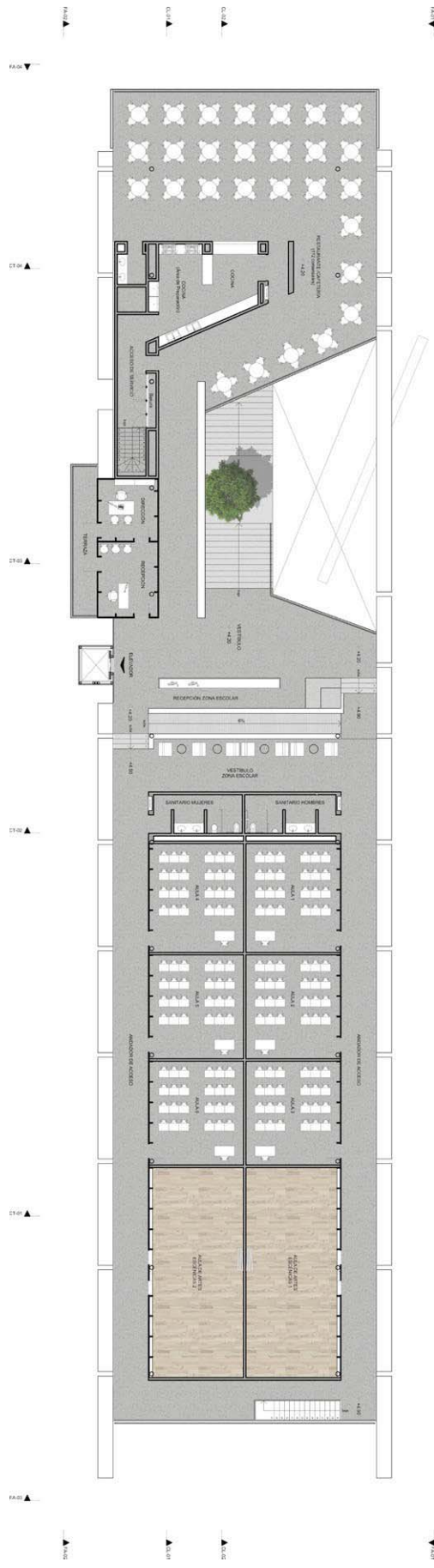
- | | |
|--|-------------------------------|
| A Auditorio Cine | D Cuartos de Máquinas |
| B Sala de Exposiciones Temporales | E Restaurante |
| C Acceso de Servicio | F Zona Escolar Aulas |

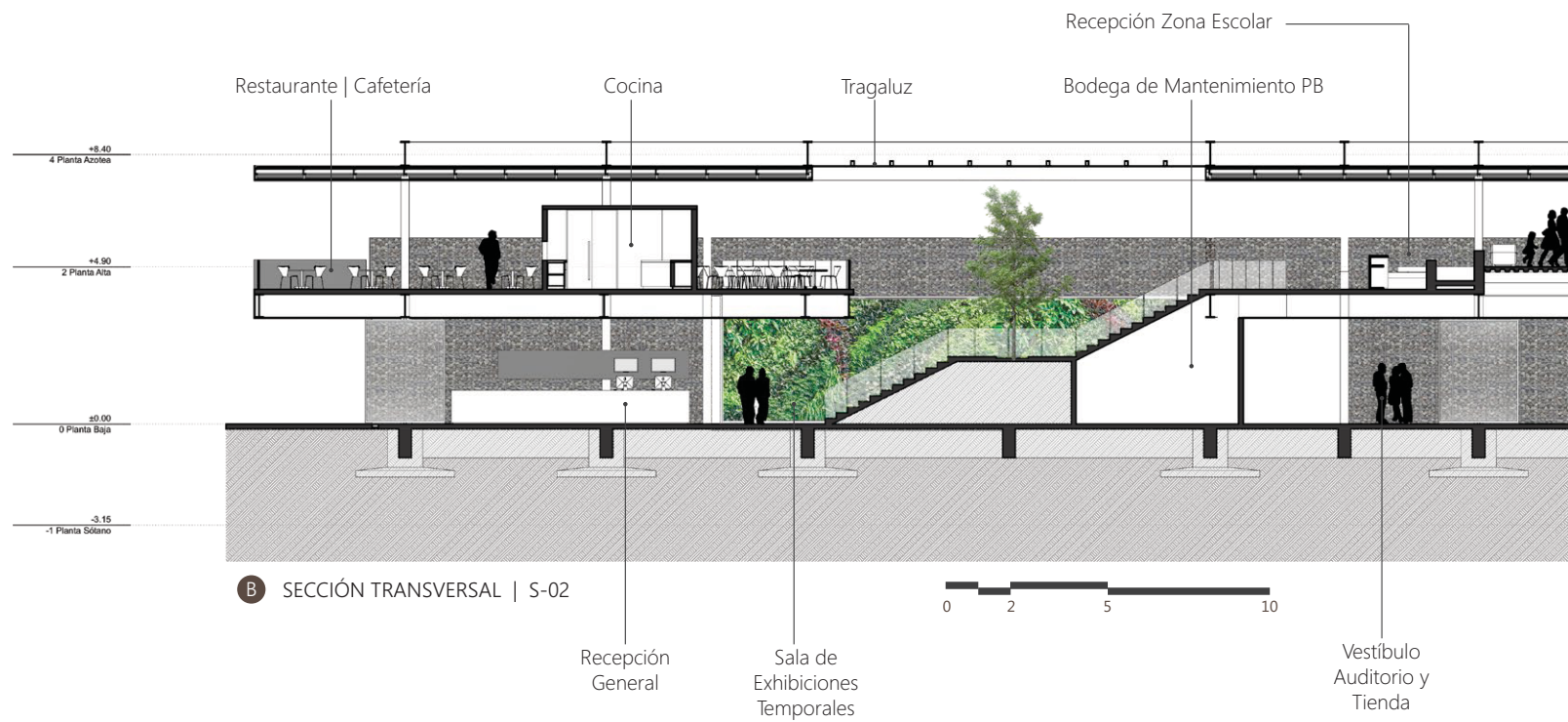
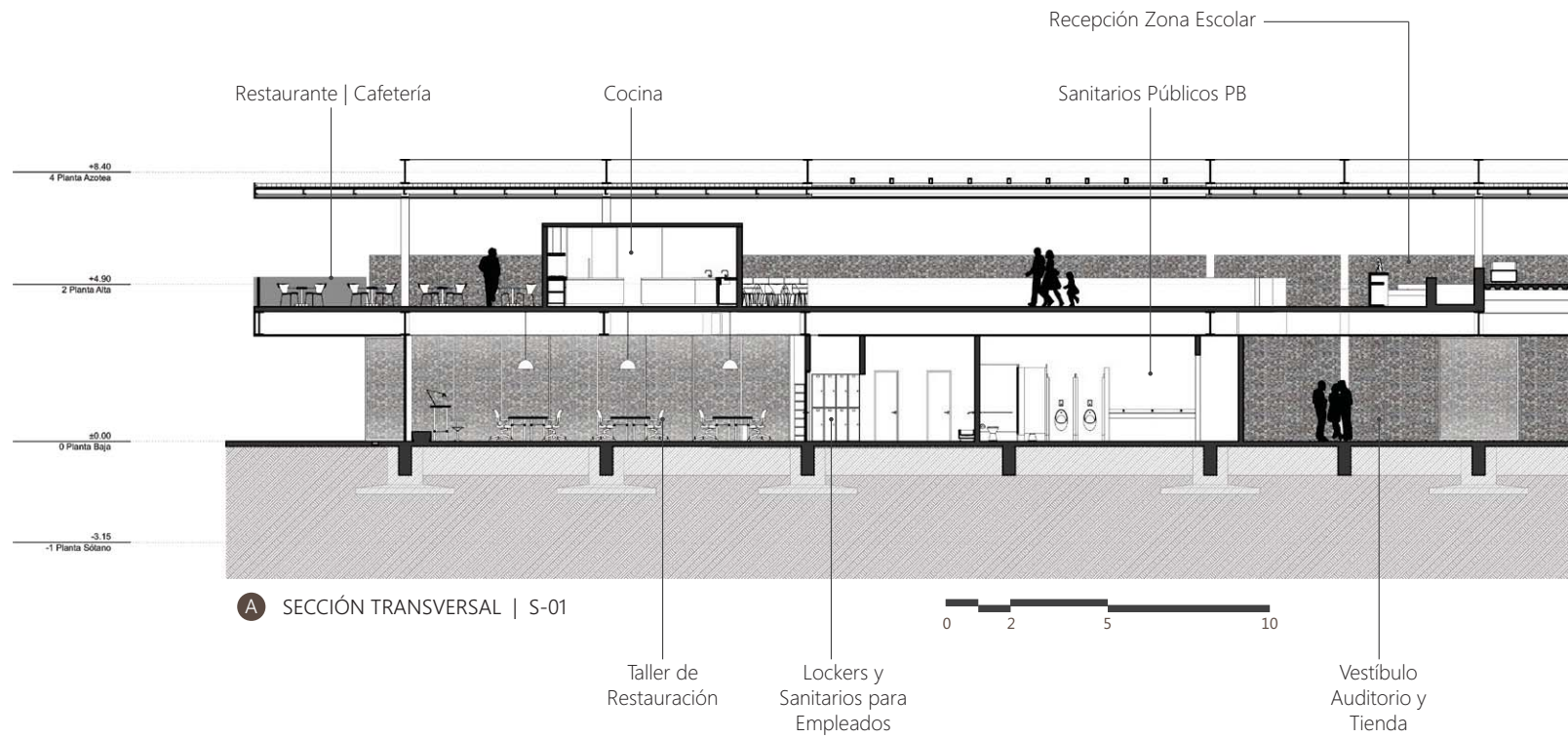
- | | |
|--------------------------------------|---|
| a. Recepción General | n. Salida de Emergencia |
| b. Muro Verde | o. Unidad Central de Aire Acondicionado |
| c. Espejo de Agua | p. Restaurante (112 comensales) |
| d. Acceso de Servicio | q. Cocina |
| e. Taller de Restauración | r. Sanitario Público Restaurante |
| f. Sanitarios Públicos Planta Baja | s. Acceso de Servicio Restaurante |
| g. Vestíbulo Auditorio Tienda | t. Oficina Director Centro Cultural |
| h. Bodega | u. Recepción de Dirección |
| i. Sala de Proyecciones | v. Recepción Aulas |
| j. Archivo Fílmico | w. Sanitarios Públicos Aulas |
| k. Auditorio (253 espectadores) | x. Aula Tipo |
| l. Escenario Posterior | y. Aula de Artes Escénicas |
| m. Bodega Escenario | z. Escalera de Emergencia |

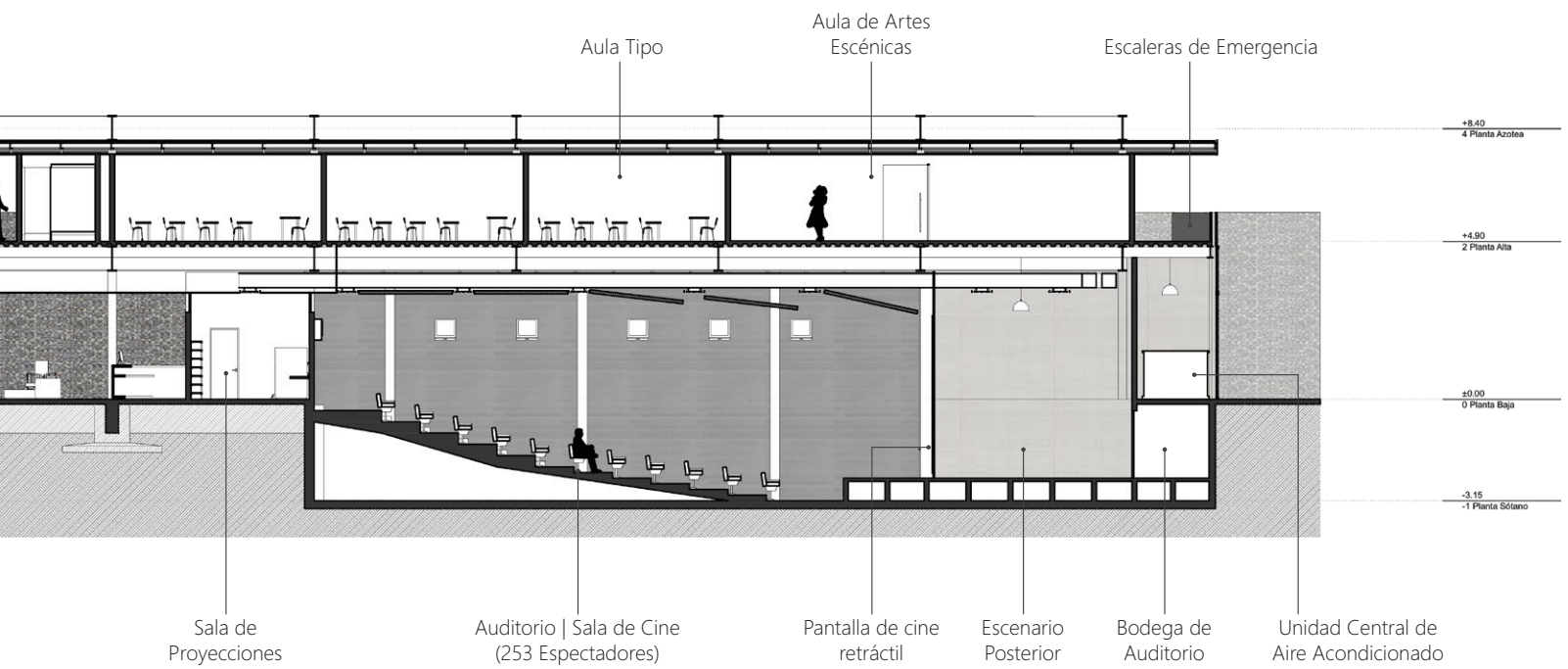
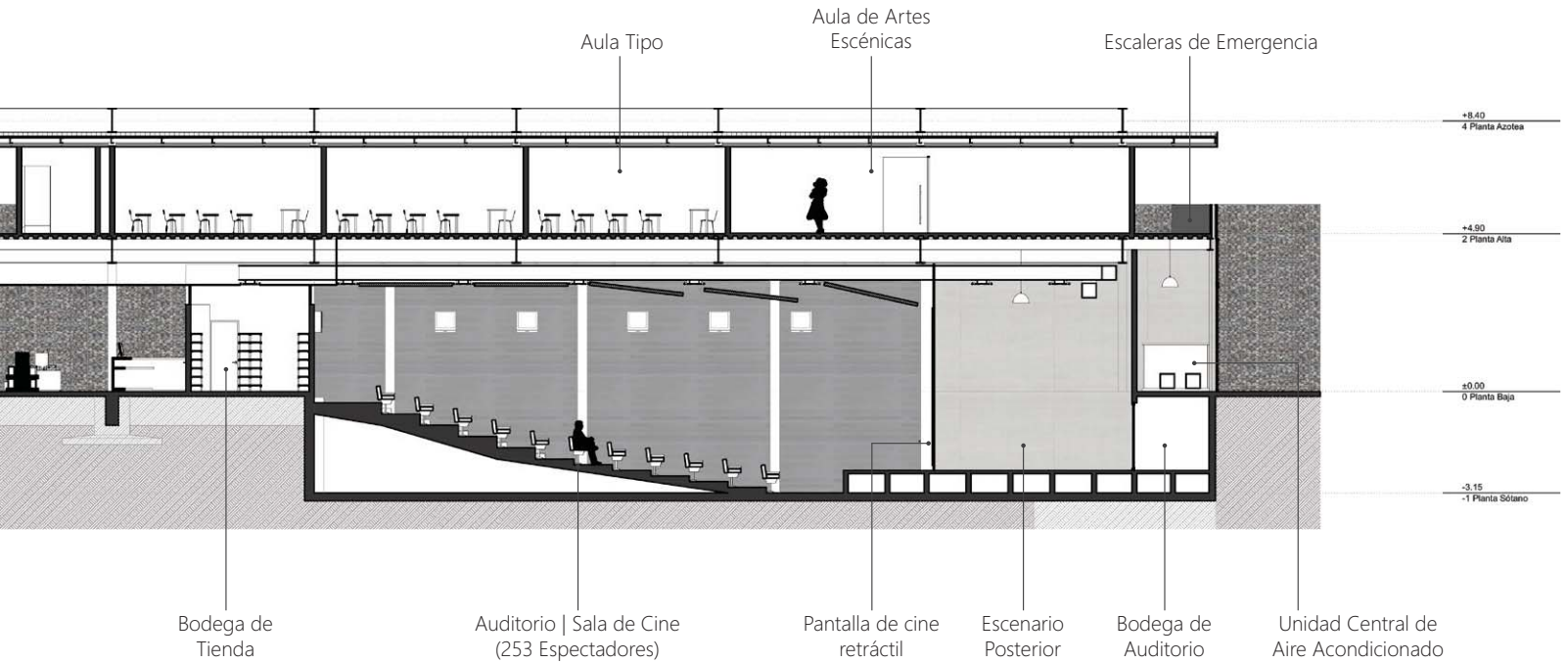
El Centro Cultural ofrece servicios didácticos y de difusión cultural complementarios a la función principal del museo. El edificio se desplanta dentro del perímetro de la Huerta del Convento, en el costado sur del Claustro.

