



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



Tesis para obtener el título de Arquitecto.

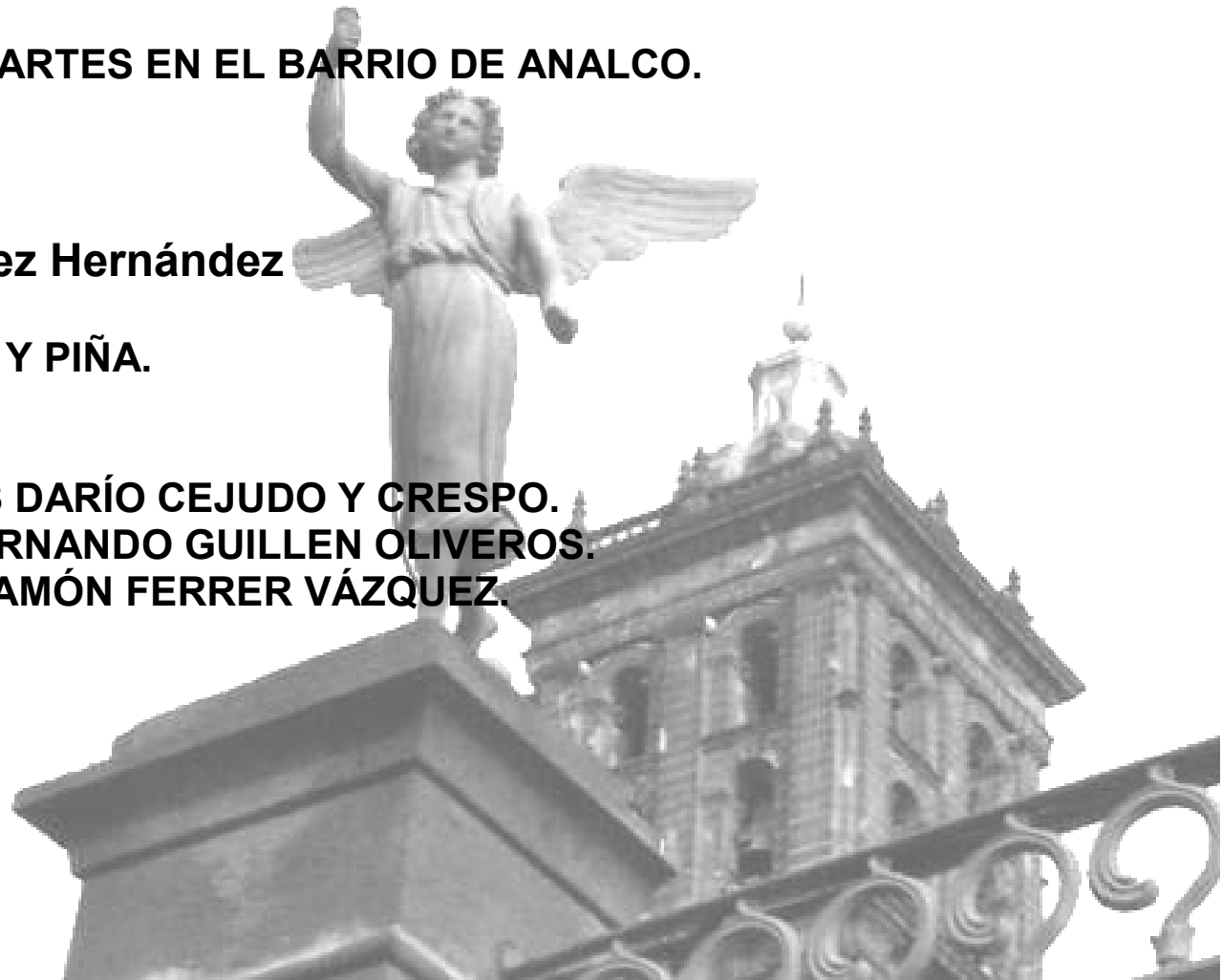
CENTRO MULTIMEDIA DE LAS ARTES EN EL BARRIO DE ANALCO.

CIUDAD DE PUEBLA

ALUMNO: Orlando Hernández Hernández

TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

**Sinodales: M. en ARQ. CARLOS DARÍO CEJUDO Y CRESPO.
ARQ. LUÍS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS.
ARQ. JUAN RAMÓN FERRER VÁZQUEZ.**





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Al origen, mi madre, Elda Hernández Esquivel.

A todos mis maestros.

A mi familia.

Al apoyo de Adriana Meza López.

A Erika García García por su compañía

A amigos y compañeros.

A todos gracias por su apoyo, guía y compañía durante el transcurso de mi vida en el que me forme como Arquitecto.

Gracias por siempre.

ÍNDICE.

| | |
|---|----|
| I. INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| II. PLANTEAMIENTO DEL TEMA..... | 4 |
| 1. 1. Planteamiento..... | 5 |
| 1. 2. Resultados esperados..... | |
| 1. 3. Proceso y fases de trabajo..... | 7 |
| III. CONTEXTO HISTÓRICO SOCIAL..... | 8 |
| 3. 1. Antecedentes históricos de la Ciudad de Puebla..... | 9 |
| 3. 2. Análisis del problema..... | 12 |
| IV. MEDIO SOCIO – GEOGRÁFICO..... | 13 |
| 4. 1. Situación geográfica..... | 14 |
| 4. 2. Orografía..... | 15 |
| 4. 3. Hidrografía..... | 16 |
| 4. 4. Clima..... | 20 |
| 4. 5. Flora y fauna..... | 21 |
| 4. 6. Traza urbana..... | 22 |
| V. UBICACIÓN..... | 27 |
| 5. 1. Ubicación del predio dentro de la ciudad..... | 28 |
| VI. MARCO JURÍDICO..... | 37 |
| 6. 1. leyes y normas de desarrollo..... | 38 |
| VII. EDIFICIOS ANÁLOGOS..... | 42 |
| 7. 1. Ejemplos análogos internacionales..... | 43 |
| 7. 2. Casos nacionales..... | 46 |
| VIII. OBJETIVO DEL PROYECTO..... | 47 |
| 8. 1. Alcances..... | 48 |

| | |
|--|-----|
| IX. PROGRAMA DE NECESIDADES..... | 51 |
| X. CONCEPTO DEL PROYECTO..... | 64 |
| 10. 1. Concepto..... | 65 |
| 10. 2. Proyecto ecológico..... | 69 |
| XI. ESQUEMA DE FUNCIONES..... | 73 |
| XVI. PLANOS..... | 81 |
| 16. 1. Plantas..... | 81 |
| 16. 2. Fachadas..... | 88 |
| 16. 3. Cortes..... | 93 |
| 16. 4. Estructura..... | 100 |
| 16. 5. Instalaciones..... | 108 |
| 16. 6. Acabados..... | 110 |
| XII. MEMORIA DESCRIPTIVA DE CÁLCULO..... | 114 |
| 12. 1. Estructura..... | 115 |
| 12. 2. Instalaciones..... | 127 |
| XIII. MODELO DE COSTOS Y FINANCIAMIENTO..... | 136 |
| 13. 1. Costos..... | 137 |
| 13. 2. Financiamiento..... | 143 |
| XIV. IMÁGENES DEL PROYECTO..... | 144 |
| XV. CONCLUSIÓN..... | 148 |
| XVII.. BIBLIOGRAFÍA..... | 150 |
| XVIII: GLOSARIO DE TÉRMINOS..... | 152 |



I. INTRODUCCIÓN.

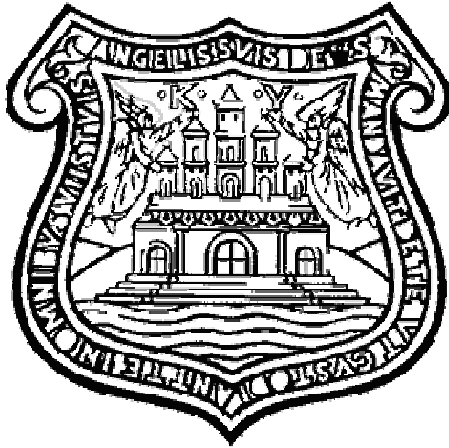


Fig. 1. Escudo de la ciudad de Puebla.

México es un país de fuertes contrastes. Por un lado, sus regiones tienen enormes diferencias en cuanto a sus condiciones geográficas y una inmensa diversidad en sus recursos naturales. Por otra parte, el desarrollo económico y humano es sumamente desigual a lo largo y ancho del territorio, causando grandes desequilibrios entre regiones. Algunas regiones son modernas e industrializadas, mientras otras son pobres y poco desarrolladas. La falta de políticas claras de desarrollo regional ha impedido cerrar la brecha entre las distintas regiones, dando lugar a varios Méxicos dentro de un mismo territorio.

Tradicionalmente la ciudad de Puebla ha sido eje de una rica y variada vida cultural, a lo largo de su historia antigua y reciente se encuentran un sinnúmero de expresiones del talento creativo de sus habitantes, materializado en obras literarias, musicales, y arquitectónicas; que en la actualidad tienen un alto valor patrimonial y forman parte ya de manera insoslayable del disfrute cotidiano de propios y extraños.

Y ha sido precisamente la misma sociedad quien ha marcado la pauta, al asistir de manera consistente a los eventos que tanto los organismos encargados, universidades públicas y privadas, como asociaciones civiles programan anualmente; la respuesta en los últimos años ha demostrado que **la infraestructura física en materia de difusión de las actividades culturales resulta ya insuficiente.**

El apresurado desarrollo de la tecnología y los medios de comunicación, además de la creciente globalización de las naciones del planeta, nos han llevado a buscar un desarrollo integral de cada individuo. La educación es la mejor manera de dar armas a la población para una mejor adaptación dentro de una comunidad global que exige cada vez más de cada individuo.