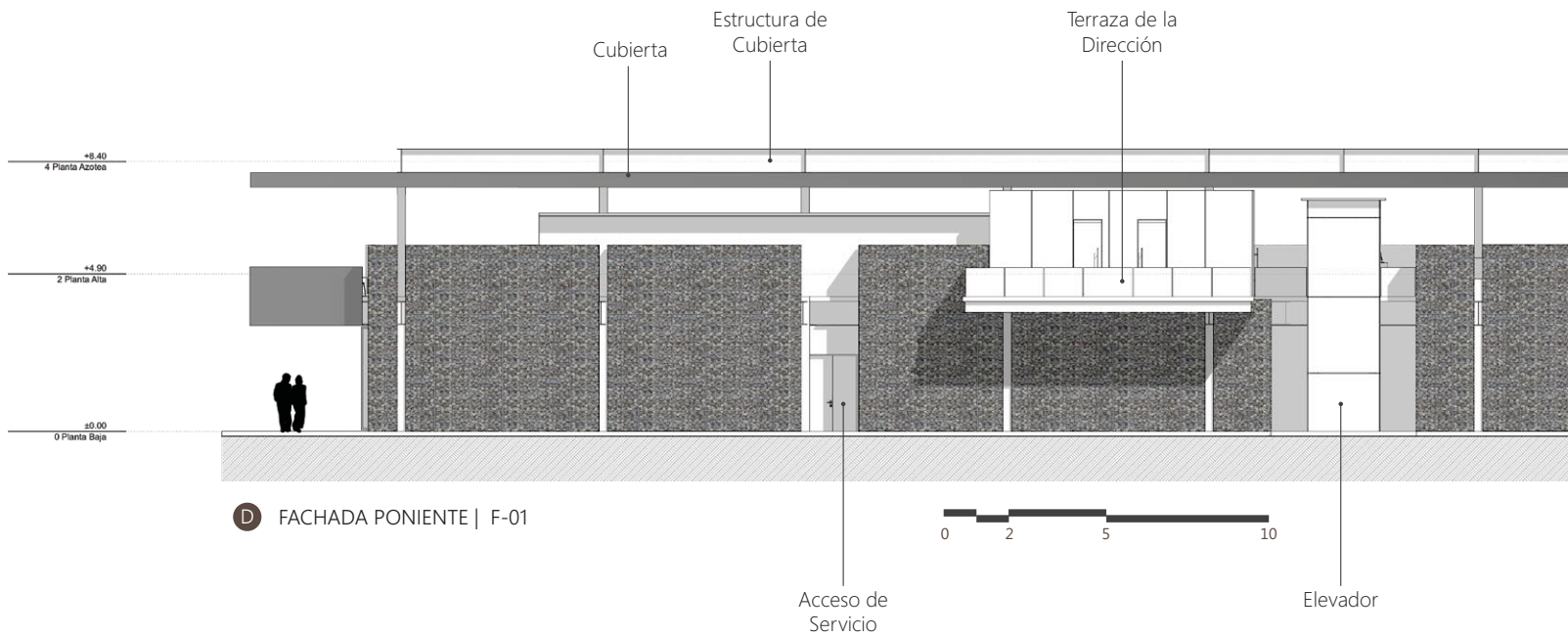
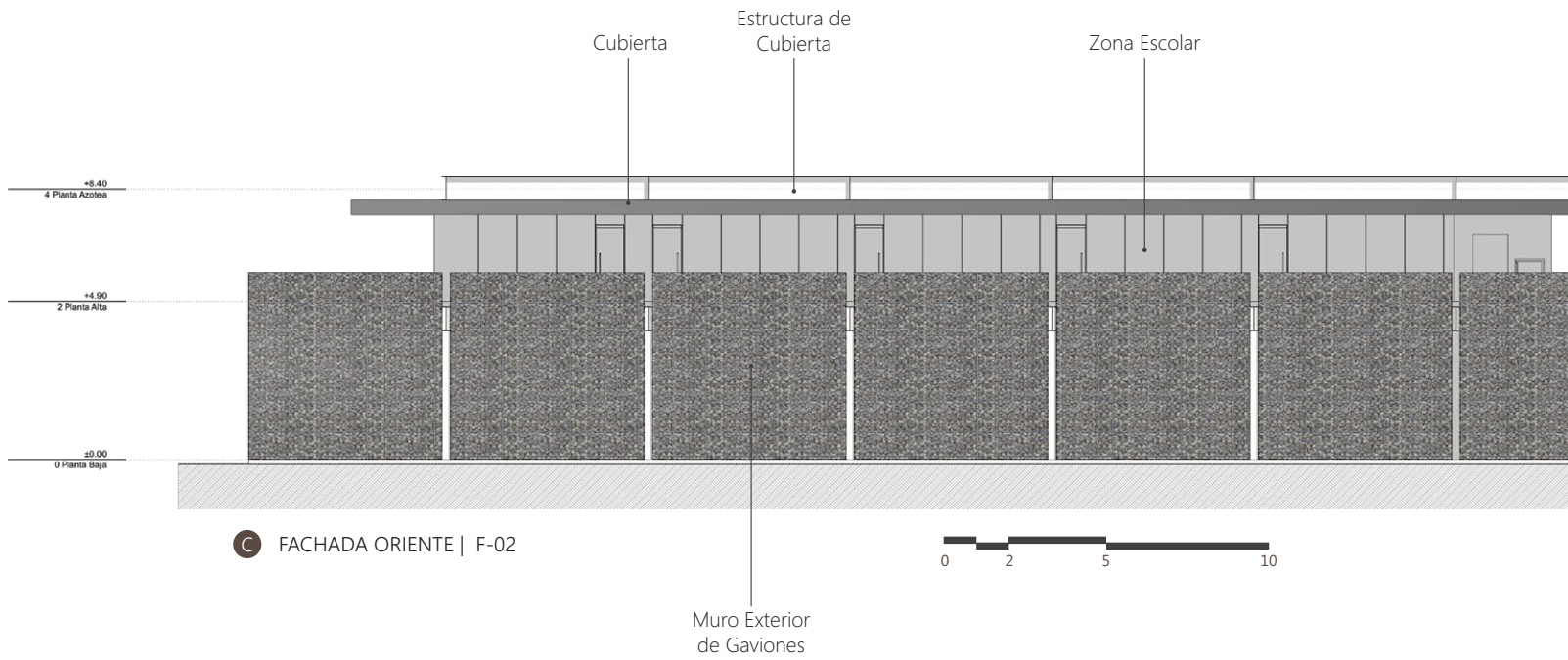
La totalidad de los espacios están dispuestos en un arreglo longitudinal, y contenidos dentro dos paramentos de piedra, construidos a base de gaviones. La textura pétreo y la altura de 8.50 m permite que no compita en protagonismo con los edificios históricos.

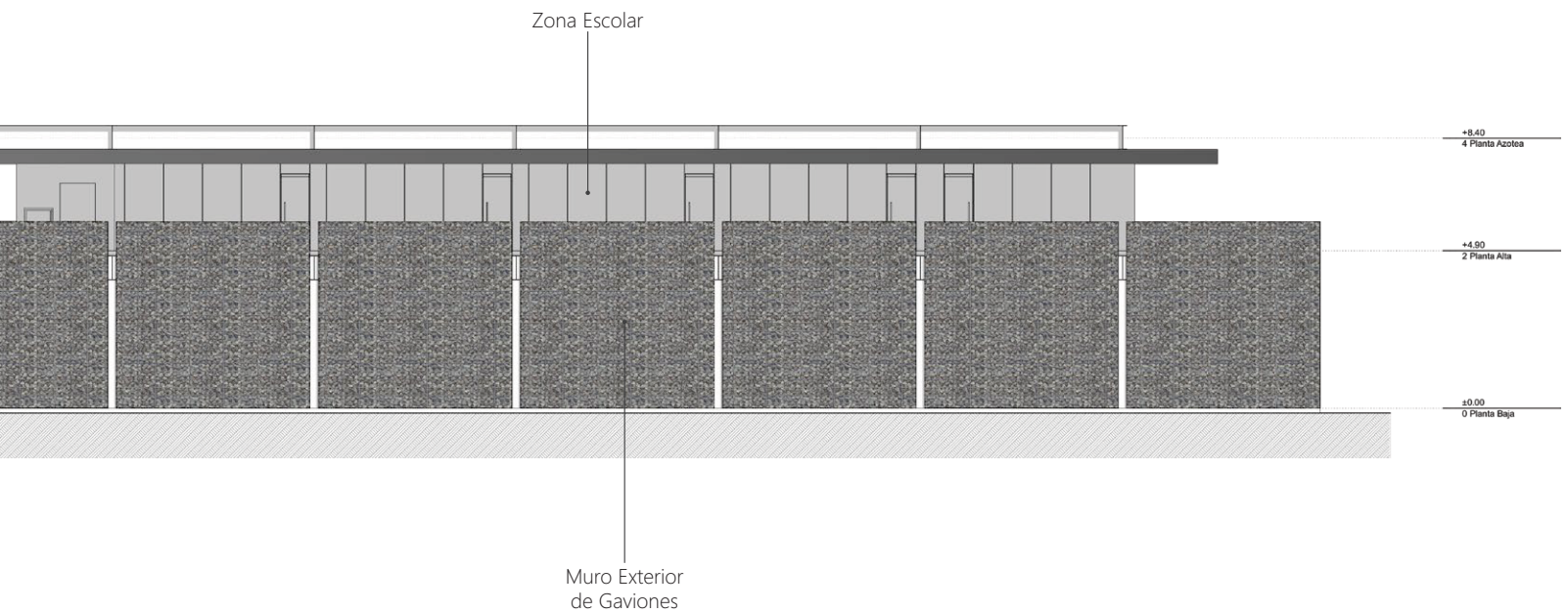
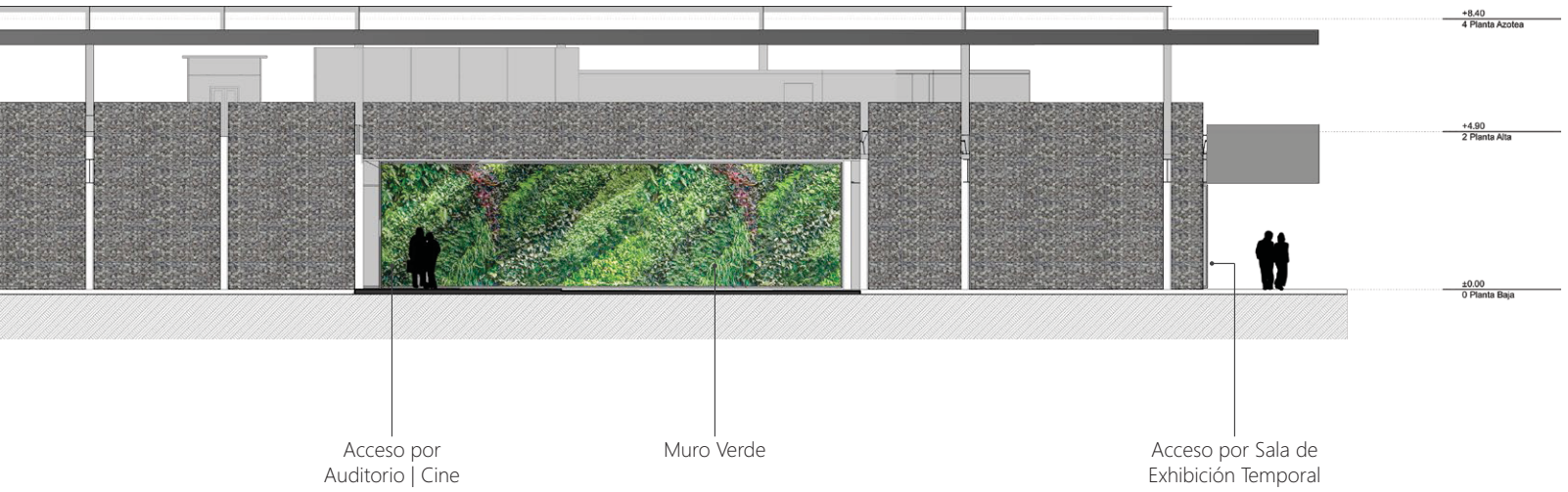