La cultura es todo lo que rodea al hombre, así como todo lo que el produce para sí mismo y los demás. No importa que el ser humano sea, en su constitución orgánica, el mismo en todo el mundo, este crea dentro de su medio su propia cultura, que es tan variada como es tan distinto cada punto cardinal del globo.





Fig. 2. Interior de la catedral.

Actualmente se debe de tener en cuenta e valor de cada una, como un conjunto de elementos valiosos y en ocasiones únicos, tanto que se vuelven de interés no solo a la misma comunidad a la que pertenece y la cual ellos perpetúan; sino que se vuelven de interés para personas de todas las naciones del mundo.

La permanencia de la cultura, esta en manos de la comunidad en su conjunto, que la traspasa de generación en generación; pero la difusión de la misma es necesario que se apoye en organismos que tengan ese objetivo como meta principal. Para eso existen instituciones tanto privadas como gubernamentales que mediante la creación de espacios, fomentan la identidad cultural de un país.

En Puebla la riqueza cultural es antigua e incalculable, con el fin de difundirla se buscara crear más espacios públicos para que las personas propias y ajenas conozcan más de este legado.

Un centro multimedia se adecua a las necesidades de funciones del momento y tiene un programa flexible que lo vuelve adaptable a usos cambiantes. Un centro multimedia es un edificio concebido como un conjunto de espacios que abarcan distintas forma de comunicación mediática, es decir que se difunde información de para todos los sentidos y

en distintas vías es un lugar que combina galerías de arte, una librería, un teatro, talleres públicos, un restaurante, salón de exposiciones así como una mediateca, la cual contiene un biblioteca, una hemeroteca, audioteca, una videoteca, etc. Como objetivo primordial el proyecto contempla la creación de espacios patos para personas débiles visuales y auditivas, para acercar de esta manera a todos los sectores de la población a las artes. Por esta razón surge la idea de construir un espacio que proporcione un lugar apto para el desarrollo y fomento de las artes contemporáneas a nivel nacional como internacional. El edificio se ubicara en el centro de la ciudad de Puebla cerca del zócalo y de importantes vías de comunicación en la ciudad, asimismo se integrara al programa de mejoramiento del equipamiento de la ciudad. En el barrio de Analco, que actualmente se encuentra muy deteriorado, se propone este proyecto.

El proyecto funcionara en conjunción con edificios existentes de relevancia histórica como cultural, como el teatro de la ciudad, una infinidad de museos y el cercano centro de convenciones.

PLANTEAMIENTO.





2.1 PLANTEAMIENTO DEL TEMA.

Dentro de la mancha urbana de Puebla existen actualmente dispersos edificios de difusión cultural como el centro cultural Siglo XXI, o algunos de tradición como el teatro de la ciudad o el centro de convenciones. Aun así, es necesaria la creación de más equipamiento basándonos en estudios de necesidades y programas de fomento turístico y cultural.

**“Rescatemos el barrio de Analco
Por Javier Espinosa Reynoso.”**

Introducción

La ciudad de Puebla de los Ángeles fundada el 16 de abril de 1531, en 1977 Puebla fue declarada zona monumental y en el año de 1987 Puebla quedó inscrita en la lista de Ciudades del Patrimonio Mundial, por contar con más de 2600 inmuebles en una superficie de 6.9km cuadrados, los cuales son considerados como monumentos históricos y artísticos.

Nuestra ciudad recibe miles de turistas anualmente, los cuales se concentran principalmente en el centro histórico.



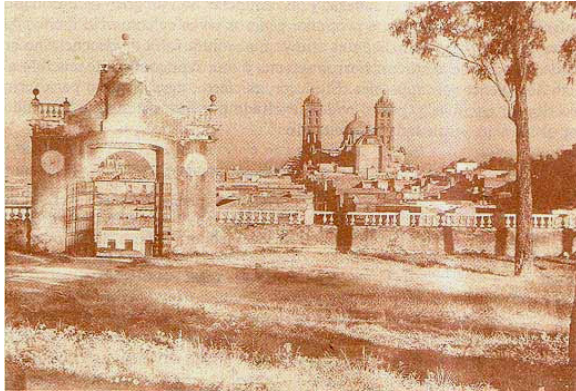
Fig. 3. Vista del barrio de Analco.

En el marco del 6º Coloquio Internacional y la 5ª Asamblea General de la organización de las Ciudades del Patrimonio Mundial, se ha puesto en acción una campaña que tiene por objetivo la restauración y mantenimiento de los inmuebles coloniales, siendo mayor el esfuerzo en el Zócalo y calles aledañas, las que se encuentran en excelente estado, logrando que aquellas extraordinarias construcciones luzcan todo su esplendor. Tal es el caso de la plazoleta de los sapos, la Iglesia de Santo Domingo, a donde se encuentra la Capilla del Rosario, la Casa de la Cultura, entre otras, sin embargo, el Barrio de Analco, a tan solo 3 manzanas al oriente del Zócalo se encuentra en total abandono.





El Barrio de Analco (en náhuatl “del otro lado del río”) es uno de los más antiguos de la ciudad, pues es aquí adonde se instalaron a los primeros habitantes que conformaron la mano de obra para la edificación de la ciudad, en lo que conocemos hoy como centro histórico.



En este barrio se encuentra la iglesia del Santo Ángel Custodio de Analco, erigida por los naturales en 1560, primero como una ermita pequeña consignada como de “las ánimas; en 1618, siendo alcalde Alonso Barrientos, se edificó otra capilla mayor, dedicada al Sto. Ángel Custodio, inaugurándose en 1619 con la asistencia de ayuntamiento, que patrocinó la iluminación y los fuegos artificiales.

Esta iglesia está hecha de mampostería y piedra de cantera, además el barrio cuenta (o contaba, dado el estado actual) con un hermoso empedrado, el cual se extiende por los flancos norte, poniente y sur de la iglesia y el parque.

Fig. 4. Barrio de Analco a principios del siglo XX.

Problemas que enfrenta el barrio de Analco:

En el barrio de Analco existe un gran número de propiedades muy dañadas, las cuales corren el peligro de derrumbarse, amén que representa un foco de infecciones, ya que son utilizados como basureros.

Otro grave problema es la contaminación de las calles, ya que no existe una cultura de higiene y salud de la gente para preservar su hábitat, en especial la Av. 7 oriente esquina con 12 Sur, que se encuentra totalmente llena de basura. Esta basura es generada tanto por los visitantes dominicales de la verbena que cada semana se realiza en el parque de Analco, como por los niños que asisten a la escuela ubicada dentro del atrio de la iglesia y los habitantes de la zona.

Las Industrias que aquí están establecidas, también generan problemas ya que en una de ellas, desde que tengo memoria, existe una eterna fuga de chapopote hacia la calle; mientras que en otra se genera una gran cantidad de aserrín, el cual junto con algunos solventes orgánicos llenan la acera de la calle dándole mal aspecto.”





2.2 Proceso y fases de trabajo::

Acciones Preventivas:

Situación de contenedores para deshechos.

Implementación de procedimientos y normas que rijan la función, y responsabilidades de quienes tengan su fuente de trabajo en ese lugar, así como las condiciones y características de tal negocio (procedimientos y normas sanitarias, viales, medioambientales y de edificación).

Acciones Correctivas:

Implementación de brigadas de limpieza

Mayor vigilancia en la zona

Ejecución total de las sanciones para quien viole las normas

Obligar a los dueños de los inmuebles a dar mantenimiento a sus propiedades.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR:

Para esto se deben establecer ciertos parámetros, en diferentes fases:

PRIMERA FASE (DE RECONOCIMIENTO):

Reconocer el grado del problema.

Establecer los recursos con que se cuenta (materiales y humanos).

Definir el impacto socioeconómico del proyecto.

Creación de un Protocolo del Plan de Trabajo y planes y programas a adoptarse.

SEGUNDA FASE (DE DETERMINACIÓN):

Determinar los Puntos Críticos.

Identificar a las instancias que intervendrán en la solución del problema.

“Determinar responsabilidades por parte de los dueños de los inmuebles y habitantes de la zona.

NOTA: Fuente obtenido del plan de desarrollo del barrio del Analco , en el que se busca su recuperación y reintegración urbana. Elaborado por la secretaria de desarrollo del estado de Puebla.





TERCERA FASE (DE REDACCIÓN)

Creación de los contenidos de planes y programas de sanidad y preservación de los inmuebles.
Identificación de reglamentos y normas que han de cumplirse.
Creación de recomendaciones para la buena preservación del barrio.

CUARTA FASE (DE ACCIÓN)

Iniciar trabajo por parte de los escuadrones de limpieza.
Puesta en marcha de los planes de educación a la población.
Difusión de la legislación que regula las actividades de los vecinos.
Brindar facilidades y asesoría a los dueños de los inmuebles para el mantenimiento de los inmuebles.
Aplicación total de las sanciones hacia quien viole la reglamentación.
Evaluación periódica a las empresas y viviendas a fin de que cumplan las normas.
Campaña permanente para la buena preservación del lugar.”

CONCLUSIÓN:

Con el rescate del barrio de Analco, mediante la habilitación de inmuebles hoy en ruinas y sus calles, y con la participación de quienes lo habitan para su preservación, se le puede reactivar económicamente, mediante la inversión de capital tanto público como privado, puesto que representa un gran atractivo turístico hasta ahora mal aprovechado.