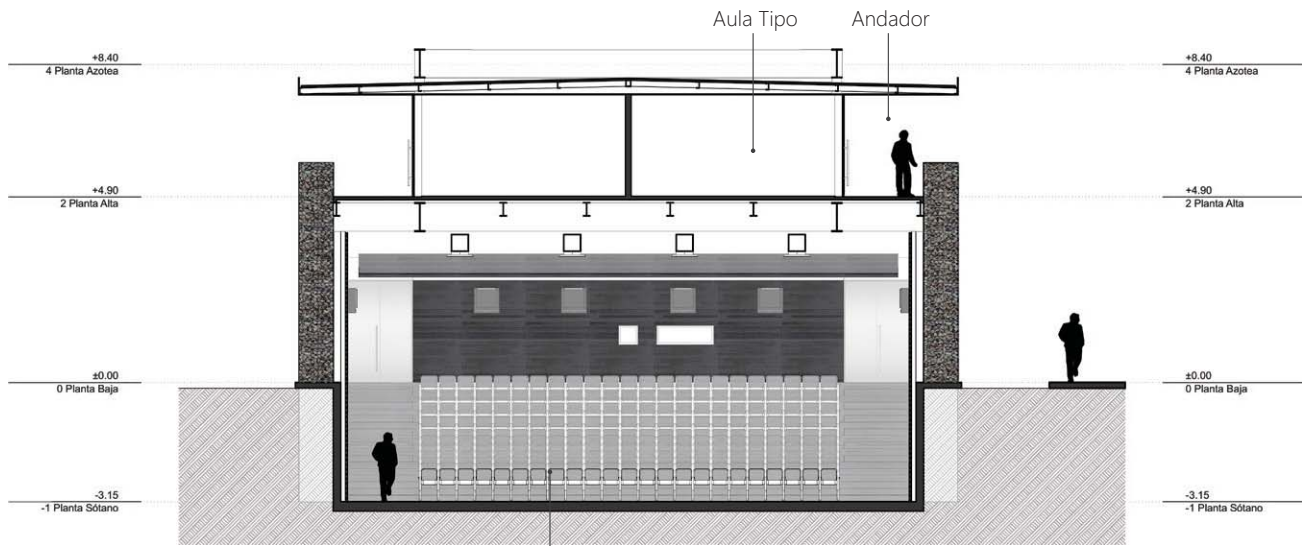




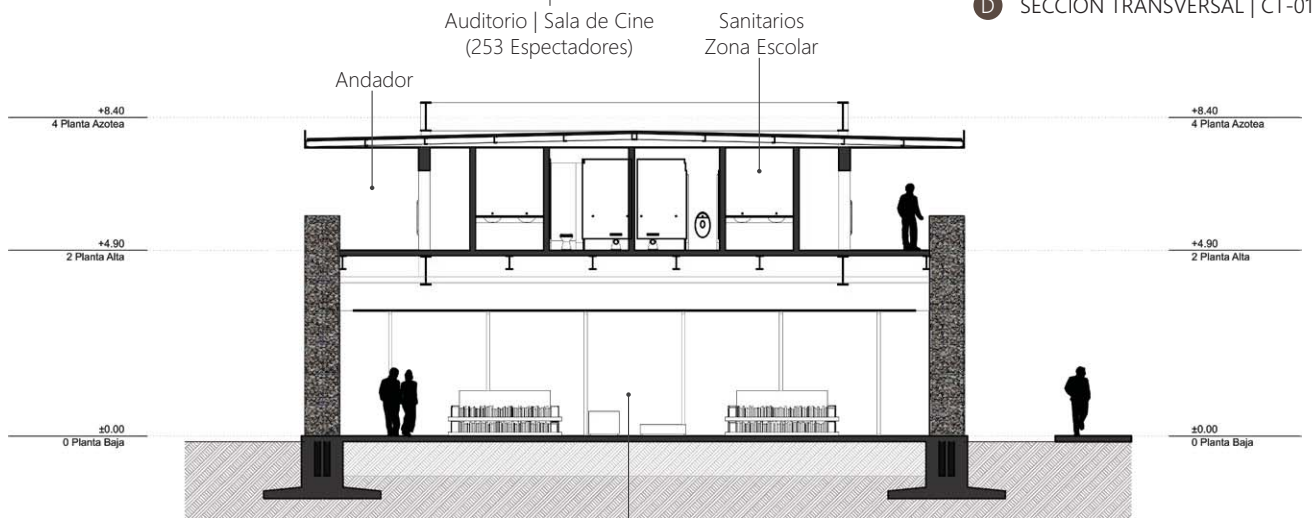




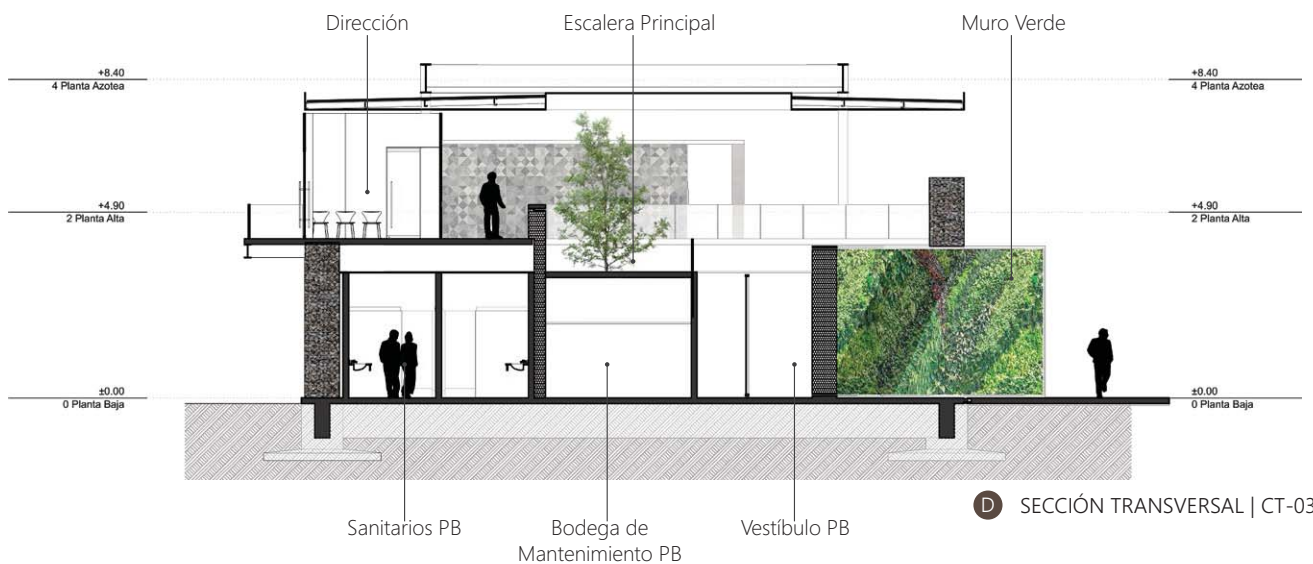
Acceso a Centro Cultural desde el Jardín Botánico. Al fondo se observa el Conjunto Conventual



D SECCIÓN TRANSVERSAL | CT-01



D SECCIÓN TRANSVERSAL | CT-02



D SECCIÓN TRANSVERSAL | CT-03



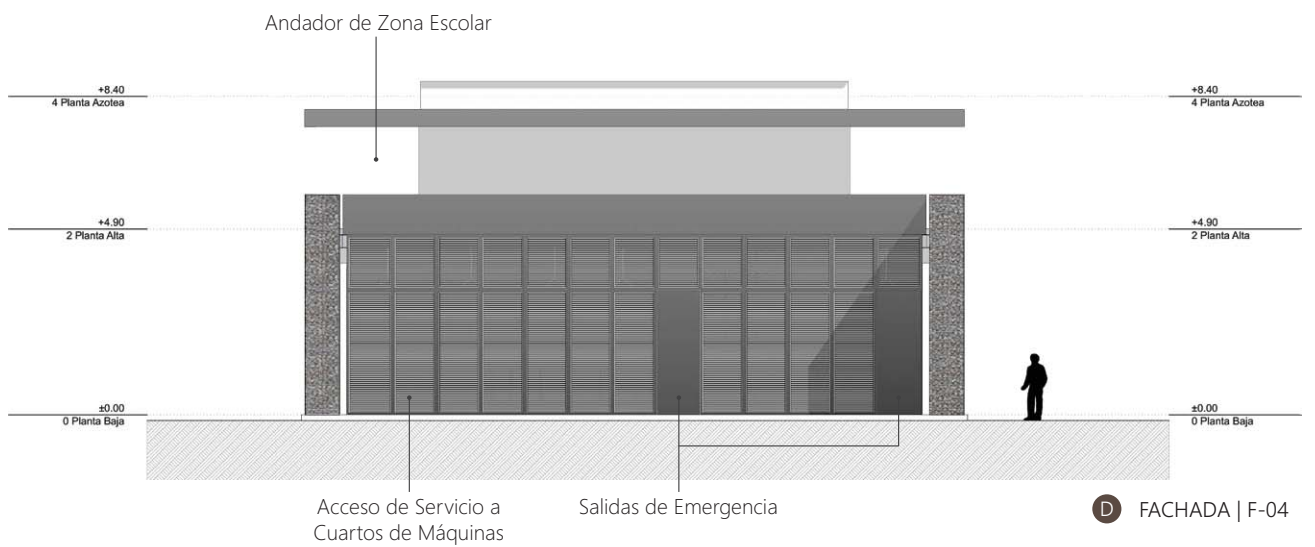
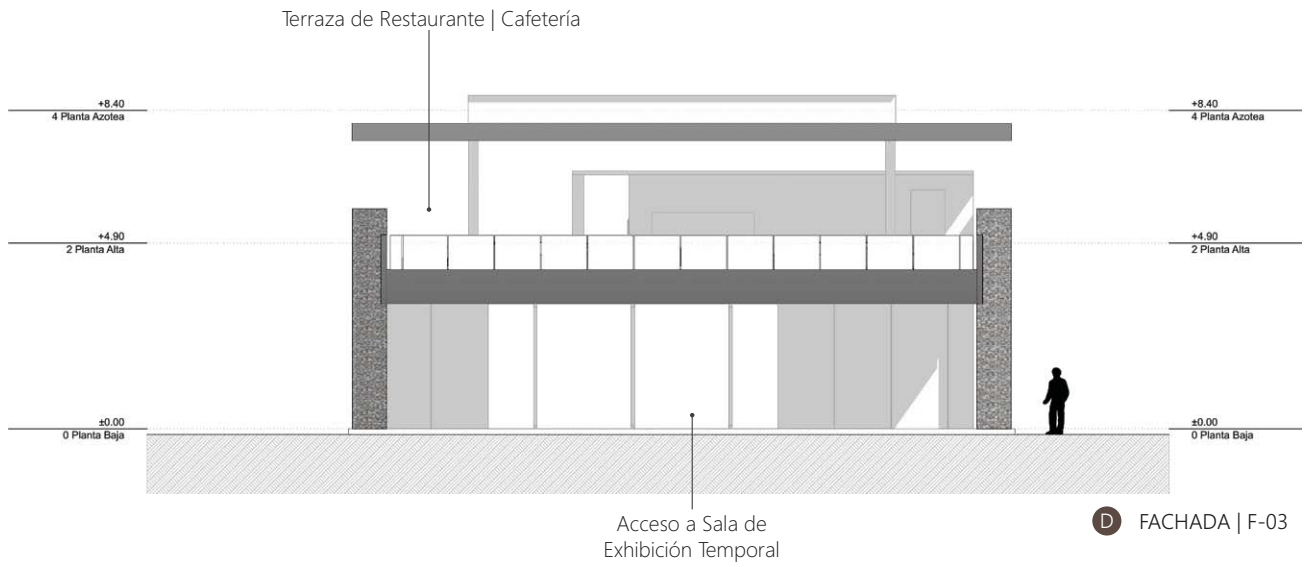
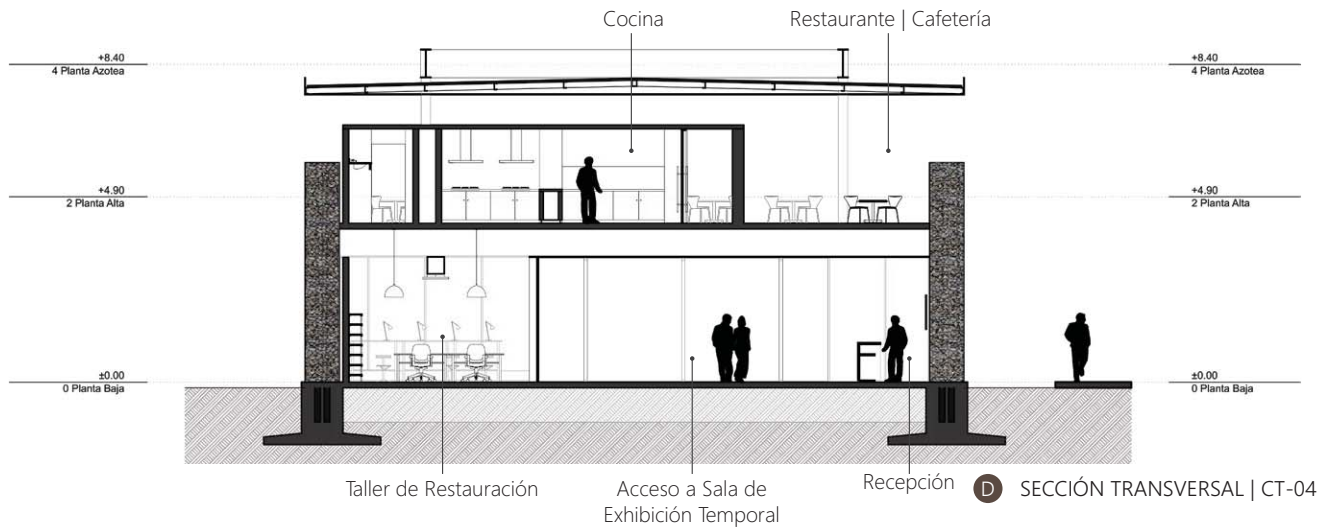


Vista del Centro Cultural desde el Jardín Botánico. El Muro verde enmarca el acceso hacia el Auditorio | Sala de Cine.

El criterio básico para la definición del partido arquitectónico del Centro Cultural es el pragmatismo. La idea principal es concentrar todos los elementos del programa arquitectónico que eran incompatibles con en el Convento en un edificio nuevo, el cual fuera muy eficiente en el uso del espacio, simple en su estructura, y que pudiera acoplarse a la imagen histórica del conjunto.

De acuerdo a estos criterios, en la Planta Baja, se concentran los usos públicos y espacios de reunión, tales como la Sala de Exhibición Temporal, el Vestíbulo y el Auditorio. Este último, al ser el elemento más alto del programa, está parcialmente enterrado (la primera fila del auditorio está en el nivel -3.15), con el objetivo mantener una altura máxima total de 8.40 metros y no sobrepasar la altura del Convento.

El Auditorio, con capacidad para 263 espectadores, está diseñado para servir como una sala de proyecciones y como un teatro. Para este fin, cuenta con una pantalla de cine de tamaño estándar y equipo de proyección digital y de 35 mm. Asimismo, esta pantalla es retráctil, para descubrir un escenario de 8.00 m de fondo, el cual es apto para obras de teatro, exhibiciones de danza o conferencias.







El edificio se vincula en el sector central a través de un gran vestíbulo de doble altura. Además de albergar la Sala de Exposiciones Temporales y el Taller de Restauración, está acompañado por un muro verde, cuya desviación produce el vano que da acceso desde el Jardín Botánico. También incluye una librería, los servicios y el ascensor.

En la Planta Alta, se aprovecha la altura a favor de las visuales tanto hacia el Jardín Botánico al oriente, como al centro de la ciudad y los volcanes al poniente. En el lado norte, se emplazó la Cafetería | Restaurante, con vista hacia el Convento. En el lado sur, sobre el Auditorio, se concentra la zona escolar, donde se encuentran las aulas para artes plásticas y escénicas.



1. Acceso a Sala de Exhibición Temporal. Recepción General
2. Vista interior del Auditorio | Sala de cine. En la imagen se muestra la pantalla de cine desplegada.
3. Sala de Exhibición Temporal. Vista general. Al centro se muestran las escaleras que conducen hacia la Zona Escolar y el Restaurante en planta Alta.





La estructura del Edificio B será metálica. La estructura de acero permitirá salvar los grandes claros, al mismo tiempo que optimizará los tiempos de construcción. Los espacios entre las columnas se encuentran ocupados con muros de gaviones. Éstos se encuentran rellenos con piedra de la región, de modo que se asemeje a la usada en el Convento y en las murallas circundantes. La textura pétreo tiene la intención de vincular visualmente el Edificio B, con los edificios históricos.

La cubierta del último nivel está suspendida bajo la estructura, de modo que esta no sea visible desde el interior, ni desde el Jardín Botánico. Esto, con la finalidad de que desde el exterior la cubierta tenga una apariencia muy esbelta y sin columnas en la fachada



1. Vista general del vestíbulo de la Zona Escolar hacia el norte. Son visibles las oficinas de la Dirección, y el Restaurante | Cafetería. Al fondo se ve la nave del Convento.

2. Vista de la terraza del Restaurante y Cafetería con el Claustro y la nave del Convento al fondo.

3. Vista General del vestíbulo de la planta alta, desde el Restaurante. Al fondo se ve la escalera principal y la recepción de la Zona Escolar.





En la planta superior, la ausencia de columnas permite las vistas sin restricciones en todas las direcciones.

En el lado norte, el Restaurante | Cafetería, cuenta con una terraza abierta con vista hacia el Convento, la cual se proyecta sobre el acceso principal del edificio. Al frente de la terraza, en el nivel inferior, comienza un andador que comunica el Edificio B con la terraza del Convento, a través de la cual se puede entrar al Museo.

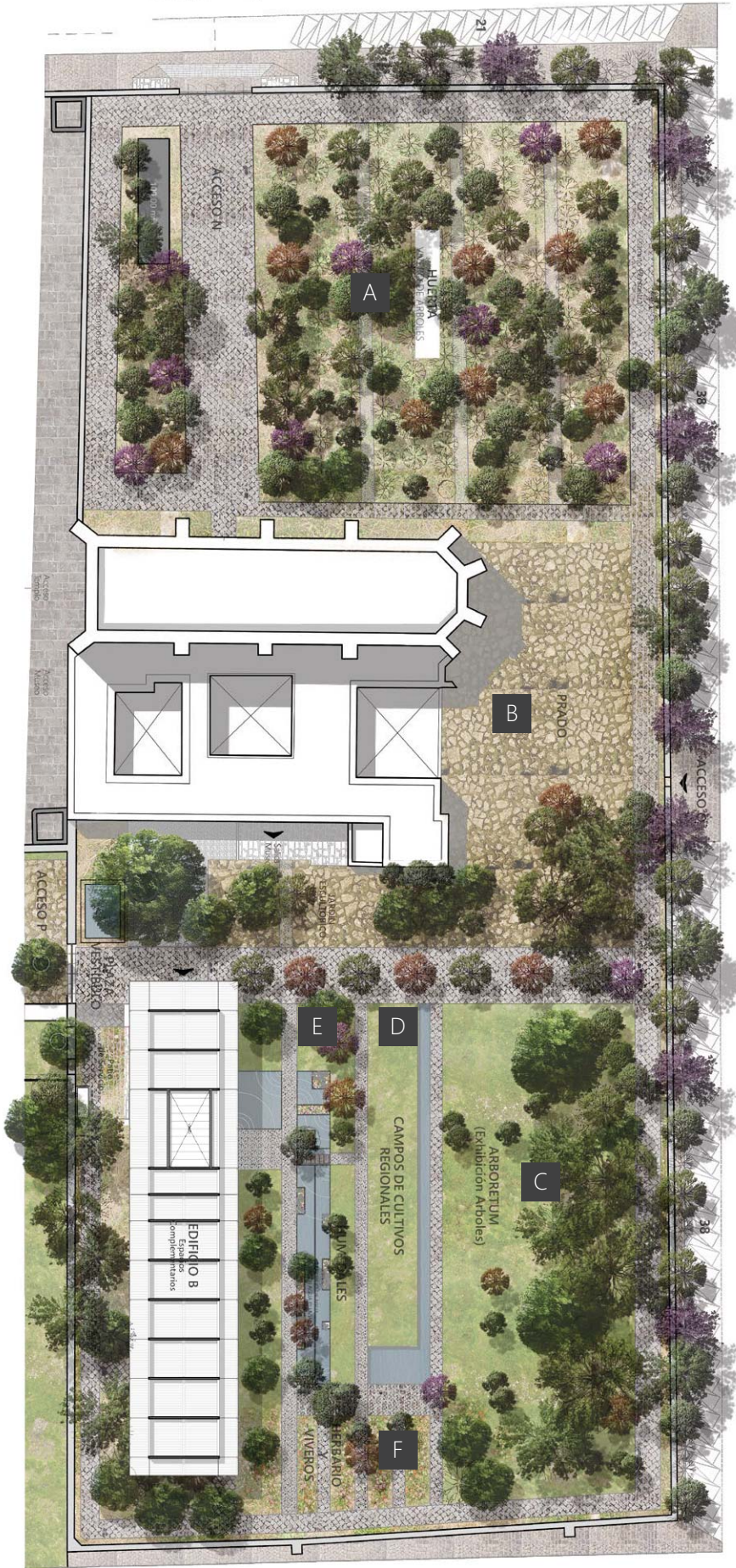
El tratamiento de esta conexión incluye la construcción de arriates en los arboles preexistentes para generar un espacio de descanso en la transición, así como reacondicionar el antiguo jagüey como un estanque.



1. Vista del andador oriente de la Zona Escolar. Al fondo, el Jardín Botánico y el Conjunto Conventual.

2. Vista de la Fachada Norte del Centro Cultural desde el andador que comunica con el edificio principal del Museo, en el Claustro.

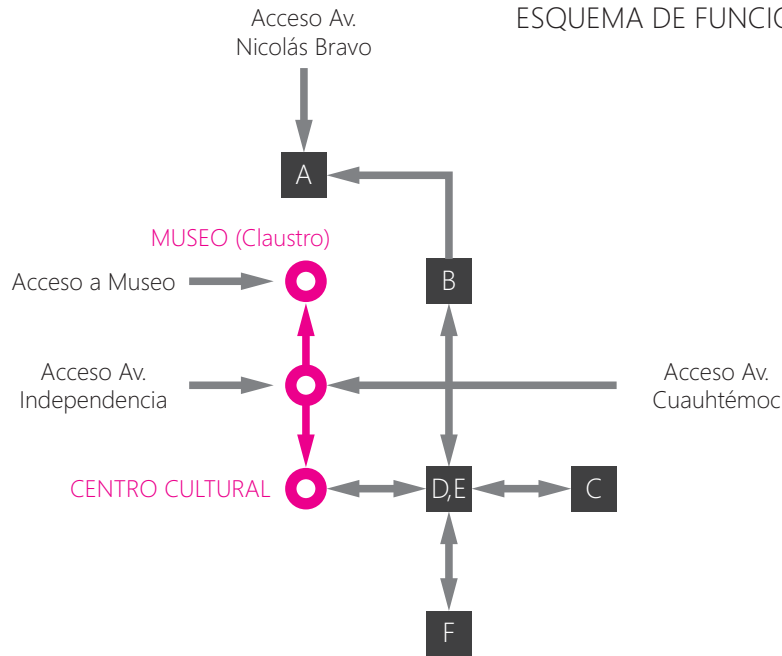
3. Vista interior de una de las Aulas de Artes Escénicas. Éstas están dedicadas a talleres de danza y teatro. Ambas tienen acceso directo al escenario del Auditorio a través de las escaleras de servicio, ubicadas en la Fachada Sur.



Jardín Botánico Regional

HUERTA DEL CONVENTO

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



A	HUERTO	Sección ubicada en el sector norte, contiene una sucesión de surcos de árboles frutales que se han sembrado históricamente en la región.
B	PRADO	Sección cubierta de césped y despejada de árboles para que permita la visibilidad del templo. Está ubicada en el sector oriente, justo en el ábside de la nave principal.
C	ARBORÉTUM	En el lado sur, esta sección contiene una colección de árboles de gran escala y de clima templado típicos de la región.
D	CAMPOS DE CULTIVO REGIONALES	Exhibición de plantas representativas de la producción agrícola de la región, incluyendo los cultivos actuales y los históricos.
E	HUMEDALES	En contraste con los campos de cultivo, esta exhibición muestra el estado natural de las planicies antes de ser labradas.
F	HERBARIO Y VIVEROS	Muestra de plantas y hierbas medicinales y de otros usos.

El Jardín Botánico Regional es una obra de arquitectura de paisaje, complementaria a la actividad didáctica del Museo de los Volcanes. El plan maestro del Jardín Botánico, hace énfasis en el papel de Huejotzingo como productor de frutales, así como en las especies herbales y arbóreas autóctonas de la región.



Vista del conjunto del Convento y Centro Cultural desde el *arboretum*. En este espacio se encuentra un prado con una exhibición de árboles forestales y frutales,

El Jardín Botánico se propone como parte del Plan Maestro del Museo a partir de la necesidad de dar uso a el espacio ocupado por las antiguas huertas del Convento.

La huerta, de forma rectangular, mide aproximadamente 100 por 250 metros. El área útil es de 19,500 metros cuadrados. La nave del templo y el convento se encuentran al centro, por lo que el huerto queda dividido en dos sectores.

En el sector norte, que colinda con la nave del Convento, se encuentran dispersos varias líneas de manzanos y perales. En el sector sur, que colinda con el Claustro, es más extenso y tiene más espacio abierto. Al haber mayor disponibilidad de espacio, el edificio del Centro Cultural se emplaza en este sector.



ESPECIES
FORESTALES



Fresno mexicano
Fraxinus uhdei



Encino
Quercus rugosa



Ocote blanco
Pinus montezumae



Aile
Alnus acuminata

ESPECIES
CULTIVARES



Manzano
Malus domestica



Peral
Pyrus communis



Tejocote
Crataegus mexicana



Capulín
Prunus virginiana

Muestra de algunas de las especies del *arboretum* más representativas de la Región y del Jardín Botánico



En el sector norte, la propuesta de arquitectura de paisaje consiste en completar la huerta de frutales, poniendo énfasis en las variedades cultivares típicas de la región, varias de las cuales han ido desapareciendo con el avance de la urbanización. Asimismo, se propone la apertura dos accesos a este sector, uno desde el Atrio y el otro a la calle de Nicolás Bravo. También se contempla la construcción de un módulo de servicios.

En el sector sur, el Centro Cultural se emplaza muy cerca del muro poniente, dejando la mayor parte del sector libre. En esta área se encuentra el *arboretum*, que muestra las especies forestales más representativas. Lo completa una muestra del humedal nativo, y otra de los campos de cultivo, flores y hortalizas típicos de la Región.

Un espejo de agua delimita las muestras del Jardín Botánico de la fachada principal del Centro Cultural; el espejo puede cruzarse en varios puntos para no dificultar la comunicación peatonal entre el Centro y el espacio público en el Jardín.

En este sector se abre un acceso nuevo hacia el oriente, el cual conecta con la ampliación de la calle peatonal Independencia. A partir de esta puerta se tiene acceso al Centro Cultural y acceso secundario al Museo. Está previsto que esta puerta sea la de mayor afluencia, por lo que es la más amplia de todas, además de que incluye las oficinas de administración y vigilancia del Jardín.

El área de la huerta que colinda con el ábside de la nave se mantiene libre de árboles grandes para mantener libres las visuales hacia el edificio. En esta zona se propone la apertura de un acceso hacia el poniente, hacia la Av. Cuauhtémoc, sobre la cual se propone el estacionamiento público. Anexo al mismo se encuentra otro módulo de servicios. ●

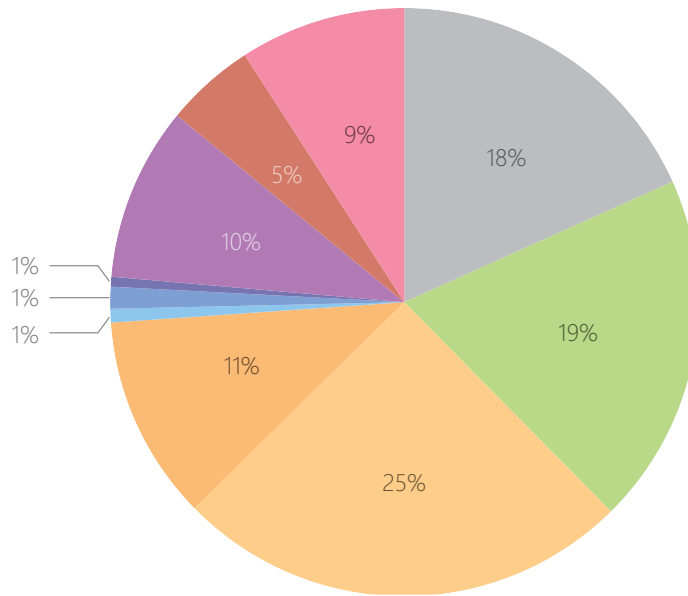
1

2

1. Vista del Acceso al Jardín Botánico por la Av. Independencia. Se aprecia el acceso al Centro Cultural del lado derecho y al Claustro por el lado izquierdo.

2. Vista del conjunto del Convento y Centro Cultural desde el costado oriente. En esta sección se encuentra el espejo de agua, las exhibiciones de agricultura y herbolaria.

Distribución de Costos



\$ 304,591,347.¹⁵
SUMATORIA TOTAL

Propuesta Urbana

Intervención de Vialidades y Alameda	\$55,381,131.51
Jardín Botánico Regional	\$59,182,034.61

Construcción

Edificio Principal Museo	\$76,528,055.26
Edificio B Centro Cultural	\$34,232,567.82

Servicios Profesionales

Proyecto Arq. y Ejecutivo Propuesta Urbana	\$2,291,263.32
Proyecto Arq. y Ejecutivo Museo	\$3,551,512.97
Proyecto Arq. y Ejecutivo Centro Cultural	\$1,602,084.14

Impuestos

Costos Indirectos	\$29,096,081.20
Cuotas Obrero-Patronales IMSS	\$14,952,757.91
Impuesto al Valor Agregado	\$27,773,858.40

Análisis de Costos Preliminar

PROYECTO EJECUTIVO DE CONJUNTO

A través del presente ejercicio se muestra una aproximación de la dimensión económica del proyecto del Museo de los Volcanes, así como de las obras complementarias. Para tal efecto se ha dividido la totalidad del presupuesto en cuatro fases, correspondientes con las etapas del proyecto: Propuesta Urbana, Jardín Botánico Regional, Museo (Edificio Principal) y Centro Cultural.

Los precios de referencia se obtuvieron de distintas fuentes. Los manuales de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción¹ y el Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos² se utilizaron como base. Asimismo, se analizó la proporción de costos paramétricos de otros proyectos museográficos realizados en México en tiempos recientes, con la finalidad de tener referencias mas cercanas al género arquitectónico.

Para la Propuesta Urbana y el Jardín Botánico, que se diseñaron a nivel de Plan Maestro, el presupuesto se generó usando como referencia costos paramétricos generales.

Para el Museo, que se diseñó a nivel Arquitectónico, se hizo un ejercicio de precios unitarios con solo una sala típica del Museo (Sala C2.2 , El Carnaval), para después extrapolar el valor al resto de la superficie de exhibición. Por otra parte se presupuestaron las áreas de construcción nueva utilizando como referencia costos paramétricos.

Para el Centro Cultural, que se desarrolló a nivel Ejecutivo, se hizo un presupuesto más preciso utilizando la información que se tiene sobre la estructura, acabados, mobiliario y equipo.

Finalmente, utilizando las estimaciones de costo directo, se calcularon los costos indirectos, impuestos y los honorarios de los proyectos arquitectónicos y ejecutivos. A continuación se muestran las tablas del análisis de costos completos:

1 Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. (2016) Costos por m² de Construcción. 1^{er} sem. 2016. Recuperado el 21 oct. 2016 en <http://www.cmic.org/comisiones/tematicas/costosyp/costom2/Bimsa/costom2.htm> 1/2

2 Gonzáles Meléndez, R. (2003) Costos Paramétricos para la Ciudad de México. México, IMIC.

Propuesta Urbana				\$2,291,263.32	
	Unidad	Cantidad	Costo Paramétrico	Importe	
Intervención en vialidades.	m ²	32,327.00	\$ 928.00	\$ 29,999,456.00	
Mejoramiento de pavimentos, ampliación de áreas peatonales, alumbrado público, solución de intersecciones.					
Intervención en Alameda	m ²	35,113.36	\$ 540.10	\$ 18,964,725.74	
Mejoramiento de pavimentos, ampliación de áreas peatonales, alumbrado público, solución de intersecciones.					
Estación de Autobuses (Terminal)	m ²	207.69	\$ 10,277.00	\$ 2,134,430.13	
Estación de Autobuses (Plataformas)	m ²	1,285.27	\$ 3,332.00	\$ 4,282,519.64	

Jardín Botánico Regional				\$59,182,034.61	
	Unidad	Cantidad	Costo Paramétrico	Importe	
Área Verde	m ²	16,664.02	\$ 3,200.00	\$ 53,324,864.00	
Incluye áreas jardinadas, <i>arboretum</i> , prados, viveros, huertos, circulaciones y andadores peatonales.					
Espacios Complementarios	m ²	569.93	\$ 10,277.00	\$ 5,857,170.61	
Espacios construidos para módulos de acceso, módulos de servicios, espejos de agua, mobiliario urbano e iluminación.					