CONTEXTO HISTÓRICO SOCIAL.





3.1 ANTECEDENTES.

Historia de la Ciudad de Puebla de los Ángeles.

Como antecedentes tenemos una riquísima historia del estado y de la ciudad misma, que vienen desde los años prehispánicos y es relevante importancia para poder abordar un tema en el que la riqueza cultural es un pretexto.



Fig. 5. Grabado de la batalla de Puebla.

La fundación de la ciudad de Puebla: se localizó un lugar en el valle de Cuertlaxcoapan, atravesado por el río de San Francisco y por los ríos de Atoyac (Atoyaque) y Alseseca entre las provincias de Cholula y Tlaxcala, Huejotzingo y Tepeaca, el área estuvo rodeada por una población indígena muy densa, posteriormente va a ser el paso de la ruta de México-Veracruz; otro objetivo de fundación fue contar con una población española apoyando al obispo de Tlaxcala. El 16 de abril de 1531 se procedió a la fundación de la Puebla de los Ángeles, el número de españoles asentados en el primer intento de la fundación de la nueva localidad, fue de 33 españoles y una viuda. Reclutados en la ladera sur del Cerro de San Cristóbal la (actualmente Cerro de Loreto y Guadalupe), proyecto que fracasó debido a las inundaciones y continuas heladas.



Entonces, la población se trasladó al lado poniente del río de San Francisco, donde se trazó nuevamente el 29 de marzo, salvando el peligro de su desbordamiento. Algunos pobladores se quedaron en el lugar de asentamiento original creando de esta manera el Alto de San Francisco, de los españoles fundadores algunos lo abandonaron, hasta quedar sólo 17.

La imagen clásica del centro es la que define a la ciudad antigua, con su plaza que centralizaba las funciones religiosas, políticas y económicas. Desde la fundación de la ciudad de Puebla el papel del zócalo ha sido relevante por su ubicación y por los diversos usos que se le ha dado.



Durante los años de 1539 a 1542, se decretaron ordenanzas para el suministro de abastos, uso de los materiales de construcción, limpieza de la plaza mayor y calles principales, construcción y cercado de solares y huertos, para la calidad y buena traza de los nuevos edificios. En 1545 se acordó que el pan y bizcocho se vendieran únicamente en la plaza. En 1548 ya se había puesto una fuente y hacia 1556 el corregidor Luís de León Romano condujo el agua a la plaza y construyó la fuente, que en 1557 terminó el alcalde Francisco Reynoso. En 1599 se mandó empedrar un círculo alrededor de ella y arreglar la pila para que desaguara. Al finalizar el siglo XVI el desarrollo de la Puebla de los Ángeles era singularmente notable, su traza reticular ocupaba más de 120 manzanas, muchas de ellas parcialmente construidas, particularmente las situadas en torno de la plaza mayor, que tenía en sus lados oriente, norte y sur, portales con columnas de madera, al norte estaban la casa de cabildo, la cárcel pública y el corral del consejo; y al sur la catedral vieja, construida por los indios de Calpan en 1536.



Fig. 6. Palacio municipal de la ciudad de Puebla.

a la Independencia, del cual se construyó únicamente la plataforma circular con gradas en los cuatro lados, que dio el nombre de zócalo a ese espacio.

En el gobierno del intendente Manuel Flon, conde de la Cadena de 1786 a 1811 se empedraron las calles del centro de la ciudad. De 1796 a 1801 se quitaron los puestos de los comerciantes de la plaza mayor y fueron trasladados al Parían cerca del río de San Francisco. Además de la plaza mayor, dentro de la traza estaban las de San Luís, San Antonio, el Carmen, la Concordia o de Santa Inés, El Espíritu Santo y San Agustín. Casi toda la parte central de la ciudad se encontraba por esta época ya densamente construida, con casas de varios pisos, descritas como de “muy buena fábrica y bastante fortaleza a causa de la bondad de los materiales de que se fabrican y de la solidez del suelo, en que se asientan su cimientos”. En el siglo XIX, en 1842 de acuerdo a los proyectos de José Manzo fue demolido el obelisco dedicado a Carlos III, que se ubicaba en la plaza mayor y se levantó en el mismo lugar una estatua ecuestre, designada popularmente como “El caballito de Troya” que representaba a “La América”, obra del escultor Bernardo Olivares; al centro de la ésta se proyectó, un monumento dedicado



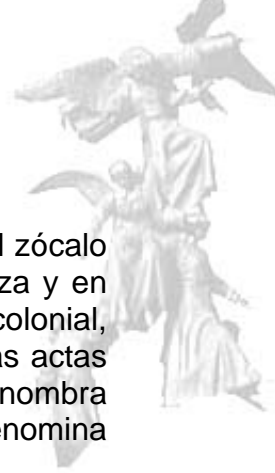
De 1833 a 1897 en la plaza mayor, llamada zócalo, se pusieron jardines, se construyó un quiosco morisco y se colocaron bancas de hierro fundido. En 1878 el atrio de la catedral se acotó con un enverjado de hierro y bronce. En el siglo XX, en la última década del régimen porfirista la ciudad de Puebla experimentó notables cambios en su aspecto debido al auge económico de algunos grupos sociales y a la actividad de los alcaldes Leopoldo Gavito (1895-1900) y Francisco de Velasco (1907-1911). El viejo palacio del ayuntamiento del siglo XVIII, mudó completamente la fisonomía del zócalo.

La plaza mayor, llamada zócalo, evoca ese sitio que reunía los símbolos estatales del poder, con su palacio municipal del lado norte y la catedral del lado sur. En el zócalo actualmente se realizan mítines, protestas, ritos o fiestas nacionales como la conmemoración popular del 15 de septiembre. Desde sus inicios, el espacio central de la ciudad ha servido para que el gobernante en turno demuestre su poder político o, como en la época virreinal se demostraba el poder judicial, frente a la audiencia se ejecutaban las sentencias de este tribunal y, en los primeros años estuvo aquí la picota de madera donde se ejecutaban a los reos.

En esa época la fuente no se colocó en el centro, sino a un lado, porque se realizaban las corridas de toros y los indios que vivían dentro de la traza de la ciudad ayudaban a los “enramamientos”. También limpiaban las calles, hacían las barreras y llevaban las garrochas para las procesiones del Jueves Santo y para las fiestas de la ciudad. En 1661 se hace constar que: “el gobernador de los naturales de esta Ciudad tiene que poner las barreras en la Plaza Pública para los toros”. En el siglo XVII en lo que es hoy el atrio de la catedral, existía un edificio con balcones de hierro donde los religiosos veían las corridas.

La fuente fue quitada en 1873 por la ampliación de jardín, y en 1878 la colocaron en el Paseo de San Francisco. En la base del obelisco de Puebla se puso una lápida conmemorativa de la jura de la Constitución de la monarquía española de 1812. El 5 de agosto de 1821 se realizó el juramento de la Independencia en la plaza principal de Puebla. En 1825 el Congreso Local decretó que se pusieran en la cúspide del obelisco las armas de la República y el águila nacional. En 1842 el obelisco fue derribado y sus ruinas, de forma provisional, las depositaron en el edificio de San Javier. Hacia 1842 la Plaza estaba rodeada de bancas de mampostería, unidas por cadenas; que permanecieron más o menos hasta por el año de 1878. En 1854 desapareció el mercado de la plaza. En 1856, según el plano de Ponce, había hileras de árboles en los cuatro lados. En 1869 se comenzó el jardín actual y de 1872 a 1883 se pusieron las bancas de hierro. En 1877 la plaza se describía como sigue: “en su centro hay un jardín, cuyo paseo ameno contiene un zócalo donde como punto matemático hay un jarrón, alrededor 4 asientos de mampostería y 12 faroles. Dentro del cuadro hay 3 fuentes con 6 faroles; alrededor 24 asientos de hierro, 32 de mampostería, 56 cadenas en los intermedios y 62 faroles. Todos los





asientos tienen balaustre de fierro y de mampostería”. En 1882, el quiosco obra de Eduardo Tamariz, substituyó al zócalo y fue estrenado en 1883. El quiosco del costado poniente se edificó por la Compañía de Tranvías, Luz y Fuerza y en 1926 se construyó la Estación de Camiones México, frente al Portal Morelos. Los historiadores durante la época colonial, a la plaza la llamaban plaza pública, plaza principal, plaza mayor; hasta 1896 en los libros de los censos y en las actas del cabildo se le llamaba plaza pública; en 1863 en el plano de Almazán se le llama plaza principal; en 1842 se le nombra plaza mayor y en 1885 Jardín de la Constitución. En 1902 en los planos de Carrasco y en 1915 de Soto se le denomina plaza de la Constitución.

A pesar de que los grandes centros comerciales de la metrópoli concentran a un sinnúmero poblanos. El zócalo sigue siendo el núcleo cultural, político y religioso de la ciudad de Puebla, es parte importante de la vida cotidiana de sus habitantes, como lo demostraron las protestas de la ciudadanía ante la propuesta de que se alterase con el proyecto del estacionamiento subterráneo del actual presidente municipal.

3.2. Análisis del problema.

La ciudad de Puebla cuenta con un amplio número de estudiantes universitarios y así mismo con gran número de universidades de gran importancia. La cultura en sí, es fuente de apoyo en el desarrollo de los seres humanos así como la libre expresión y el dialogo de intercambio de ideas.

Este centro busca ser un punto de reunión a estudiantes y público en general para enriquecer sus espíritus y engrandecer la historia de la propia ciudad y de la nación.

MEDIO FÍSICO-GEOGRÁFICO.





4.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

PUEBLA se localiza entre los paralelos 17°52' y 20°51' de latitud norte, al norte del Ecuador y entre los meridianos 96°44' y 99°04' de longitud oeste, al oeste del meridiano de Greenwich, y se encuentra a una altitud de 2142 metros sobre el nivel del mar. En la parte centro-este de la República Mexicana. Colinda al norte y este con Veracruz, al sur con Oaxaca, al noreste con Guerrero y al oeste con Hidalgo, Tlaxcala, México y Morelos.

Al comparar el tamaño de la entidad con el de las 31 restantes, observamos que es una de las más pequeñas; tiene una superficie de 34 072 kilómetros cuadrados (km²), que representa sólo el 1.7% de la superficie total del país y ocupa el 21° lugar por su extensión. Es más grande que Guanajuato, Nayarit, Tabasco, México, Hidalgo, Aguascalientes, Colima, Morelos, Tlaxcala y el Distrito Federal.

Puebla tiene una forma muy irregular, parecida a un triángulo isósceles; con una base de 248 km y afilada en la punta. Si se recorre de norte a sur, tiene 328 km de longitud y en la parte más angosta sólo 32 km.

Políticamente se encuentra dividida en 217 municipios, y para fines de planeación se subdivide en siete regiones socio-económicas que son: I-Huauchinango, II-Teziutlán, III-Ciudad Serdán, IV-Cholula, V-Puebla, VI-Matamoros y VII-Tehuacán.

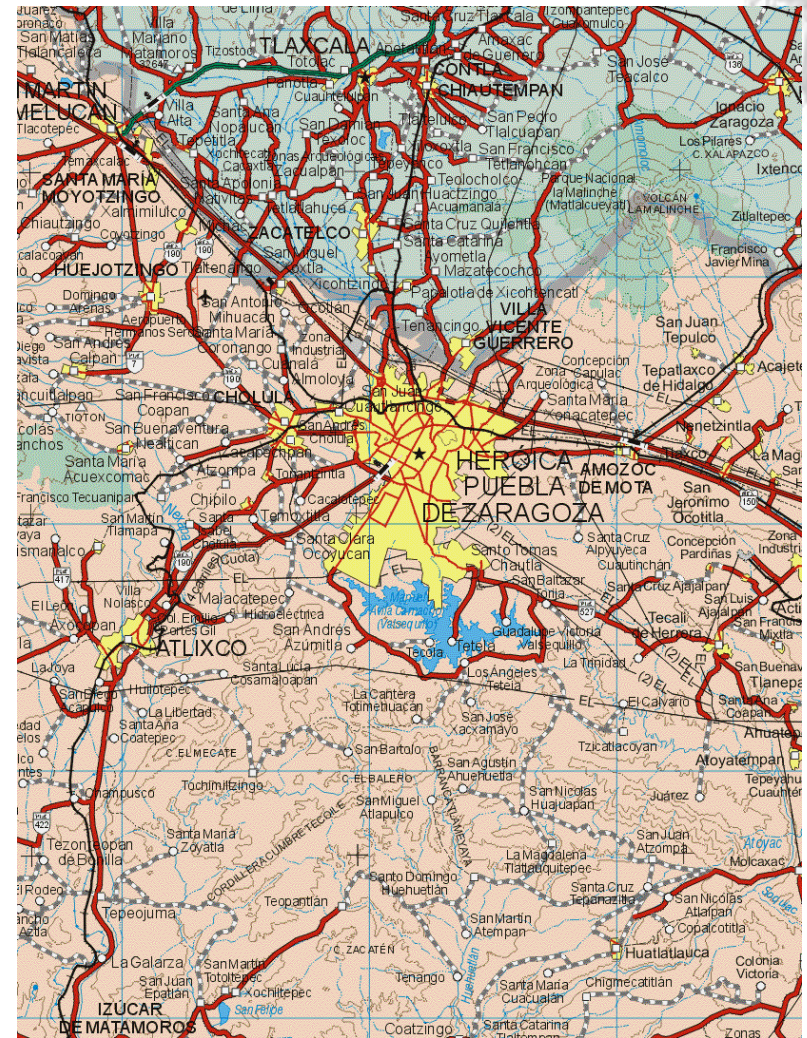


Fig. 7. Red carretera del estado de Puebla.



4.2 . Orografía.

El sistema orográfico en el estado está determinado, principalmente, por la Sierra Madre Oriental y la cordillera Neovolcánica, la primera, con el nombre de Sierra Norte de Puebla se introduce al territorio poblano por el noroeste, se descompone en las serranías de Zacapoaxtla, Huauchinango, Teziutlán, Tetela de Ocampo, Chignahuapan y Zacatlán. Presenta altitudes de 4 282 metros sobre nivel del mar; las cumbres más elevadas en esta zona son: Apulco, Chichatl, Chignahuapan, Soltepec y Tlatlauquitepec. La cordillera dentro del territorio poblano recibe diversos nombres: Sierra Nevada, Serranía de los Frailes, Tenixco, Amozoc, Tepeaca y Soltepec.

Entre las cumbres más altas sobresalen el Pico de Orizaba o volcán Citlaltépec (cerro de la Estrella), con 5 747 metros; el Popocatepetl (Montaña Humeante), con 5 452 metros; el Iztaccíhuatl (Mujer Dormida), con 5 286 metros y la Malinche (la de la falda verde) con 4 461 metros. Al sur del territorio la sierra Madre de Oaxaca, con el nombre de sierra colorada, recorre la depresión del Balsas y los valles de Tehuacán y Tomellín. Otros sistemas aislados son la sierra Mixteca baja o poblana, cuyas eminencias principales son las sierras de Atenhuacán, Zapotitlán, El Lomerío al suroeste, y la sierra de Tehuacán.

La sierra Madre del golfo, de la que se desprende el Nudo Mixteco, corre de sur a norte paralela a la costa; entre la sierra de Tehuacán y una faja serrana que se forma entre el Pico de Orizaba y el cofre de Perote, la sierra Negra, en los límites con Veracruz. Existen también montañas aisladas como: Xaltomate, La Magdalena, cerro Pinto, cerro de Tizarro, Vigía alta, Peñón del Rosario, cerro del eje, Nanahuatzin, Chichintepec, Macuila, el Zoapilli y Temezcalaco. Entre los macizos montañosos se encuentran numerosos valles y amplias llanuras como las de Puebla, Tehuacán, san Martín Texmelucan y Atlixco.

Se puede decir que en el territorio del estado, la mayoría de los suelos se pueden considerar apropiados para las actividades agropecuarias; se presentan cuatro categorías principales: Chernozem o Negro, este tipo de suelo se encuentra en las zonas del centro y norte del estado; desértico estepario, este tipo predomina en dos zonas; una al este del territorio y la otra localizada en el extremo sureste, alrededor de Tehuacán y municipios circunvecinos abrumíferos y podzólicos; son los suelos de tipo café-rojizo y amarillo, que abarcan las zonas boscosas de la entidad, en especial parte de las pequeñas regiones donde se localizan los municipios de Huauchinango y Teziutlán; pradera in situ de montaña: este es característico de las zonas montañosas o serranías y se encuentra, principalmente, en las áreas montañosas del norte del estado y la mayor parte de los municipios del suroeste.





4.3 . Hidrografía

El sistema hidrográfico de Puebla está constituido por tres vertientes: la interna del Golfo y la del Pacífico. La vertiente del Pacífico está formada por el río Atoyac, originado por los deshielos corrientes del Halos, Telapón y Papagayo, los del Iztaccíhuatl que descienden por la parte oriente y los del río Zahuapan que se origina en Tlaxcala.

Recibe como afluente a los ríos, Acateno, Atila, Amacuzac, Molinos y Cohetzala. Cruza los límites de Cholula, Puebla y Tecali; en el cañón del diablo forma presa de Valsequillo o Manuel Avila Camacho. Aquí recibe las aguas de los ríos Alseseca, Laxamilpa (Tepexi, Acatlán y Chiautla). Mixteco (estado de Guerrero). Teplaneco (Coatenango) y Huehuetlán fuera del territorio las del Nexapa, cuya corriente se debe a la gran cantidad de manantiales que recibe el Popocatepetl. En la vertiente interna están los ríos Tlapanala Valiente y Quetzolapa en el oeste Capulines, Tlahuapan, Huepalco, San Matías, San Lucas el Verde, Santa Elena, Temizac, Zoponac, Chahuac, Prieto, Cautlanapa y Atzala.

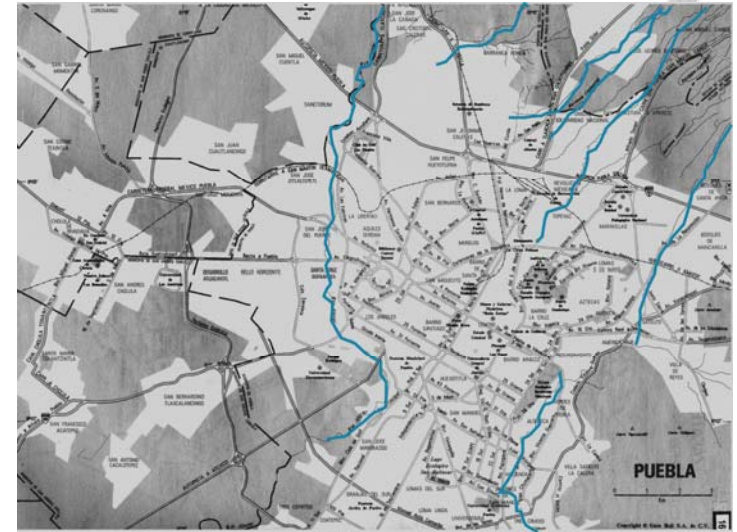


Fig. 8. Mapa de los ríos de la zona.