Presupuesto de Muestra Representativa (Sala C2.2: El Carnaval)						
	Unidad	Cantidad	Costo Paramétrico	Importe		
Sistema de piso falso modular	m ²	73.58	\$ 777.11	\$ 57,179.75		
Piso de duela de ingeniería de encino americano.	m ²	73.58	\$ 1,821.90	\$ 134,055.40		
Inst. de Aire Acond. Multi-split. Inyección aire bajo piso	lote	1.00	\$ 14,870.00	\$ 14,870.00		
Instalación Eléctrica	salida	32.00	\$ 450.00	\$ 14,400.00		
Instalación de Sistemas de Seguridad y Vigilancia	salida	8.00	\$ 450.00	\$ 3,600.00		
Sensores de presencia, presión y antirrobo	pza	8.00	\$ 3,288.00	\$ 26,304.00		
Lámparas LED (spots y difusores de acuerdo a especific)	pza	21.00	\$ 2,193.00	\$ 46,053.00		
Accesorios eléctricos	pza	11.00	\$ 500.00	\$ 5,500.00		
Mamparas informativas. (bastidores, recubr. e impresión)	pza	6.00	\$ 12,000.00	\$ 72,000.00		
Soporte de exhibición	pza	4.00	\$ 5,700.00	\$ 22,800.00		
Gabinete con capelo de vidrio templado	pza	2.00	\$ 8,884.00	\$ 17,768.00		
Televisión LED 27" (Pantalla de introducción)	pza	1.00	\$ 4,999.00	\$ 4,999.00		
iPad 2 (Pantallas táctiles de información de apoyo)	pza	2.00	\$ 3,999.00	\$ 7,998.00		
Equipo de audio direccional	pza	4.00	\$ 2,500.00	\$ 10,000.00		
Trabajos adicionales de protección y conservación.	m ²	73.58	\$ 8,601.00	\$ 632,861.58		
				TOTAL	\$ 1,070,388.74	
				\$ / m ²	\$ 14,547.28	

El valor unitario obtenido de la muestra representativa fue utilizado para presupuestar el costo de la estabilización de los acabados antiguos, el tendido de las instalaciones y servicios, así como el soporte para la instalación museográfica en el resto del museo.



Ampliación del Museo Amparo

TEN Arquitectos (2014)
Puebla, PUE. México.

Inversión Total
\$ 400,000,000

Superficie Construida
\$ 6,133 m²

65,220 \$/m²



Museo Internacional del Barroco

Toyo Ito (2015)
Puebla, PUE. México.

Inversión Total
\$ 1,742,000,000

Superficie Construida
\$ 18,000 m²

96,777 \$/m²



Museo JUMEX Arte Contemporáneo

David Chipperfield (2013)
Ciudad de México.

Inversión Total
\$ 262,000,000

Superficie Construida
\$ 6,600 m²

39,696 \$/m²



Museo Interactivo de Economía

Éntasis Arquitectos (2006)
Ciudad de México.

Inversión Total
\$ 264,000,000

Superficie Construida
\$ 1,346 m²

196,136 \$/m²

Museo de los Volcanes

Inversión Total*
\$ 262,000,000

Superficie Construida
\$ 4351 m²



\$57,276 \$/m²

El costo unitario del Museo de los Volcanes es cercano a proyecto con condiciones similares, como la Ampliación del Museo Amparo de 2014.

*No se incluyen los costos de la Intervención Urbana para ser comparable con los precios de referencia.

Edificio Principal Museo				\$76,528,055.26	
	Unidad	Cantidad	Costo Paramétrico	Importe	
Obra Nueva				\$	20,073,311.41
Remodelación Patio de Servicio (Vestíbulo)	m ²	80.52	\$ 18,270.00	\$	1,471,100.40
Módulo de circulaciones verticales. (mezzanine, cubo de elevador y escaleras). Estructura de acero, madera y vidrio.	m ²	141.54	\$ 18,270.00	\$	2,585,935.80
Estructura de acero y cubierta de vidrio templado. (Sala A1)	m ²	367.54	\$ 18,270.00	\$	6,714,955.80
Terraza (Intervención en Planta Azotea)	m ²	602.33	\$ 12,077.00	\$	7,274,339.41
Elevador (3 plantas)	lote	1.00	\$ 750,000.00	\$	750,000.00
Remodelación y Equipamiento de Sanitarios Públicos	lote	2.00	\$ 638,490.00	\$	1,276,980.00
Instalación Museográfica				\$	56,454,743.85
Área de Exhibición (Salas)	m ²	1,634.13	\$ 14,547.28	\$	23,772,143.85
Acervo del Museo	m ²	1,634.13	\$ 20,000.00	\$	32,682,600.00

Coste aproximado de la adquisición y/o recuperación de piezas. Incluye estabilización, restauración, investigación y trabajo antropológico sobre las piezas. Así como la curaduría de la exhibición y el diseño industrial y gráfico de la misma.

Edificio B Centro Cultural			\$34,232,567.82		
	Unidad	Cantidad	Costo Paramétrico	Importe	
Preliminares				\$	1,502,771.00
Demoliciones	m ²	50.00	\$ 1,500.00	\$	75,000.00
Excavaciones y Terraceo	m ³	1,929.84	\$ 650.00	\$	1,254,396.00
Urbanización	m ²	1,255.00	\$ 110.00	\$	138,050.00
Trazo y Nivelacion	m ²	2,355.00	\$ 15.00	\$	35,325.00
Estructura de Concreto: Nivel Sótano y Cimentación				\$	2,570,896.47
Muros de Concreto Armado	m ²	305.90	\$ 1,951.30	\$	596,902.67
Losa de Cimentación de Concreto Armado	m ²	448.43	\$ 1,041.15	\$	466,882.89
Firte Armado de Concreto Nivel PB	m ²	980.86	\$ 728.62	\$	714,674.21
Zapata Tipo de Concreto	pza	27.00	\$ 4,968.17	\$	134,140.59
Contratraves Tipo	m	261.80	\$ 2,514.50	\$	658,296.10
Estructura de Acero: Planta Baja y Planta Alta				\$	7,955,800.88
Columna Tipo (IR 792x267). Altura 7.90 m (1,555 kg)	pza	27.00	\$ 38,875.00	\$	1,049,625.00
Columna Tipo (OR 273x12.7). Altura 3.85 m (314 kg)	pza	22.00	\$ 7,850.00	\$	172,700.00
Vigas Principales (IR 762x267). Tramo 12.25 m (2,988 kg)	pza	18.00	\$ 74,692.00	\$	1,344,456.00
Vigas Secundarias (IR 356x171). Tramo 6.30 m (284 kg)	pza	132.00	\$ 7,100.00	\$	937,200.00
Entrepiso con sistema Losacero	m ²	1,102.96	\$ 916.16	\$	1,010,487.83
Cubierta superior con sistema Ternium Multitecho	m ²	1,375.45	\$ 840.00	\$	1,155,378.00
Escaleras de Servicio	pza	2.00	\$ 100,000.00	\$	200,000.00
Estructura Elevador	lote	1.00	\$ 250,000.00	\$	250,000.00
Colocación, pintura, y otros servicios adicionales	lote	1.00	\$ 1,835,954.05	\$	1,835,954.05
Albañilería				\$	1,594,733.89
Muros de block	m ²	1,011.60	\$ 757.30	\$	766,084.68
Muros con sistema Tablaroca	m ²	646.27	\$ 180.00	\$	116,328.60
Muros de Gaviones (Recubrimiento exterior)	m ³	538.72	\$ 1,128.38	\$	607,880.87
Losa de concreto en área de cocina	m ²	74.31	\$ 1,405.46	\$	104,439.73
Acabados en Pisos				\$	1,835,895.60
Pavimento porcelánico	m ²	1,458.45	\$ 818.00	\$	1,193,012.10
Piso de duela de ingeniería	m ²	266.00	\$ 1,821.90	\$	484,625.40
Piso de alfombra institucional	m ²	300.30	\$ 527.00	\$	158,258.10
Acabados en Muros				\$	1,512,568.96
Aplanado cemento-arena + pintura vinil-acrilica	m ²	1,556.70	\$ 186.55	\$	290,402.39
Recubrimiento porcelánico	m ²	466.50	\$ 929.00	\$	433,378.50
Recubrimiento de piedra volcánica	m ²	52.65	\$ 465.50	\$	24,508.58
Panel Acustico con relleno de lana mineral	m ²	405.90	\$ 505.00	\$	204,979.50
Muros verdes	m ²	159.80	\$ 3,500.00	\$	559,300.00

Acabados en Plafones					\$ 2,205,177.30	
Plafón suspendido de paneles de aluminio	m ²	1,269.38	\$	975.00	\$	1,237,645.50
Plafón suspendido de tablaroca + pintura vinil acrílica	m ²	580.56	\$	255.54	\$	148,356.30
Panel acústico con recubrimiento de madera de encino.	m ²	280.06	\$	2,925.00	\$	819,175.50
Ductería de distribución sistema de aire acondicionado	m	249.00	\$	1,697.70	\$	422,727.30

Cancelería, Vidrio Templado y Puertas					\$ 2,511,372.03	
Canceles en cabina de control auditorio	pza	2.00	\$	5,500.00	\$	11,000.00
Louver metálico en fachada de servicio	m ²	88.75	\$	3,607.50	\$	320,165.63
Paramentos de vidrio templado cerrado.	m ²	370.53	\$	4,200.00	\$	1,556,226.00
Barandales de vidrio templado	m ²	53.59	\$	2,100.00	\$	112,539.00
Puertas de vidrio templado tipo	pza	14.00	\$	6,397.60	\$	89,566.40
Puertas de acceso principal en vidrio templado	pza	9.00	\$	24,375.00	\$	219,375.00
Puertas de acceso a auditorio	pza	6.00	\$	18,750.00	\$	112,500.00
Puertas Tipo de aluminio p. Locales de servicio	pza	12.00	\$	7,500.00	\$	90,000.00

Instalación Eléctrica					\$ 1,204,170.55	
Instalación y Distribución	salida	479.00	\$	550.00	\$	263,450.00
Luminario empotrado modular	pza	177.00	\$	2,193.75	\$	388,293.75
Luminario empotrado en piso	pza	78.00	\$	1,560.00	\$	121,680.00
Luces de cortesía	pza	20.00	\$	1,386.00	\$	27,720.00
Luminarios tipo industrial	pza	18.00	\$	1,842.00	\$	33,156.00
Luminarios fluorescentes para iluminación indirecta	pza	132.00	\$	491.40	\$	64,864.80
Accesorios eléctricos (tapas, apagadores, placas)	pza	479.00	\$	500.00	\$	239,500.00
Lámparas tipo pinspot para teatro	pza	14.00	\$	4,679.00	\$	65,506.00

Instalacion Hidráulica					\$ 219,225.00	
Instalación y Distribución (Suministro de Agua Potable)	salida	40.00	\$	4,443.75	\$	177,750.00
Instalación y Distribución (Sistema vs. Incendio)	salida	7.00	\$	5,925.00	\$	41,475.00

Instalacion Sanitaria y Pluvial					\$ 3,021,180.00	
Instalación y Distribución	salida	65.00	\$	1,750.00	\$	113,750.00
Registros Tipo	pza	20.00	\$	2,610.00	\$	52,200.00
Pozos de Absorción	lote	2.00	\$	50,000.00	\$	100,000.00
Cisterna de almacenamiento pluvial	lote	1.00	\$	585,640.00	\$	585,640.00
Espejos de Agua	m ²	283.09	\$	3,500.00	\$	990,815.00
Canal de Tratamiento de Aguas (Humedal)	m ²	181.35	\$	6,500.00	\$	1,178,775.00

Mobiliario y Equipo					\$ 4,295,157.50	
Generales						
Subestación Eléctrica de 125 kVA	pza	1.00	\$	150,000.00	\$	150,000.00
Elevador (2 niveles)	pza	1.00	\$	500,000.00	\$	500,000.00
Unidad Manejadora de Aire Acondicionado 260,000 BTU/hr	pza	1.00	\$	175,000.00	\$	175,000.00

Auditorio / Cine						
Proyector de Cine Digital 2K	pza	1.00	\$	950,000.00	\$	950,000.00
Equipo de Sonido para cine	pza	15.00	\$	12,077.00	\$	181,155.00
Pantalla de cine plateada (10.00 x 4.90 m)	m ²	49.00	\$	2,641.00	\$	129,409.00
Asiento modular para Teatro / Cine	pza	265.00	\$	877.50	\$	232,537.50
Equipo Sanitario						
WC para fluxómetro	pza	16.00	\$	4,380.00	\$	70,080.00
Fluxómetro automático	pza	16.00	\$	11,348.00	\$	181,568.00
Mamparas divisorios	pza	12.00	\$	6,777.00	\$	81,324.00
Lavabos cerámicos de sobreponer	pza	14.00	\$	2,627.00	\$	36,778.00
Grifo automático	pza	14.00	\$	8,717.00	\$	122,038.00
Tarja de Servicio.	pza	4.00	\$	1,500.00	\$	6,000.00
Equipo de Bombeo	pza	4.00	\$	8,035.00	\$	32,140.00
Equipo Hidroneumático	pza	4.00	\$	4,650.00	\$	18,600.00
Gabinetes para manguera vs. Incendios	pza	7.00	\$	18,659.00	\$	130,613.00
Cocinas						
Conjunto de cocina industrial	lote	1.00	\$	500,000.00	\$	500,000.00
Mobiliario						
Lockers	pza	2.00	\$	9,500.00	\$	19,000.00
Estantería metálica modular	pza	10.00	\$	400.00	\$	4,000.00
Conjunto de Oficina (Escritorio + 3 sillas)	pza	16.00	\$	9,799.00	\$	156,784.00
Mostrador de atención a público	pza	2.00	\$	50,000.00	\$	100,000.00
Computadora de escritorio. iMac 21.5"	pza	9.00	\$	21,999.00	\$	197,991.00
Exhibidor librería	pza	2.00	\$	8,800.00	\$	17,600.00
Soporte de exhibición	pza	2.00	\$	5,500.00	\$	11,000.00
Mesa de restaurante	pza	28.00	\$	1,800.00	\$	50,400.00
Silla de restaurante	pza	112.00	\$	880.00	\$	98,560.00
Pupitre	pza	144.00	\$	520.00	\$	74,880.00
Silla escolar	pza	144.00	\$	300.00	\$	43,200.00
Sillón de vestíbulo	pza	7.00	\$	2,500.00	\$	17,500.00
Otomana de vestíbulo	pza	4.00	\$	1,750.00	\$	7,000.00

Costos Indirectos				12.5%	\$	3,803,618.65
-------------------	--	--	--	-------	----	--------------

Servicios Profesionales

Para el cálculo de los honorarios de los servicios profesionales, se utilizó la fórmula del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México:

$$H = [(S \cdot C \cdot F \cdot I) / 100] \cdot K$$

Donde:

S: Superficie Construida

C: Costo Unitario de Construcción

F: Factor de Superficie

I: Factor Inflacionario

K: Factor de Componentes de Proyecto

Proyecto Arq. y Ejecutivo | Propuesta Urbana \$ 2,291,263.32

Costo Directo	\$ 114,563,166
Superficie	68,933 m ²
Factor de Superficie	0.50
Factor de Componentes de Proyecto	4.00

Proyecto Arq. y Ejecutivo | Museo \$ 3,551,512.97

Costo Directo	\$ 76,528,055.26
Superficie	1,634 m ²
Factor de Superficie	1.17
Factor de Componentes de Proyecto	4.00

Proyecto Arq. y Ejecutivo | Centro Cultural \$ 1,602,084.14

Costo Directo	\$ 34,232,567.82
Superficie	2,716 m ²
Factor de Superficie	1.17
Factor de Componentes de Proyecto	4.00

Costos Indirectos

Representan los costos correspondientes a trabajos administrativos y de logística que se generan al margen de la construcción de las obras principales. Para efecto de este ejercicio se calcularon en una tasa de 12.5 % del Costo Directo de las obras:

Costos Indirectos \$ 29,096,081.20

Impuestos

Para este ejercicio se consideraron principalmente dos impuestos. En primer lugar, están las cuotas obrero-patronales del IMSS. En este ejercicio se utilizó como factor el 30% de la mano de obra estimada de la construcción. En segundo lugar, está el Impuesto al Valor Agregado (IVA) el cuál tiene una tasa de 16%:

Cuotas Obrero-Patronales IMSS \$ 14,952,757.91

Impuesto al Valor Agregado \$ 27,773,858.40

Lista de Referencias

- Bertron, Aurelia. Schawarz, Ulrich. Frey, Claudia. (2012) *Designing Exhibitions, A Compendium for Architects, Designers and Museum Professionals*. Basilea, Suiza. Birkhäuser Basel.
- Bonet Correa, Antonio. (2001) *Monasterios Iberoamericanos*. Madrid. El Viso.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2015) *Reglamento de la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de diciembre de 1975)*. Versión digital. Recuperado el 8 de ago. de 2015 en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFMZAAH_080715.pdf
- Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO. (2006) *Textos básicos de la Convención del Patrimonio Mundial de 1972*. París, Francia. UNESCO.
- Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO. (2006) *Textos básicos de la Convención del Patrimonio Mundial de 1972*. París, Francia. UNESCO.
- Dirección de Monumentos Históricos Centro INAH Estado de México (2010) *Catálogo de Especificaciones para la Rehabilitación de Inmuebles Declarados Monumentos*. México, INAH.
- Granados, Luis & Mac Gregor, Francisco. (1934) *Huejotzingo, La Ciudad y el Convento Franciscano*. México, Talleres Gráficos de la Nación.
- Kubler, George (2012) *Arquitectura Mexicana del Siglo XVI*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Mauricio Rocha; Taller de Arquitectura. (2012) *El andamiaje Contemporáneo*. Arquine No. 60 (p 92-97)
- Secretaría de Desarrollo Social. (2014) *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social*. Tomo I. (p. 138)
- UNESCO (1964) *Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de los Monumentos y los Sitios. Segundo Congreso de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos en Venecia, 25 al 31 de Mayo de 1964*. Versión Digital. Recuperada el 8 de ago. 2015 en www.unesco.org/culture/natlaws/.../guatemala_carta_venecia_1964_spa_orof.pdf
- Domunus Winery* (2010) en Herzog & De Meuron. Recuperado el 3 junio de 2013 en <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/126-150/137-dominus-winery/IMA-GE.html>
- Nuestro Edificio* (2007). En Museo Interactivo de Economía. Recuperado el 3 de jun de 2013 en <http://www.mide.org.mx/mide/edificio/>
- Maison de l'Architecture / Chartier-Corbassion* (01 Jul 2010). Arch Daily. Recuperado el 03 Jun 2013. en <http://archdaily.com/66716>

Referencias Fotográficas

- p. 4 Capilla posa en el Atrio de del Convento de Huejotzingo. Trabajo propio (Huejotzingo, PUE. México, 2013)
- p. 7 Detalle de la capilla noroeste. Trabajo propio (Huejotzingo, PUE. México, 2013)
- p.12-13 Panorámica de los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl. Trabajo propio (Huejotzingo, PUE. México, 2012)
- p. 17 Composición fotográfica sobre economía e infraestructura de la IV Región de Puebla. (2014) Imágenes obtenidas de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) recuperado el 20 jun. 2015 en <https://www.gob.mx/asa/acciones-y.../aeropuertos-y-servicios-auxiliares-asa?idiom=es>
- p. 18 Íconos para indicadores socioeconómicos. (2016) Imágenes obtenidas de Flatícon, recuperado el 29 ago 2015 en <http://www.flaticon.com/search?word=man>
- p. 20 Escudo de Armas de la Ciudad de Huejotzingo
Glifo prehispánico de Huejotzingo.
- p. 21 Conquista de Huejotzingo por los Tlaxcaltecas. Fragmento del mural de en el Palacio de Gobierno de Tlaxcala. Trabajo propio (Tlaxcala, TLAX. México, 2010)
San Antonio Tlatenco - Un "cuexcomate". R.G. Granados (Tlatenco, PUE. México, 1934)
Fuente: Granados, Luis & Mac Gregor, Francisco. (1934) Huejotzingo. La Ciudad y el Convento Franciscano. México, Talleres Gráficos de la Nación. (p. 318)
- p. 23 Arcada del acceso principal del Convento de San Miguel. Trabajo propio (Huejotzingo, PUE. México, 2013)
Vista de la Cruz Atrial. Trabajo propio (Huejotzingo, PUE. México, 2013)
- p. 24-25 Levantamiento planimétrico de la nave y el Convento de San Miguel. (Dibujo CAD, 2015) basado en los dibujos de F. Garcia Franco en: Granados, Luis & Mac Gregor, Francisco. (1934) Huejotzingo, La Ciudad y el Convento Franciscano. México, Talleres Gráficos de la Nación. (p. 318)
- p. 26 Huejotzingo – Vista de conjunto del "tianguis" R.G. Granados (Huejotzingo, PUE. México, 1934) Fuente: Granados, Luis & Mac Gregor, Francisco. (1934) Huejotzingo, La Ciudad y el Convento Franciscano. México, Talleres Gráficos de la Nación. (p. 316)
Huejotzingo – Personaje del Carnaval. R.G. Granados (Huejotzingo, PUE. México, 1934) Fuente: Granados, Luis & Mac Gregor, Francisco. (1934) Huejotzingo, La Ciudad y el Convento Franciscano. México, Talleres Gráficos de la Nación. (p. 33)

- p. 28 Composición Ilustrativa sobre la evolución de los paradigmas de exhibiciones en museos.
1. Gabinete de Curiosidades del barón von Humboldt. (2015) La bitácora de Humboldt. Recuperado el 16 oct 2016 de <http://labitacoradehumboldt.blogspot.com/2F2012/2F06/2Flos-gabinetes-de-curiosidades.html>
 2. Esqueleto de mamut exhibido en el Instituto Smithsonian. (2014) Recuperado el 16 oct 2016 de http://es.criminal-case-grimsborough.wikia.com/wiki/Archivo:Esqueleto_de_Mamut.PNG.
 3. Diorama "La cacería del mamut" (2014) Recuperado el 16 oct 2016 de <http://www.mna.inah.gob.mx/investigacion/arqueologia/arqlgo-juan-martin-rojas/el-diorama-la-caceria-del-mamut.html>.
 4. Sala Azteca del MNA. (2015) Recuperado el 16 oct 2016 de https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g150800-d153711-i128655953-National_Museum_of_Anthropology_Museo_Nacional_de_Antropologia-Mexico_City.html.
 5. Sala 1 Papalote Museo del Niño. (2010) SIC CONACULTA, recuperado el 16 oct 2016 de http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=375.
 6. Sala 1 Museo Interactivo de Economía (MIDE) (2016) El Universal, recuperado el 16 oct 2016 de http://fotos.eluniversal.com.mx/coleccion/muestra_fotogaleria.html?idgal=13429.
- p. 33 Pintura al fresco de Fray Toribio de Benavente (Motolinia) en la sala de profundos del Convento de Huejotzingo. Trabajo propio (Huejotzingo, PUE. 2015)
- p. 45 Plazoleta de la calle Independencia. (2014) Imagen tomada de Google Street View. Recuperada el 13 dic 2015 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.1583741,-98.4067128,16.39z?hl=es-419>
- Lado poniente de la plaza mayor de Huejotzingo. (2014) Imagen tomada de Google Street View. Recuperada el 13 dic 2015 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.1583741,-98.4067128,16.39z?hl=es-419>
- p. 46 Casa tradicional abandonada. (2014) Imagen tomada de Google Street View. Recuperada el 13 dic 2015 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.1583741,-98.4067128,16.39z?hl=es-419>
- Fachadas invadidas por publicidad. (2014) Imagen tomada de Google Street View. Recuperada el 13 dic 2015 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.1583741,-98.4067128,16.39z?hl=es-419>
- Agencia automotriz. (2014) Imagen tomada de Google Street View. Recuperada el 13 dic 2015 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.1583741,-98.4067128,16.39z?hl=es-419>
- p. 49 Arcada en el patio del claustro del Convento de San Miguel. Trabajo propio. (Huejotzingo, PUE. 2015)

- p. 50 Composición de fotografías para ilustrar los ejes temáticos del proyecto. Trabajo propio
- p. 58 Vista de la calle peatonal Independencia. Juárez Muñoz C. (Huejotzingo, PUE. 2015)
- p. 63 Arcada del acceso principal del Convento de San Miguel. Trabajo propio (Huejotzingo, PUE. México, 2015)
- p. 65 Composición de fotografías sobre los casos de estudio del proyecto arquitectónico.
1. Nuestro Edificio (2007). En Museo Interactivo de Economía. Recuperado el 3 de jun de 2013 en <http://www.mide.org.mx/mide/edificio/>.
 2. Mauricio Rocha; Taller de Arquitectura. (2012) El andamiaje Contemporáneo. Arquine No. 60 (p 92-97).
 3. Domunus Winery (2010) en Herzog & De Meuron. Recuperado el 3 junio de 2013 en <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/126-150/137-dominus-winery/IMAGE.html>.
 4. Maison de l'Architecture / Chartier-Corbassion (01 Jul 2010). Arch Daily. Recuperado el 03 Jun 2013. en <http://archdaily.com/66716>
- p. 83 Vista del antiguo patio de servicio del convento. Trabajo propio. (Huejotzingo, PUE. México, 2013)
- p. 88 Montaje de Acceso principal de museo sobre fotografía de la arcada frontal. Trabajo propio. (Huejotzingo, PUE. México, 2013)
- p. 115 Composición fotográfica de especies representativas de las regiones templadas de México. (2016) Imágenes obtenidas de CONABIO, recuperadas el 10 oct 2015 de www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado.html
- p. 121 Composición fotográfica para ilustrar la comparación entre los costes totales entre varios museos construidos en México recientemente.
1. Ampliación del Museo Amparo. Museo Amparo / TEN Arquitectos (2013). En ArchDaily. Recuperado el 23 de oct de 2016 en <http://www.archdaily.mx/mx/02-242224/museo-amparo-ten-arquitectos>.
 2. Museo Internacional del Barroco. (2016). En Obras Web. Recuperado el 23 de oct de 2016 en <http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2016/02/05/el-pritzker-japones-que-homenajea-al-barroco-mexicano-con-un-museo>
 3. Museo JUMEX. (2013). En Obras Web. Recuperado el 23 de oct de 2016 en <http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2013/11/19/el-monolito-del-museo-jumex-abre-sus-puertas-al-publico>
 4. Museo Interactivo de Economía. Nuestro Edificio (2007). En Museo Interactivo de Economía. Recuperado el 3 de jun de 2013 en <http://www.mide.org.mx/mide/edificio/>.

CAPÍTULO V



A N E X O
D E P L A N O S



Edificio Principal | Museo

CLAUSTRO DEL EX-CONVENTO

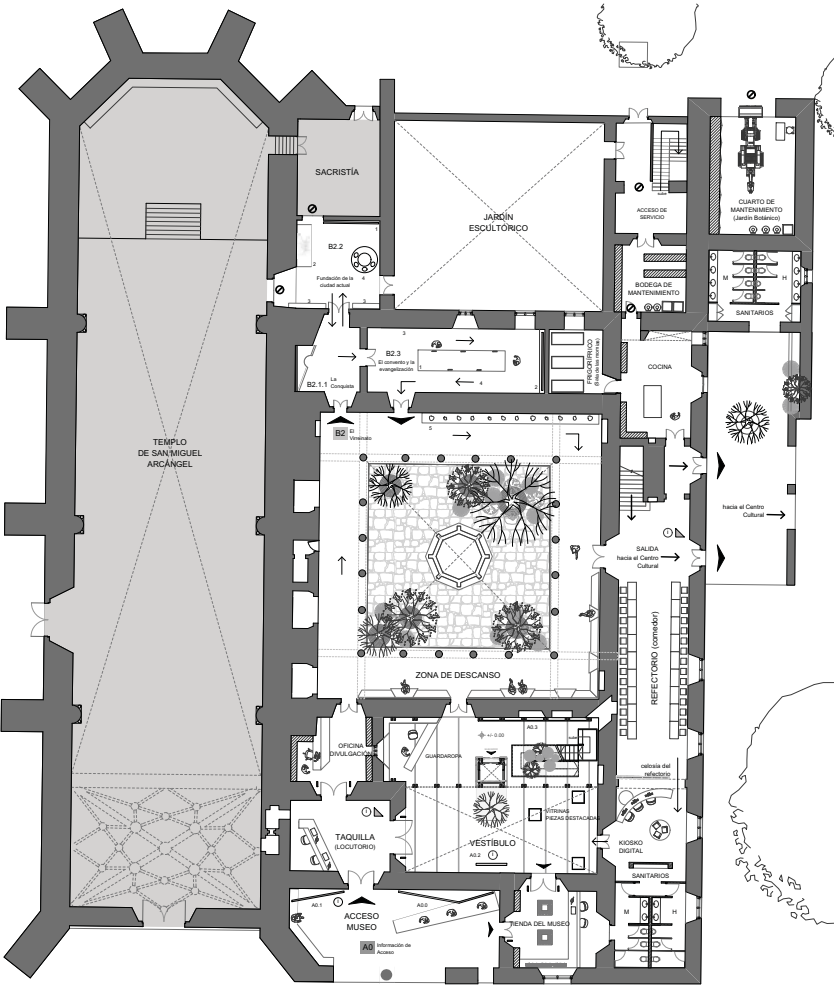
LISTA DE PLANOS

ARQUITECTÓNICO

No.	Clave	Título	Escala
01	ARQ 01	MUSEO Planta Baja	1:125
02	ARQ 02	MUSEO Planta Alta	1:125
03	ARQ 03	MUSEO Planta Terraza	1:125
04	ARQ 04	MUSEO Fachadas y Cortes 01	1:125
05	ARQ 05	MUSEO Fachadas y Cortes 02	1:125
06	ARQ 06	MUSEO Criterio de Instalación Museográfica	1:125

URBANISMO Y PAISAJE

No.	Clave	Título	Escala
07	URB 01	Estado Actual	1:125
08	URB 02	Propuesta de Urbanismo / Plan Maestro	1:125
09	URB 03	Planta de Conjunto y Jardín Botánico	1:125
10	URB 04	Secciones de Calle / Estado Actual	1:125
11	URB 05	Secciones de Calle / Propuesta	1:125



0. Planta Baja (1)



■ B2 El Virreinato ■ B1 Mesoamérica ■ A Introducción Medio Ambiente Regional
■ C2 Vida Conventual ■ C1 Vida Cotidiana ■ Exp. Cult. Cont.