A la vertiente del Golfo pertenecen los ríos: Pantepec, Cazones, Necaxa, Laxaxalpan, San Pedro o Zun, Zempoala, Apulco, Cedro Viejo, Salteros y Martínez de la Torre, ubicados en la región septentrional. A la región oriental pertenecen los ríos Huetzilapan y Tilapa. Por últimos, a la región sudoriental los ríos Tonto, Petlapa, Tehuacán y Hondo. Adicionalmente, en el estado existen numerosos manantiales. Cabe mencionar los de aguas termales con propiedades medicinales, como los de Chignahuapan, Agua Azul, Amalucan, Cisnaquillas y Rancho Colorado.

Existen también, en la entidad, manantiales de aguas minerales, como son: Garcicrespo, Almoloya, San Lorenzo y Axocopan. Así mismo entre las lagunas más importantes podemos citar Chapulco, San Bernardino Lagunas, Epatlán, Ayutla, Almoloyan, Alchichica, Pahuatlán, Las Minas, Aljojuca, Tecuitlan, Chiautla, Quechola y San Felipe Xochitlán.





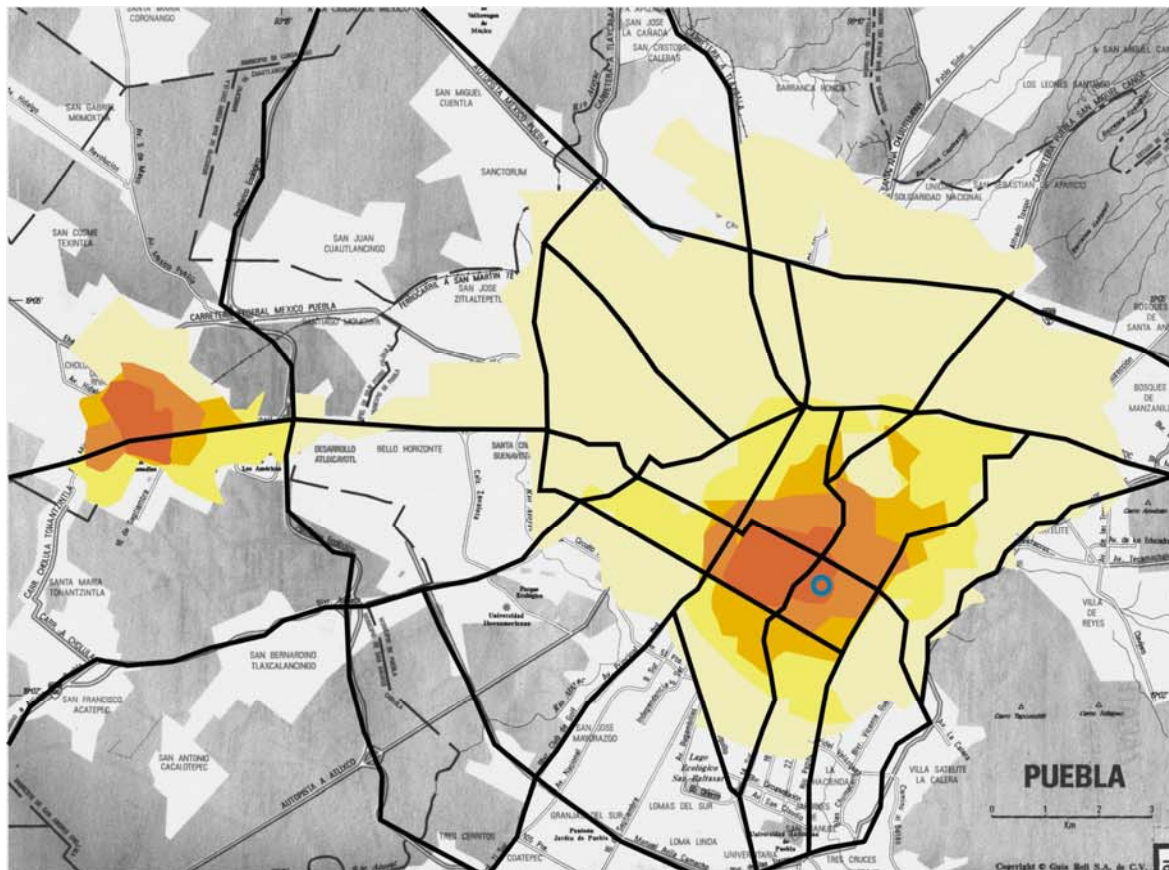
- Ubicación del proyecto.
 - Vías primarias.
 - Vías secundarias.
 - Mancha urbana.
 - Limite de la ciudad.
1. Aeropuerto de Puebla.
2. Central camionera.



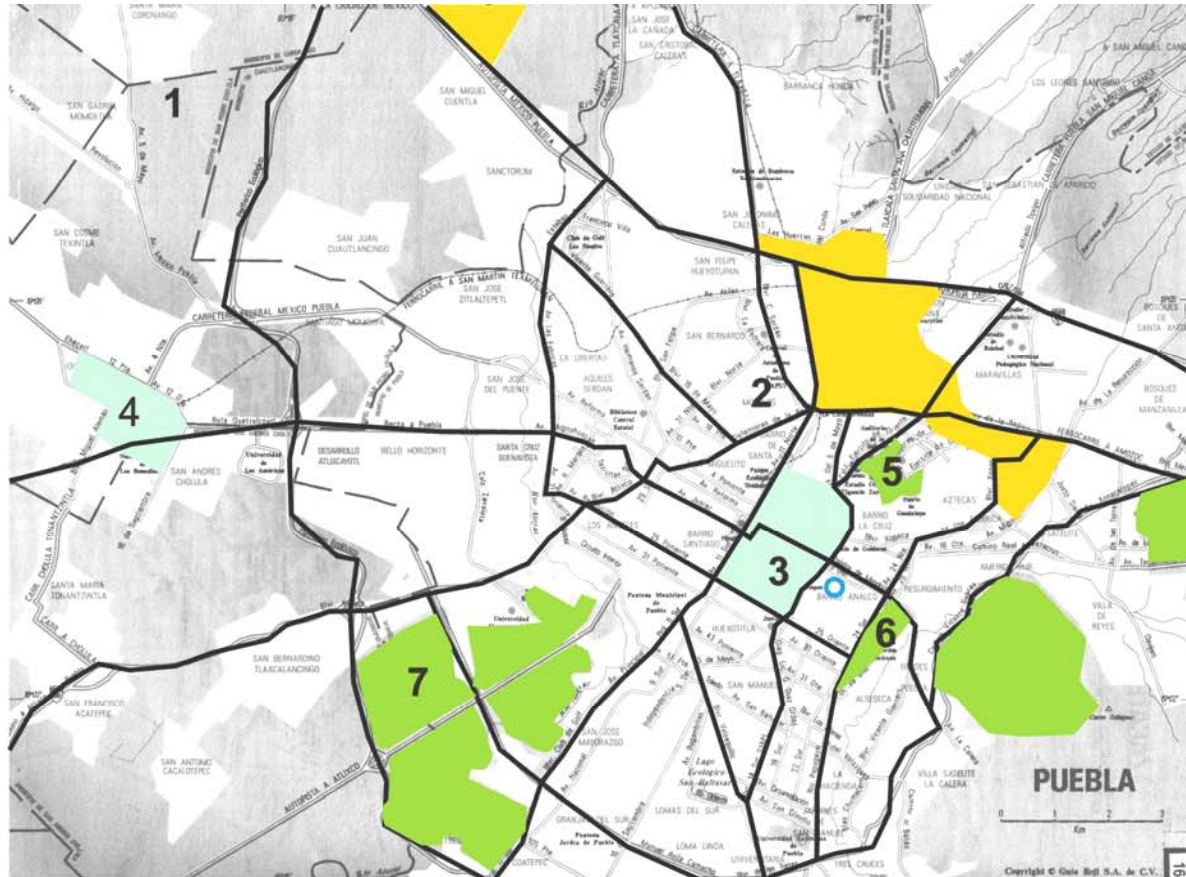


Mancha urbana.

El proceso de desarrollo de la mancha urbana de la ciudad se ha visto drásticamente cambiado a partir de la segunda mitad del siglo XX, ya que el gran desarrollo industrial de la economía del estado disparó un crecimiento en los municipios ubicados al norte del centro. Actualmente la mancha urbana se incrementa en dirección al sur por políticas gubernamentales de desarrollo, ya que es donde se ubica el mayor equipamiento urbano y de servicios.



- Ubicación del proyecto.
- Mancha urbana.
- Limite de la ciudad.
- Siglo XVI.
- Siglo XVII.
- Siglo XVIII.
- Siglo XIX.
- Siglo XX.
- Principios siglo XXI.



○ Ubicación del proyecto.

■ Áreas verdes.

■ Zonas de patrimonio.

■ Zonas industriales.

■ Mancha urbana.

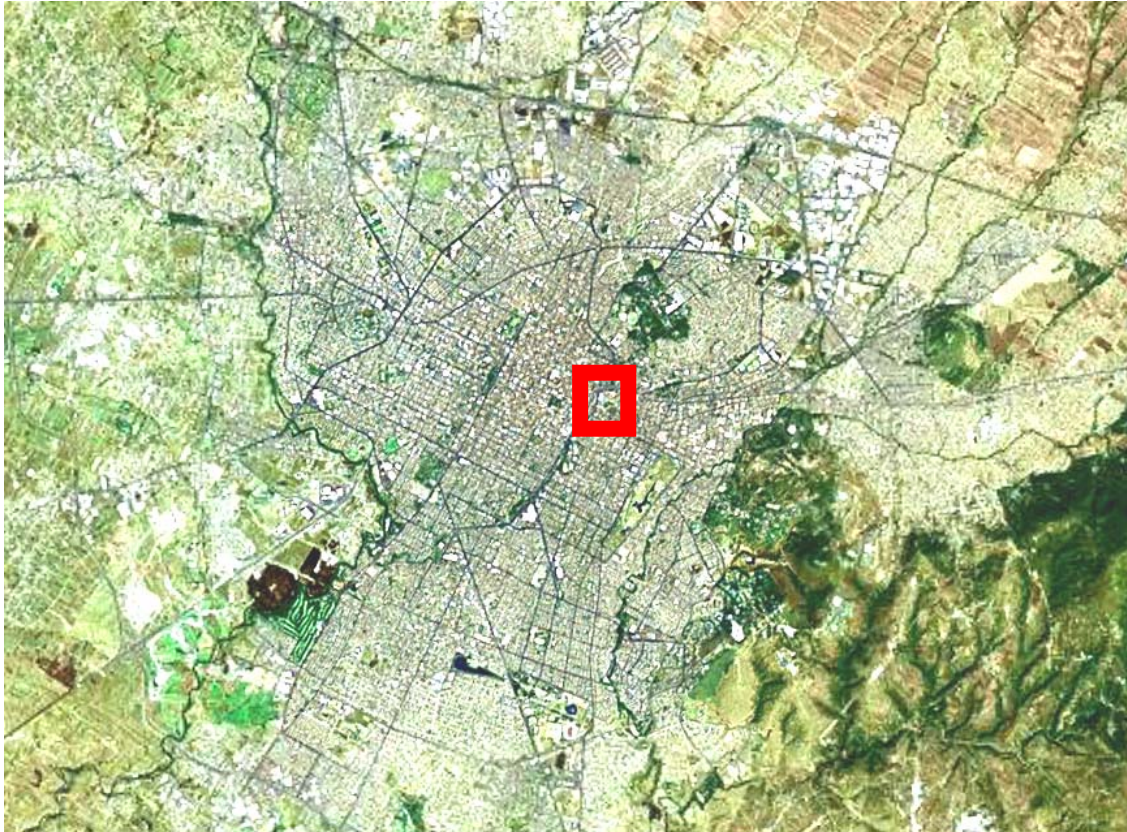
■ Limite de la ciudad.

1. Aeropuerto de Puebla.
2. Central camionera.
3. Centro histórico.
4. Cholula.
5. Centro cívico 5 de Mayo.
6. Parque Revolución.
7. Parque Angelopolis.





4.4. Clima



9. Mancha urbana de la ciudad de Puebla desde satélite. 2005

precipitación y 22°C de temperatura; el norte donde se presenta un clima cálido y semicálido, húmedo en ambos, pero con precipitación de 2 250 milímetros, y 22°C de temperatura; en la región sureste existen áreas en las que los climas son semisecos y la temperatura varía desde cálido hasta templado, las medias anuales son precipitación de 550 milímetros anuales y 22°C de temperatura y; finalmente la zona de los volcanes en donde los climas varían de semifríos hasta muy fríos.

La situación geográfica y la diversidad de alturas y regiones naturales, han conferido al estado de Puebla una integración climatológica de las más variadas del país. Las características climáticas promedio de la entidad con una temperatura media de 16.1°C llegando en verano a 17.1°C y en invierno a 16°C, la estación de lluvias se inicia en mayo, se establece en junio y termina en octubre, con un promedio anual de precipitación de 801 milímetros.

Aproximadamente 11 tipos de clima han sido precisados; sin embargo en el estado se distinguen principalmente cinco regiones:

La parte central y sur presenta un clima templado subhúmedo con medias anuales de 858 milímetros de precipitación y 15°C de temperatura;

en el noreste el clima es cálido y semicálido, subhúmedo en ambos con Fig.

medias anuales de 830 milímetros de





4.6 . Flora y Fauna

Por lo variado del terreno y el clima, existen una vegetación y una fauna muy distinta.

La vegetación cubre un 61 % del territorio poblano y el 39% restante, está dedicado a los actividades agrícolas. Los principales tipos de vegetación son: selva, bosque, matorral, chaparral, mezquital y pastizales cultivados.

La selva cubre un 27% del total de la superficie de la entidad, se localiza en la Sierra, principalmente en los límites con Guerrero y Morelos; y en las laderas de la Sierra Madre Oriental. Los bosques representan el 15% del territorio estatal; están ubicados principalmente en las laderas occidentales de la Sierra Madre Oriental y en el sistema Volcánico Transversal. Por orden de abundancia son: de pino-encino, pino, encino, oyamel y pinares.





4. 7 . MEDIO SOCIAL-CULTURAL.

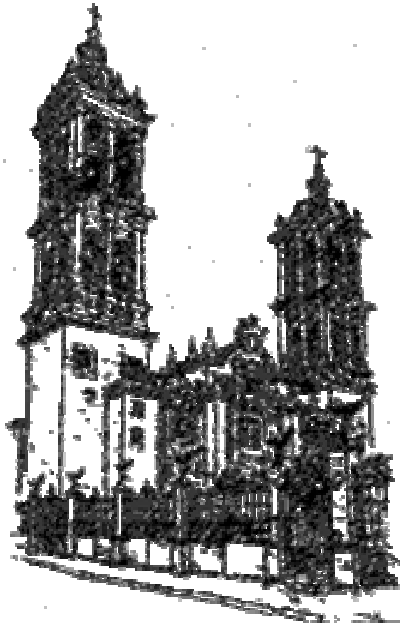


Fig. 10. Catedral de Puebla de los Ángeles.

FIESTAS CÍVICAS E HISTÓRICAS

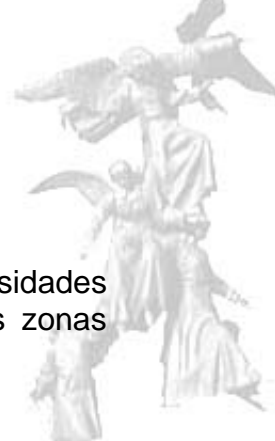
Las más importantes son:

5 de febrero: Aniversario de la Constitución (1971). Se suspenden labores.

21 de marzo: Natalicio de Benito Juárez

1° de mayo: Día del Trabajo. Celebración nacional. Se realizan marchas y se suspenden labores.

5 de mayo: Aniversario de la Batalla de Puebla (1862). Es la fiesta cívica e histórica más importante del Estado. En todos los municipios hay desfile o algún evento especial. En la ciudad de Puebla es reconocido su vistoso desfile y se hace un simulacro de la famosa batalla contra 105 franceses. Se suspenden labores.



Ubicación de equipamiento educativo y cultural.

Todos los núcleos de difusión cultural y educativa se encuentran dispersos alrededor de toda la ciudad, universidades tanto públicas como privadas, están repartidas en varios municipios, aunque es importante notar que en las zonas periféricas no se da el mismo caso.



- Ubicación del proyecto.
 - Mancha urbana.
 - Limite de la ciudad.
1. Aeropuerto de Puebla.
 2. Central camionera.
 3. Centro histórico.
 4. Cholula.
 5. Centro cívico 5 de Mayo.
 6. Parque Revolución.
 7. Parque Angelopolis.
- A. U. Iberoamericana.
 - B. UPAEP.
 - C. UDLA.
 - D. U. Autónoma.
 - E. U. Madero.
 - F. I. Tecnológico.
 - G. BUPE.
 - H. Centro escolar.
 - I. Escuela Normal..





FIESTAS TRADICIONALES

Bendición de los animales y de las semillas

Es un rito que se celebra casi en todo el país. La fecha más común es el 17 de enero, día de San Antonio Abad, protector de los animales. La gente lleva sus semillas o animales al atrio de la iglesia para que los bendigan. En cada lugar se sigue el ritual de acuerdo a sus tradiciones. El jueves de Corpus se hace lo mismo.

Carnaval

Se festeja de diferentes maneras de acuerdo a cada región. Por ejemplo, en los pueblos indígenas, como en todas las fiestas autóctonas, lo religioso se mezcla con lo profano (viceversa) y se convierte al mismo tiempo en diversión y rito. Algunas veces durante el carnaval se hacen celebraciones religiosas y se presentan danzas igual que en las fiestas patronales;



además, los participantes rezan antes de empezar los festejos. Hay partes en las que se quema un muñeco representando a Judas o a Juan Carnaval para limpiar con el fuego el pasado e iniciar el año nuevo, que para cualquier campesino empieza con la primavera, cuando la naturaleza renueva y se preparan las siembras. Hay otras en que, para entrar limpios en una nueva temporada y dejar atrás toda impureza, los indígenas brincan por encima de una valla de fuego hecha de zacate. En estos días muchos indígenas se ponen trajes típicos de influencia europea o llevan la indumentaria mas vieja que tienen en su casa. Según tradiciones ancestrales, las mujeres no pueden bailar en el carnaval por lo que algunos hombres se visten de mujer con los mas extraordinarios huipiles y esto le da a la ocasión un toque peculiar.

Semana Santa

La Semana Santa es una fecha muy importante para los fieles que la guardan con devoción. En todos los municipios hay celebraciones religiosas. Empieza el Domingo de Ramos con la bendición de las palmas El día más importante es el Viernes Santo cuando se reza el Viacrucis y en algunos lugares se hace la representación de la Pasión de Cristo..