A Introducción al Medio Ambiente Regional

Objetivo	Contenido	Objetivo Educativo	Material en Exhibición	Interacción
A1	Geografía física	Resumen de los aspectos geográficos y climatológicos	La presentación de la zona debe ser muy atractiva para facilitar que los niños se identifiquen con ella.	Mapas de relieve y temperatura
A2	Historia y cultura	Historia y cultura regional	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
A3	Medio ambiente y sociedad	Relación entre el medio ambiente y la sociedad	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura

B Contextualización Histórica

Objetivo	Contenido	Objetivo Educativo	Material en Exhibición	Interacción
B1	Mesoamérica	Resumen y ubicación geográfica de Mesoamérica	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
B2	Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
B3	Convento	Historia y ubicación geográfica del Convento	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
B4	Convento y la ciudad actual	Relación entre el Convento y la ciudad actual	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
B5	Convento y la Evangelización	Relación entre el Convento y la Evangelización	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
B6	Convento como estructura de la ciudad colonial	Relación entre el Convento y la ciudad colonial	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
B7	La vida al interior del convento.	Relación entre la vida al interior del convento y la ciudad	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura

C Expresión Cultural

Objetivo	Contenido	Objetivo Educativo	Material en Exhibición	Interacción
C1	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C2	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C3	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C4	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C5	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C6	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C7	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C8	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C9	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura
C10	Orígenes de la vida cotidiana	Orígenes de la vida cotidiana	Mapas de relieve y temperatura	Mapas de relieve y temperatura

MUSEO DE LOS VOLCANES
MUSEO REGIONAL DE HUEJOTZINGO

Av. Principal s/n. Centro Huojotzingo, PUE 74164

Seminario de Titulación I
Taller José Villagrán García 2014-1

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

AI.0 Instalación de flujo del museo
AI.1 Información: Historia y Juntas
AI.2 Información: Contenido por niveles
AI.3 Ilustración: Fotos de antes de la intervención

B.01 Virreinato

B2.1.1 Instalación: La Compañía
2 Ilustración: Arquitectura
B2.2.1 Instalación: La Compañía
3 Ilustración: Arqs. descripción mural
3 Ilustración: La Compañía
4 Pila bautismal: La casa sacristía
5 Ilustración: Arqs. Museo: Tira 12 personas
5 Ilustración: Historia
5 Colección de piezas arquitectónicas

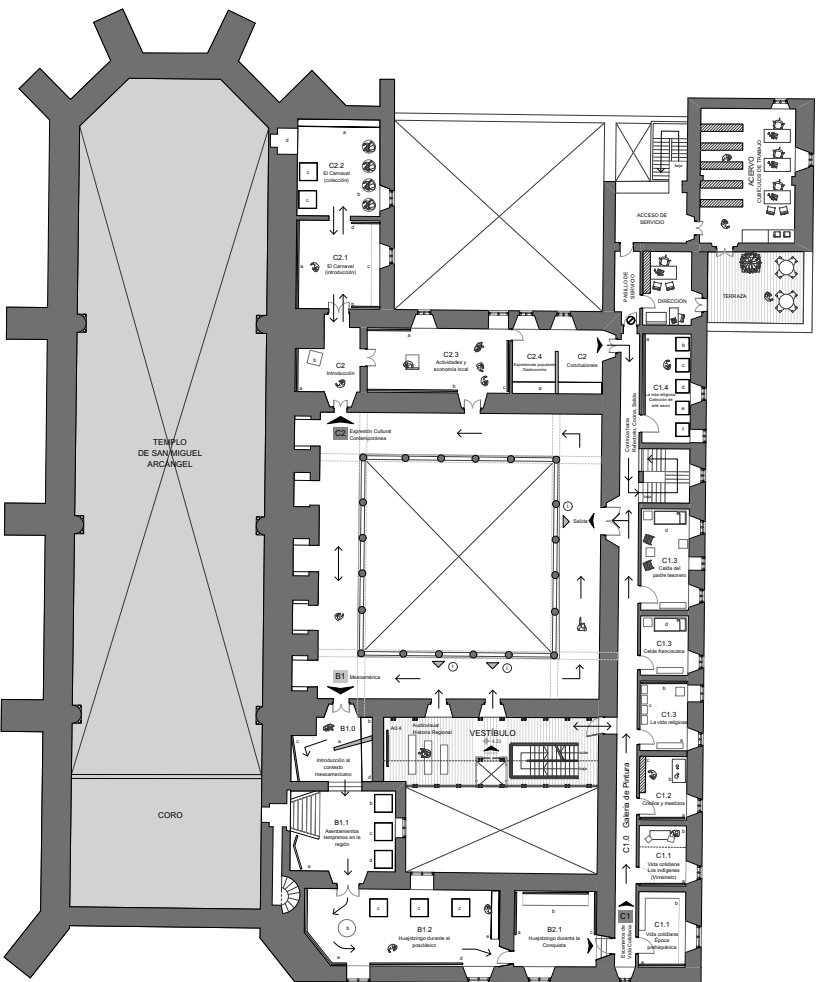


PROYECTA
Juárez Pérez Edgar

ARQUITECTÓNICO
MUSEO / Planta Baja

1:125

ARQ 01



Planta Alta (1)



ESQUEMA BÁSICO DE EXHIBICIÓN MUSEOGRÁFICA

A Introducción al Medio Ambiente Regional

Objetivo Educativo	Material de Exhibición	Interacción
A1 Geografía física	Resumen de los aspectos geográficos y climatológicos de la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual. Mapas con la geografía del valle.
A2 Historia y cultura	Historia del valle y cultura de los grupos que conforman la zona.	Mapas de los grupos y cronología. Documentos que muestran la vida cotidiana.
A3 Ambiente y sociedad	Relación entre el medio ambiente y la cultura.	Mapas de los grupos y cronología. Documentos que muestran la vida cotidiana.

B Contextualización Histórica

Objetivo Educativo	Material de Exhibición	Interacción
B1 Mesoamérica	Resumen y ubicación geográfica de Mesoamérica.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B2 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B3 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B4 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B5 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B6 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B7 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B8 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B9 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B10 Virreinato	Historia de la ciudad en el Virreinato.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.

C Expresión Cultural

Objetivo Educativo	Material de Exhibición	Interacción
C1 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C2 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C3 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C4 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C5 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C6 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C7 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C8 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C9 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
C10 Convencios de Vida Cotidiana	Historia de la vida cotidiana en la zona.	Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.

MUSEO DE LOS VOLCANES
MUSEO REGIONAL DE HUEJOTZINGO

Av. Principal s/n. Centro Huejotzingo, PUE 74164

Seminario de Titulación I
Taller José Villagrán García 2014-1

Simbología

- B1.1 Mesoamérica
- B1.2 Virreinato
- B1.3 Virreinato
- B1.4 Virreinato
- B1.5 Virreinato
- B1.6 Virreinato
- B1.7 Virreinato
- B1.8 Virreinato
- B1.9 Virreinato
- B1.10 Virreinato
- B2.1 Virreinato
- B2.2 Virreinato
- B2.3 Virreinato
- B2.4 Virreinato
- B2.5 Virreinato
- B2.6 Virreinato
- B2.7 Virreinato
- B2.8 Virreinato
- B2.9 Virreinato
- B2.10 Virreinato
- B3.1 Virreinato
- B3.2 Virreinato
- B3.3 Virreinato
- B3.4 Virreinato
- B3.5 Virreinato
- B3.6 Virreinato
- B3.7 Virreinato
- B3.8 Virreinato
- B3.9 Virreinato
- B3.10 Virreinato
- B4.1 Virreinato
- B4.2 Virreinato
- B4.3 Virreinato
- B4.4 Virreinato
- B4.5 Virreinato
- B4.6 Virreinato
- B4.7 Virreinato
- B4.8 Virreinato
- B4.9 Virreinato
- B4.10 Virreinato
- B5.1 Virreinato
- B5.2 Virreinato
- B5.3 Virreinato
- B5.4 Virreinato
- B5.5 Virreinato
- B5.6 Virreinato
- B5.7 Virreinato
- B5.8 Virreinato
- B5.9 Virreinato
- B5.10 Virreinato
- B6.1 Virreinato
- B6.2 Virreinato
- B6.3 Virreinato
- B6.4 Virreinato
- B6.5 Virreinato
- B6.6 Virreinato
- B6.7 Virreinato
- B6.8 Virreinato
- B6.9 Virreinato
- B6.10 Virreinato
- B7.1 Virreinato
- B7.2 Virreinato
- B7.3 Virreinato
- B7.4 Virreinato
- B7.5 Virreinato
- B7.6 Virreinato
- B7.7 Virreinato
- B7.8 Virreinato
- B7.9 Virreinato
- B7.10 Virreinato
- B8.1 Virreinato
- B8.2 Virreinato
- B8.3 Virreinato
- B8.4 Virreinato
- B8.5 Virreinato
- B8.6 Virreinato
- B8.7 Virreinato
- B8.8 Virreinato
- B8.9 Virreinato
- B8.10 Virreinato
- B9.1 Virreinato
- B9.2 Virreinato
- B9.3 Virreinato
- B9.4 Virreinato
- B9.5 Virreinato
- B9.6 Virreinato
- B9.7 Virreinato
- B9.8 Virreinato
- B9.9 Virreinato
- B9.10 Virreinato
- B10.1 Virreinato
- B10.2 Virreinato
- B10.3 Virreinato
- B10.4 Virreinato
- B10.5 Virreinato
- B10.6 Virreinato
- B10.7 Virreinato
- B10.8 Virreinato
- B10.9 Virreinato
- B10.10 Virreinato
- C1.1 Vida Cotidiana
- C1.2 Vida Cotidiana
- C1.3 Vida Cotidiana
- C1.4 Vida Cotidiana
- C1.5 Vida Cotidiana
- C1.6 Vida Cotidiana
- C1.7 Vida Cotidiana
- C1.8 Vida Cotidiana
- C1.9 Vida Cotidiana
- C1.10 Vida Cotidiana
- C2.1 Vida Cotidiana
- C2.2 Vida Cotidiana
- C2.3 Vida Cotidiana
- C2.4 Vida Cotidiana
- C2.5 Vida Cotidiana
- C2.6 Vida Cotidiana
- C2.7 Vida Cotidiana
- C2.8 Vida Cotidiana
- C2.9 Vida Cotidiana
- C2.10 Vida Cotidiana
- C3.1 Vida Cotidiana
- C3.2 Vida Cotidiana
- C3.3 Vida Cotidiana
- C3.4 Vida Cotidiana
- C3.5 Vida Cotidiana
- C3.6 Vida Cotidiana
- C3.7 Vida Cotidiana
- C3.8 Vida Cotidiana
- C3.9 Vida Cotidiana
- C3.10 Vida Cotidiana
- C4.1 Vida Cotidiana
- C4.2 Vida Cotidiana
- C4.3 Vida Cotidiana
- C4.4 Vida Cotidiana
- C4.5 Vida Cotidiana
- C4.6 Vida Cotidiana
- C4.7 Vida Cotidiana
- C4.8 Vida Cotidiana
- C4.9 Vida Cotidiana
- C4.10 Vida Cotidiana
- C5.1 Vida Cotidiana
- C5.2 Vida Cotidiana
- C5.3 Vida Cotidiana
- C5.4 Vida Cotidiana
- C5.5 Vida Cotidiana
- C5.6 Vida Cotidiana
- C5.7 Vida Cotidiana
- C5.8 Vida Cotidiana
- C5.9 Vida Cotidiana
- C5.10 Vida Cotidiana
- C6.1 Vida Cotidiana
- C6.2 Vida Cotidiana
- C6.3 Vida Cotidiana
- C6.4 Vida Cotidiana
- C6.5 Vida Cotidiana
- C6.6 Vida Cotidiana
- C6.7 Vida Cotidiana
- C6.8 Vida Cotidiana
- C6.9 Vida Cotidiana
- C6.10 Vida Cotidiana
- C7.1 Vida Cotidiana
- C7.2 Vida Cotidiana
- C7.3 Vida Cotidiana
- C7.4 Vida Cotidiana
- C7.5 Vida Cotidiana
- C7.6 Vida Cotidiana
- C7.7 Vida Cotidiana
- C7.8 Vida Cotidiana
- C7.9 Vida Cotidiana
- C7.10 Vida Cotidiana
- C8.1 Vida Cotidiana
- C8.2 Vida Cotidiana
- C8.3 Vida Cotidiana
- C8.4 Vida Cotidiana
- C8.5 Vida Cotidiana
- C8.6 Vida Cotidiana
- C8.7 Vida Cotidiana
- C8.8 Vida Cotidiana
- C8.9 Vida Cotidiana
- C8.10 Vida Cotidiana
- C9.1 Vida Cotidiana
- C9.2 Vida Cotidiana
- C9.3 Vida Cotidiana
- C9.4 Vida Cotidiana
- C9.5 Vida Cotidiana
- C9.6 Vida Cotidiana
- C9.7 Vida Cotidiana
- C9.8 Vida Cotidiana
- C9.9 Vida Cotidiana
- C9.10 Vida Cotidiana
- C10.1 Vida Cotidiana
- C10.2 Vida Cotidiana
- C10.3 Vida Cotidiana
- C10.4 Vida Cotidiana
- C10.5 Vida Cotidiana
- C10.6 Vida Cotidiana
- C10.7 Vida Cotidiana
- C10.8 Vida Cotidiana
- C10.9 Vida Cotidiana
- C10.10 Vida Cotidiana

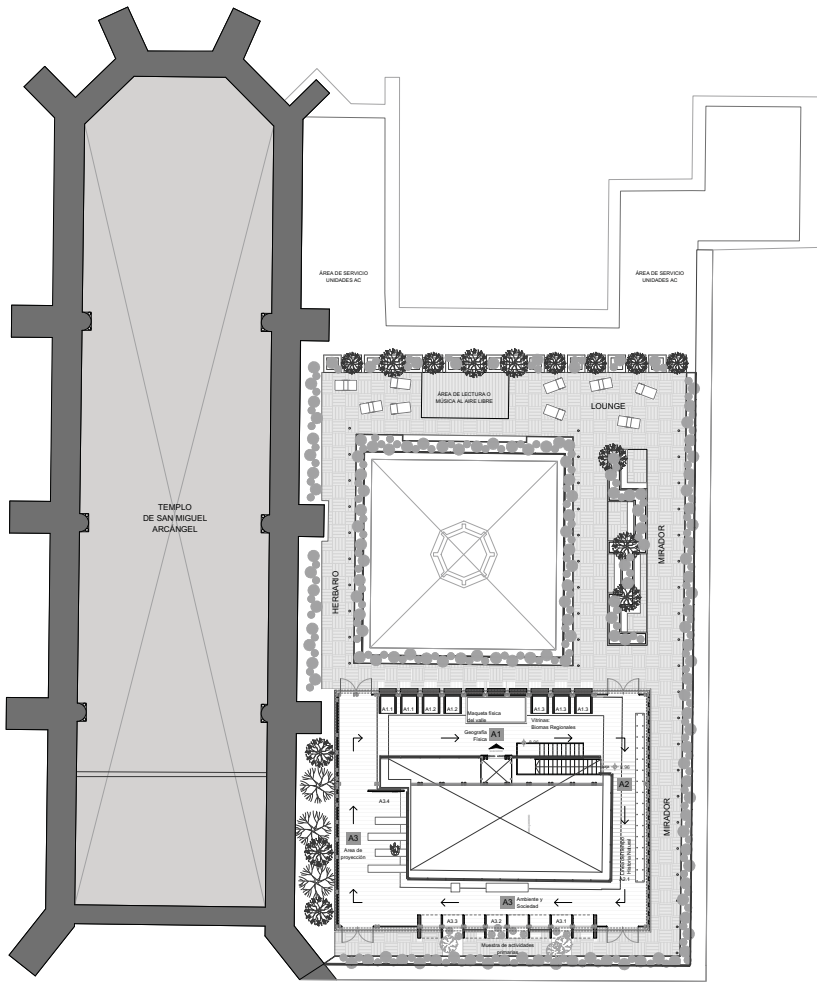
Proyecto

Juárez Pérez Edgar

ARQUITECTONICO
MUSEO / Planta Alta

1:125

ARQ 02



Planta Terraza (1)

1:125



B2 El Virreinato
C2 Vida Conventual

B1 Mesoamérica
C1 Vida Cotidiana
C2 Exp. Cult. Cont.

A Introducción Medio Ambiente Regional
ESQUEMA BÁSICO DE EXHIBICIÓN MUSEOGRAFICA

A Introducción al Medio Ambiente Regional

Objetivo	Contenido	Objetivo Didáctico	Materiales en Exhibición	Interacción
A1 Geografía Física	Resumen de los aspectos geográficos y climatológicos de la zona.	La presentación de la zona debe ser muy atractiva para facilitar que los niños se identifiquen con el espacio.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Con Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual. Relacionar con la geografía del valle.
A2 Historia y Medio Ambiente	Historia y Medio Ambiente Regional.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
A3 Ambiente y Sociedad	El Medio Ambiente como parte de la cultura.	El Medio Ambiente como parte de la cultura.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona, fotografías y fotografías aéreas. Actividades académicas y expresiones culturales. Juegos de grupo en la región.