Día de Muertos o Todos los Santos

Es una de las principales fiestas populares ya que, según las creencias, en estos días las almas de los difuntos regresan. Se hacen celebraciones religiosas y en algunos municipios se acostumbra poner las famosas "Ofrendas o altares de muertos" en las casas de quienes perdieron un ser querido para que no les falten los alimentos que les gustaban en vida. Las ofrendas varían de acuerdo a la región y a las costumbres de cada lugar. Entre la comida que se pone encontramos pan de muerto, mole, chocolate, figuras de azúcar... . Por lo general, se adornan con flores de cempasúchil, papel picado o plástico, velas, pero sobretodo con el ingenio popular. En muchas partes se acostumbra poner una alfombra de cempasúchil desde la calle hasta la ofrenda para que las almas encuentren fácilmente el camino; así como llevar parte de la comida que se preparo con velas y flores al panteón o compartir la comida con todos aquellos que visitan la ofrenda.

Fiestas guadalupanas

En todo el país se festeja a la Virgen de Guadalupe el 12 de diciembre, día en que se apareció por primera vez al indio Juan Diego en el cerro del Tepeyac donde los aztecas veneraban a Tonantzin, madre de los dioses. Este día, en todas las iglesias hay celebraciones religiosas, fiestas populares y mucha gente acostumbra vestir a sus hijos pequeños de "Juan Dieguitos" o "Marías" para llevarlos al templo.



ASPECTOS GENERALES DE LAS FIESTAS

Palenque

Los palenques son lugares muy concurridos donde se realizan peleas de gallos. En ellos se puede apostar y se presentan espectáculos artísticos.

Música

La música es parte esencial de las fiestas mexicanas, es un elemento fundamental de la cultura que siempre esta presente. De acuerdo a la ocasión y al lugar puede venir de músicos ambulantes, conjuntos musicales, grupos de música popular,

CONTEXTO URBANO.





5.1 UBICACIÓN DEL PREDIO EN LA CIUDAD DE PUEBLA.

La zona de Analco se ubica al oriente del centro histórico de la ciudad de Puebla, cabe señalar que se encuentra catalogado por la UNESCO desde 1987, por esta razón es importante mantener una relación de acuerdo al valor patrimonial del sitio.

La selección del sitio se dio en base a su ubicación con respecto a importantes centros culturales y a su numerosa afluencia de turistas. El barrio de Analco se encuentra bajo resguardo del instituto de antropología e historia, y dicho organismo regula las obras que en el área se realicen y controla sus alcances y hasta que punto deben de integrarse, respetar el contexto y las construcciones vecinas.

Después de la construcción del centro de convenciones de la ciudad de Puebla se detonó el desarrollo de dicha zona de una manera controlada y paralela a satisfacer las necesidades de una ciudad en desarrollo. El centro de convenciones se ubicó en la Avenida 5 de Mayo, uno de los principales ejes viales de la ciudad, en un área donde se ubicaban edificios de entre los siglos XVIII y XIX que habían sido fraccionados al ampliarse la avenida en la década de 1960.

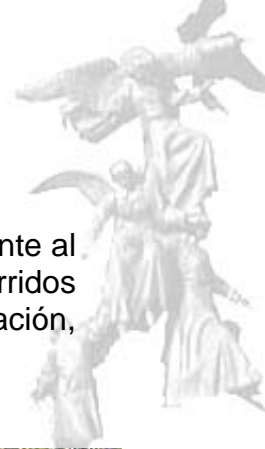
Conservando secciones de estos edificios y hasta la chimenea de la fábrica de tabaco Buen Tono, se emplazó un edificio contemporáneo que revitalizó el uso de la zona, que se encontraba en franco abandono y en un apresurado deterioro. El conjunto del centro de convenciones se extiende desde la iglesia de san Francisco, hasta la calle 3 oriente, y abarcó varios edificios respetando fachadas y algunos detalles de los mismos. Generando una integración armónica en un espacio que hasta entonces había sido residual y solo funcionaba como un basurero.

Hasta la fecha se han realizado obras de mejora urbana, tratando de aportar espacios públicos funcionales en los que se destaque la importancia histórica de la ciudad sin dejar atrás la intención de revivir un punto lleno de arte y cultura.



Fig. 11. El recuadro indica la ubicación del proyecto





Insertar en ese lugar un centro de las artes, busca ser parte de la revitalización de una zona llena de historia adyacente al centro histórico, pero que no fue considerada como patrimonio. La intención es valorarla e incluirla en los recorridos turísticos como esta sucediendo cada vez más, es hacer mayor el patrimonio aportando inmuebles útiles a la población, al estado y al país.

UBICACIÓN TERRENO.



Fig. 12. Frente del predio desde la acera de Boulevard 5 de Mayo con la escultura del Ángel custodio al centro.



Fig. 13. Vista del barrio de Analco desde Boulevard Héroes del 5 de mayo con el puente del siglo XVII al frente.





Fig. 14. Vista frontal del predio desocupado.
Boulevard Héroes del 5 de mayo.





Fig. 15. Fachadas de edificios del siglo XIX que se encuentran en el predio y deben de conservarse.
Calle 2 oriente.





Fig.16. Vista de la calle Palafox al extremo izquierdo del predio. Con fachadas también del siglo XIX que deben de conservarse.

El predio es una área con un frente de 120 m aproximadamente con un fondo de 80 metros el cual se encuentra casi en su totalidad libre de edificaciones, solamente hay algunas fachadas conservadas y edificios casi en su totalidad derruidos.

El predio presenta una topografía completamente irregular con diferencias en metros de un nivel cero a un máximo de 6 metros con una cuneta en la parte media.

Las condicionantes al desarrollar el proyecto son que se debe de respetar los edificios existentes, las alturas y la integración de los volúmenes.





Fig. 17. Iglesia de San Francisco. Ubicada en Boulevard Héroes del 5 de Mayo y San Francisco.

La iglesia de San Francisco del siglo XVIII es una pieza del barroco única en su género, su alta torre de cantera negra, se levanta dominando el paisaje, y es un hito que identifica la zona. La iglesia se encuentra contigua al centro de convenciones, y aún así, no se ve afectada en su composición como remate. Este edificio es uno de los símbolos más importantes para la ciudad.



Fig. 18. Construcción aledaña al centro de convenciones y el predio del proyecto.

Al otro extremo del centro de convenciones se encuentra un nuevo centro comercial que abarca toda una manzana, dentro de este edificios se tejen callejones alrededor de edificios existentes de valor patrimonial, que lo ligan por medio de una circulación interior con las manzanas colindantes y un jardín en la parte trasera.





Fig. 19. Nuevo estacionamiento.

El centro comercial establece un vínculo entre las manzanas que se continúan sobre el boulevard Héroes del 5 de Mayo que van desde el paseo de San Francisco hasta el jardín del puente de Analco.

La arquitectura completamente contemporánea, utilizando métodos constructivos contemporáneos rescata las líneas básicas del diseño del contexto antiguo, sin resultar un efecto teatral.



Fig. 20. Puente de Analco.

Este monumento fue rescatado en años recientes dentro de las obras de rescate del centro histórico, es un puente que atravesaba originalmente el río San Francisco, lo que actualmente es el Boulevard Héroes del 5 de Mayo; y comunicaba el barrio de Analco con el centro de la ciudad antigua, data del siglo XVII y se encuentra casi completamente en su estado original.





UBICACIÓN DE HITOS DENTRO DE LA CIUDAD DE PUEBLA.

La riqueza arquitectónica de la ciudad de Puebla, radica en que es uno de los centros coloniales mejor conservados dentro de las ciudades del país en la actualidad. Representa un conjunto de monumentos con un valor incalculable que han permanecido apesar del paso de los años y de la evolución de la ciudad. Enumerar todos los puntos de interés de la ciudad no es cosa fácil pero estos son unos de los más representativos dentro de la identidad de la ciudad tanto para propios como ajenos.

PATIO TÍPICO DE UNA CASA HABITACIÓN



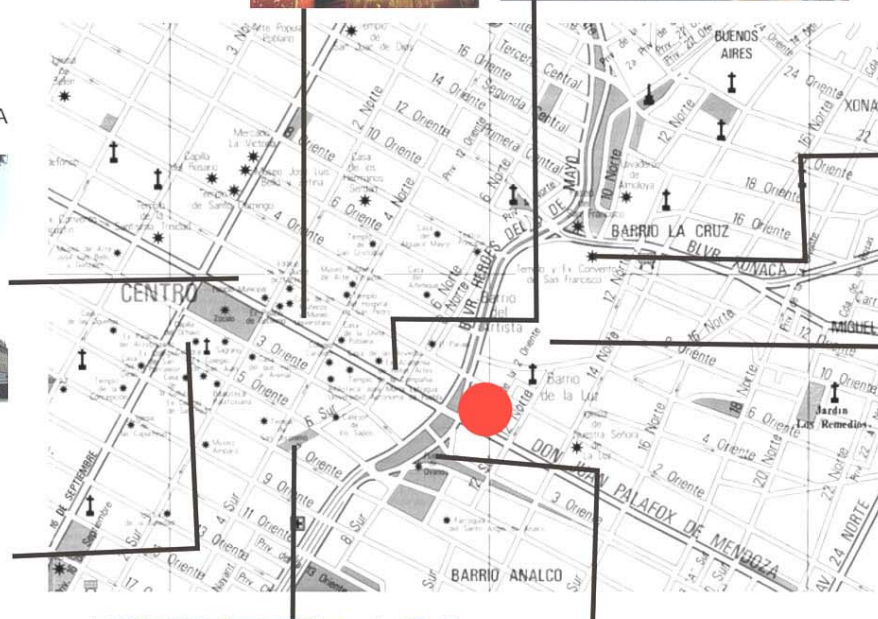
MUSEO CASA DE LOS AZULEJOS.