B Contextualización Histórica

Objetivo	Contenido	Objetivo Didáctico	Materiales en Exhibición	Interacción
B1 Mesoamérica	Resumen y ubicación geográfica del territorio mesoamericano.	Contextualizar el desarrollo de las culturas que poblaban el valle en el tiempo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Con Mapas. Con información interactiva y apoyo audiovisual.
B2 Antecedentes tempranos de la región	Historia de la región prehispánica.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
B3 Prehistórico	Historia de la ciudad del Arca y Prehistórico.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
B4 El Convento	Resumen y ubicación geográfica del convento.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
B5 Prehistórico	Historia de la ciudad del Arca y Prehistórico.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
B6 La Orden Franciscana y la Mesoamérica	Historia de la Orden Franciscana y la Mesoamérica.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
B7 El Convento como estructura de la ciudad colonial	El Convento como estructura de la ciudad colonial.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
B8 La vida al interior del convento.	La vida al interior del convento.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.

C Expresión Cultural

Objetivo	Contenido	Objetivo Didáctico	Materiales en Exhibición	Interacción
C1 Evolución de la Vida Cotidiana	La vida cotidiana en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C2 Los Indígenas	Historia de los indígenas en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C3 La vida religiosa	Historia de la vida religiosa en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C4 Evolución de Arte Sacro	Historia de la evolución del arte sacro en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C5 Evolución Cultural Contemporánea	Historia de la evolución cultural contemporánea en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C6 Evolución	Historia de la evolución en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C7 Evolución	Historia de la evolución en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C8 Evolución	Historia de la evolución en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.
C9 Evolución	Historia de la evolución en la zona.	El espacio debe ser atractivo y educativo.	Mapas de la zona, fotografías, fotografías aéreas, fotografías de satélite.	Mapas de la zona y fotografías. Conectar con la geografía regional. Vídeos documentales.



Av. Principal s/n. Centro Huejotzingo, PUE 74164

Seminario de Titulación I Taller José Villagrán García 2014-1

SIMBOLOGÍA

A1 Geografía Física	Geografía Física
A2 Historia y Medio Ambiente	Historia y Medio Ambiente
A3 Ambiente y Sociedad	Ambiente y Sociedad
B1 Mesoamérica	Mesoamérica
B2 Antecedentes tempranos de la región	Antecedentes tempranos de la región
B3 Prehistórico	Prehistórico
B4 El Convento	El Convento
B5 Prehistórico	Prehistórico
B6 La Orden Franciscana y la Mesoamérica	La Orden Franciscana y la Mesoamérica
B7 El Convento como estructura de la ciudad colonial	El Convento como estructura de la ciudad colonial
B8 La vida al interior del convento.	La vida al interior del convento.
C1 Evolución de la Vida Cotidiana	Evolución de la Vida Cotidiana
C2 Los Indígenas	Los Indígenas
C3 La vida religiosa	La vida religiosa
C4 Evolución de Arte Sacro	Evolución de Arte Sacro
C5 Evolución Cultural Contemporánea	Evolución Cultural Contemporánea
C6 Evolución	Evolución
C7 Evolución	Evolución
C8 Evolución	Evolución
C9 Evolución	Evolución



PROYECTA: Juárez Pérez Edgar



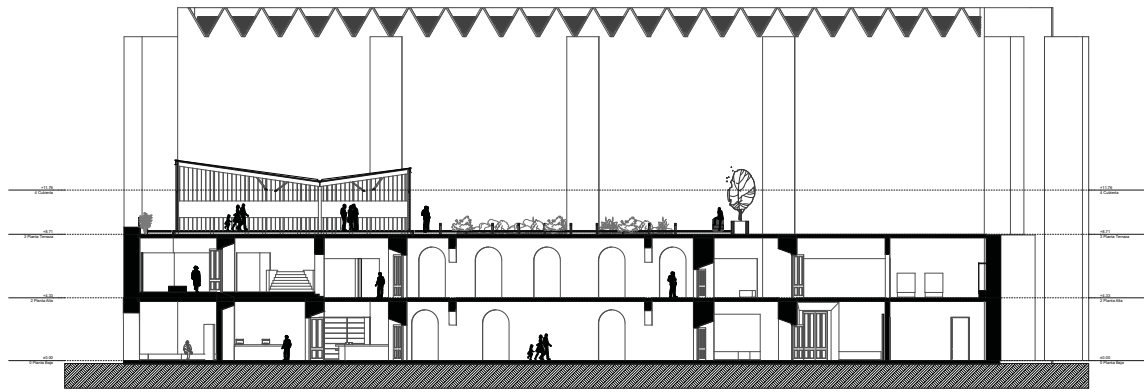


MUSEO DE LOS VOLCANES
MUSEO REGIONAL DE HUEJOTZINGO

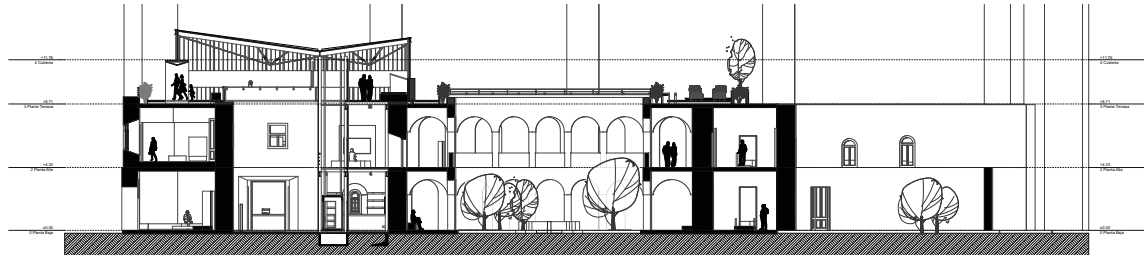
Av. Principal s/n. Centro Huejotzingo, PUE 74164

Seminario de Titulación I
Taller José Villagrán García
2014-1

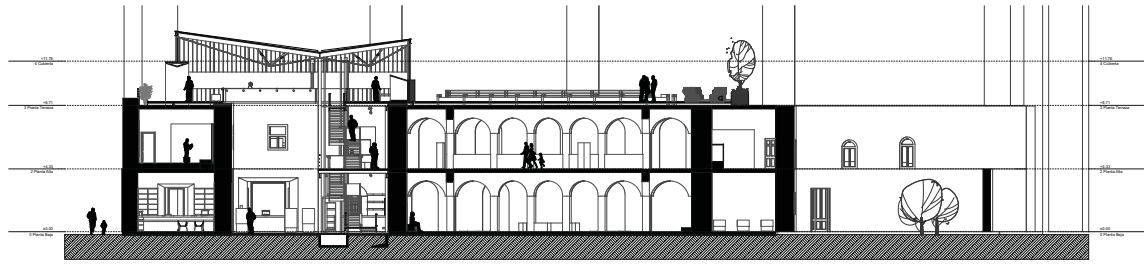
SIMBOLOGÍA



CL.1 Corte Longitudinal 1:125



CL.2 Corte Longitudinal 1:125

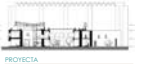


CL.3 Corte Longitudinal 1:125

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO



LOCALIZACIÓN EN EL PROYECTO



PROYECTA

Juárez Pérez Edgar

ARQUITECTÓNICO
MUSEO | Fachadas y Corres
divisorio
1:125
ARQ 04

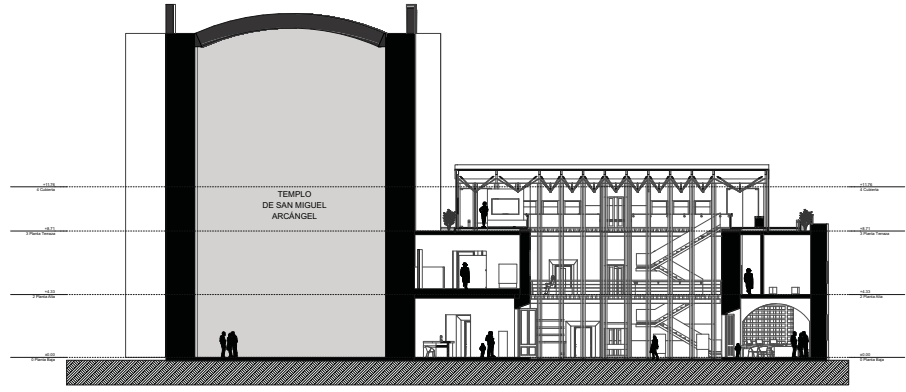


MUSEO DE LOS VOLCANES
MUSEO REGIONAL DE HUEJOTZINGO

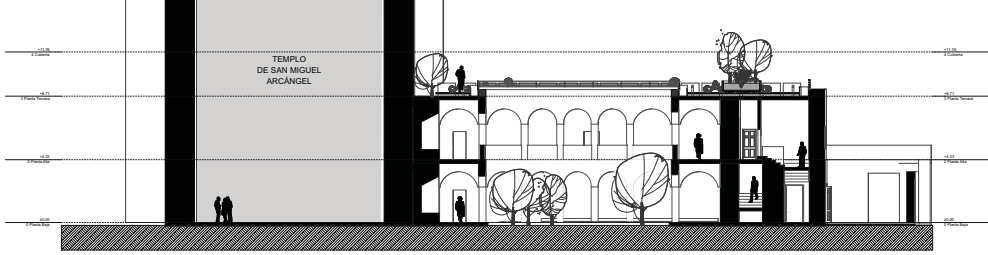
Av. Principal s/n. Centro Huejotzingo, PUE 74164

Seminario de Titulación I
Taller José Villagrán García 2014-1

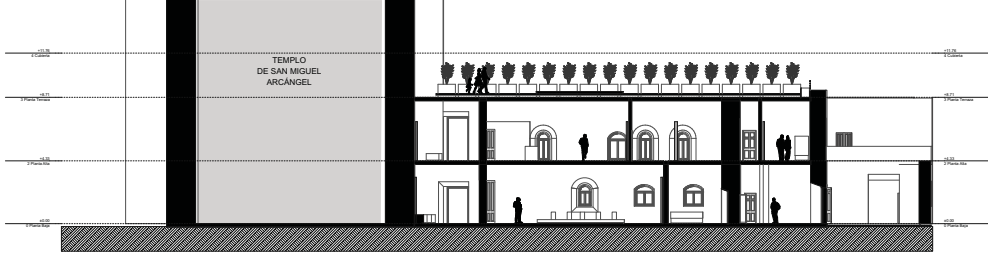
SIMBOLOGÍA



CT.1 Corte Transversal 1:125



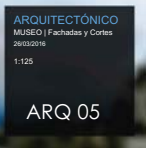
CT.2 Corte Transversal 1:125



CT.3 Corte Transversal 1:125



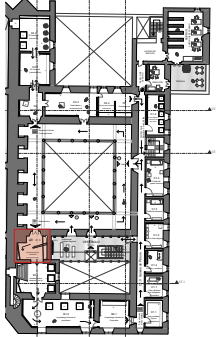
PROYECTA
Juárez Pérez Edgar



UBICACIÓN EN PROYECTO

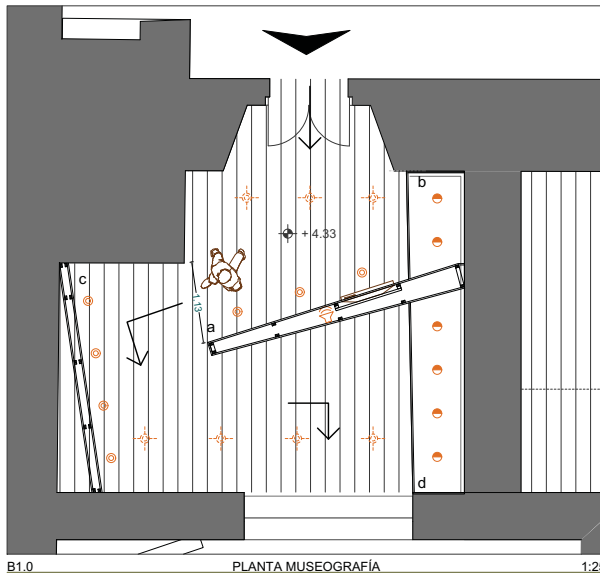


PLANTA ALTA



SALA B1.0

INTRODUCCIÓN AL CONTEXTO MESOAMERICANO



B1.0 PLANTA MUSEOGRAFÍA 1:25



B1.0 CRITERIO DE DISEÑO MUSEOGRAFICO 1:25

TEMA B1

SALA B1.0

Contextualización Histórica. Mesoamérica
CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN AL CONTEXTO MESOAMERICANO

Resumen y ubicación de Huejotzingo dentro del contexto mesoamericano. Objetivo didáctico: contextualizar el desarrollo de las culturas que poblaron el valle en épocas antiguas, dentro de los horizontes de la historiografía mesoamericana.

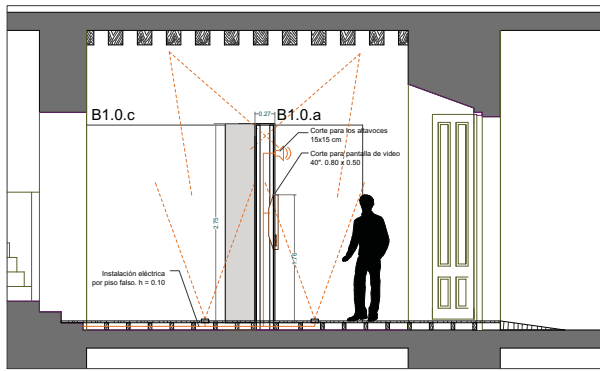
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SIMBOLOGÍA

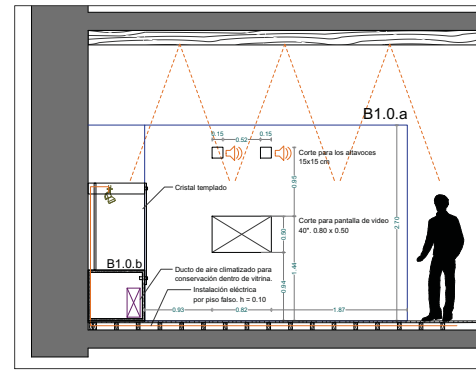
- ✦ Luz Spot. Montada en techo. Halógeno de 25 W
- Luz de acento. En piso LED de 8 W
- Luz de acento. Montada en vitrinas LED de 8 W
- ⊕ Altavoz de 50 W

B1

- Mesoamérica
- B1.0 Introducción al contexto mesoamericano
- Infografía/Audiovisual. Titulo e introducción
- Vitrina. Ebanero huejotzingo
- ⊕ Infografía. Huejotzingo en Mesoamérica
- ⊕ Vitrina. Plazas huejotzingas del presente



B1.0 SECCIÓN TRANSVERSAL 1:25



B1.0 SECCIÓN LONGITUDINAL 1:25



MUSEO DE LOS VOLCANES
MUSEO REGIONAL DE HUEJOTZINGO

Av. Principal s/n. Centro Huejotzingo, PUE 74164

Seminario de Titulación I
Taller José Villagrán García 2014-1

SIMBOLOGÍA

- ✦ Luz Spot. Montada en techo. Halógeno de 25 W
- Luz de acento. En piso LED de 8 W
- Luz de acento. Montada en vitrinas LED de 8 W
- ⊕ Altavoz de 50 W

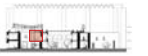
B1

- Mesoamérica
- B1.0 Introducción al contexto mesoamericano
- Infografía/Audiovisual. Titulo e introducción
- Vitrina. Ebanero huejotzingo
- ⊕ Infografía. Huejotzingo en Mesoamérica
- ⊕ Vitrina. Plazas huejotzingas del presente

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO



LOCALIZACIÓN EN EL PROYECTO



PROYECTA

Juárez Pérez Edgar

ARQUITECTÓNICO MUSEO Criterio de Instalación

01/25

ARQ 06



MUSEO DE LOS VOLCANES

MUSEO REGIONAL DE HUEJOTZINGO

Av. Principal s/n. Centro
Huejotzingo, PUE
74164

Seminario de Titulación I
Taller José Vilagrán García
2014-1

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO



LOCALIZACIÓN EN EL PROYECTO



PROYECTA
Júarez Pérez Edigar

URBANISMO Y PAISAJE
Estado Actual
Escala
1:750
URB 01