TEMPLO Y EX-CONVENTO DE SAN FRANCISCO.



PALACIO MUNICIPAL DE PUEBLA EN EL ZOCALO.



CENTRO DE CONVENCIONES PABLO O'JENKINS.



CATEDRAL DE PUEBLA.



ARTESANÍAS EN LOS SAPOS.



PUENTE DE OVANDO EN ANALCO.



- Predio.
- Paradero centro.
- Zocalo.
- Ruta 61. CAPU - Mayorazgo.
- Ruta 31. CAPU - Bosques.
- Ruta 68. Centro - Amalucan.
- Ruta 52. C. Universitaria - Centro.
- Ruta 58. CAPU - La Noria.



MARCO JURÍDICO.





Todo proyecto arquitectónico que se lleve acabado y se realice, estará sujeto a una serie de leyes y normas, que tendrán que respetarse desde el momento de su diseño, hasta el proceso de construcción. En este apartado se enumeran los artículos de la ley de obra pública y el reglamento de construcción que atañen directamente al proyecto que se desarrolla en el presente documento. El estado de Puebla cuenta con una ley de obra pública la cual da las pautas para un proceso de licitación y efectos de desarrollo de la obra en el área a nivel de proyecto.

LEY DE OBRA PÚBLICA DEL ESTADO PUEBLA.

EL HONORABLE QUINCUAGÉSIMO QUINTO CONGRESO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE PUEBLA. LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA PARA EL ESTADO DE PUEBLA.

ARTÍCULO 3.- También se entenderá por obra pública aquella en que se utilice presupuesto público, quedando comprendidos:

- I.- Los proyectos integrales o llave en mano, en los cuales el contratista se obliga desde el diseño de la obra hasta su total terminación, incluyéndose cuando se requiera la transferencia de tecnología;
- II.- Los que tiendan a mejorar y utilizar recursos e infraestructura agropecuaria; así como los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales;
- III.- El mantenimiento y la restauración de bienes muebles incorporados o adheridos a un inmueble, cuando implique modificación al propio inmueble;
- IV.- La instalación, montaje, colocación o aplicación, incluyendo las pruebas de operación de bienes muebles que deban incorporarse, adherirse o destinarse a un inmueble, siempre y cuando dichos bienes sean proporcionados por la contratante al contratista; o bien cuando incluyan su adquisición y su precio sea menor que el de los trabajos que se contraten; y
- V.- Los demás de naturaleza análoga.

ARTÍCULO 5.- También se considerarán para los efectos de esta Ley, como servicios relacionados con las obras públicas, los siguientes:

- I.- La planeación, anteproyecto y diseños de ingeniería civil, industrial, electromecánica y de cualquier otra especialidad de la ingeniería;
- II.- La planeación, anteproyectos y diseños arquitectónicos, artísticos o urbanísticos que se relacionen con la obra pública;
- III.- Los estudios técnicos de agrología y desarrollo pecuario, hidrología, mecánica de suelos, topografía, geología, geotécnica, geodesia, geofísica, geotérmica, meteorología, aerofotogrametría, ambientales, ecológicos y de ingeniería de tránsito;
- IV.- Los trabajos de coordinación, supervisión y control de obra; laboratorio de análisis y control de calidad; de laboratorio de geotecnia, de mecánica de suelos, de resistencia de materiales y radiografías industriales; de preparación de especificaciones de construcción, presupuesto, así como la elaboración de cualquier otro documento que se requiera para la adjudicación del contrato de obra correspondiente;
- V.- Los estudios económicos y de planeación, preinversión, factibilidad técnico-económica, ecológica o social, de elevación, adaptación, tenencia de la tierra, financieros, de desarrollo y restitución de la eficiencia de las instalaciones; y que se relacionen con la obra pública;
- VI.- Los trabajos de organización, informática, comunicaciones, cibernética y sistemas aplicados a las materias que regula esta Ley;



VII.- Los dictámenes, peritajes, avalúos y auditorías técnico-administrativas y estudios aplicables a las materias que regula esta Ley;
VIII.- Los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir, sustituir o incrementar la eficiencia de las instalaciones de un bien inmueble;
ARTÍCULO 18.- Las dependencias y entidades, deberán remitir a la Secretaría de Finanzas y Administración o a las Tesorerías Municipales según corresponda, a más tardar dentro del último trimestre de cada año, su programa anual de obras públicas y servicios relacionados con las mismas del siguiente ejercicio fiscal, a excepción de aquella información que sea de carácter confidencial, para efecto de su análisis respectivo. Una vez aprobado, la Secretaría de Finanzas y Administración remitirá la propuesta a la Contraloría a más tardar durante el primer trimestre de cada ejercicio fiscal de que se trate. El mencionado programa tendrá únicamente el carácter de informativo y no implicará compromiso alguno de contratación y podrá ser modificado, adicionado, suspendido o cancelado sin responsabilidad para las dependencias o entidades.

**H. CONGRESO DEL ESTADO DE PUEBLA.
OFICIALIA MAYOR.
DIRECCIÓN DE APOYO PARLAMENTARIO.
SISTEMA DE INFORMÁTICA LEGISLATIVA.
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE PUEBLA.
(Junio 18 1935)
MARZO 1995.**

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE PUEBLA.

**CAPITULO VI
DE LOS LUGARES DE REUNION.**

ARTICULO 103o.- Están comprendidos en este Reglamento los Teatros, Cinematógrafos, Salones para Conciertos, Templos, y en general, todo edificio destinado a reuniones públicas.

ARTICULO 104o.- Para el aislamiento efectivo de las construcciones colindantes se exigirá en el perímetro de estos edificios un muro construido con materiales incombustibles y con un espesor de acuerdo con la naturaleza de los materiales empleados, no teniendo menos de 28 centímetros, cuando sea de ladrillo.

ARTICULO 105o.- En ningún edificio en que haya una sala de espectáculos, podrá haber piezas destinadas a habitación, exceptuando las del Conserje.

ARTICULO 106o.- Los entre-pisos de los distintos departamentos del edificio, los que forme los pisos de los palcos, los de la sala, si los hubiere, así como las cubiertas o techos, estarán contruidos con materiales incombustibles.

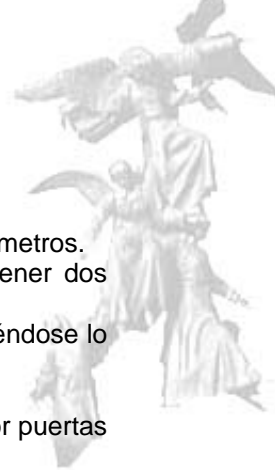
ARTICULO 107o.- Si los pisos de los palcos son de madera y no están sostenidos por apoyos interiores, la suspensión se hará por medio de estructuras de fierro o cemento armado.

ARTICULO 108o.- Las estructuras de fierro, en caso de necesitarse, a juicio del Ayuntamiento y de la manera que el mismo apruebe, quedarán protegidas por materiales incombustibles.

ARTICULO 109o.- Toda la obra de carpintería, tanto de la sala como la del escenario, si lo hubiere, deberá estar contruida con madera pesada y protegida por alguna capa de material inmune al fuego.

ARTICULO 110o.- La altura de pisos en los palcos, sin excepción, no será menor de 2.20 metros.





ARTICULO 111o.- La altura entre la grada más alta de una galería o anfiteatro, y la parte más baja del cielo raso, no será menor de 2.50 metros.

ARTICULO 112o.- Cada piso destinado a localidades distintas y con una capacidad no mayor de cuatrocientas personas, deberá tener dos salidas separadas. Por cada doscientas personas más o fracción, se requiere una salida más.

ARTICULO 113o.- El ancho de cada pasadizo de salida en toda su extensión, no será menor de 1.50 metros, de pared a pared, entendiéndose lo mismo para las puertas con las hojas abiertas.

ARTICULO 134o.- Todas las decoraciones fijadas al rededor de la boca de escena, deberán ser incombustibles.

ARTICULO 146o.- Todos los vanos de comunicación con los talleres, etc., con los demás departamentos del edificio, estarán cerrados por puertas de fierro, con dimensiones y colocación apropiadas, a juicio del Ayuntamiento.

ARTICULO 147o.- Los pisos y techos de estos departamentos así como los muros interiores que los formen, serán de materiales incombustibles, debiendo estos departamentos estar bien ventilados.

ARTICULO 148o.- Todo motor, caldera, gasómetro y cualquiera aparato de calefacción, producción de luz, etc., deberá estar en piezas bien ventiladas o separadas de los demás departamentos del edificio por medio de paredes y techos de materiales incombustibles.

CAPÍTULO XIII.

FACHADAS.

ARTICULO 254o.- El Ayuntamiento señalará a los particulares los alineamientos y niveles que correspondan a los frentes de los predios en que deseen construir.

ARTICULO 255o.- Será un requisito indispensable, antes de expedir la licencia para la construcción del muro de fachada de un edificio, la constancia de haber quedado señalado el alineamiento respectivo, como lo indica el artículo anterior.

ARTICULO 256o.- El responsable de una construcción dará oportuno aviso al Ayuntamiento del comienzo del desplante de la fachada, a fin de que se haga la verificación del alineamiento y niveles señalados.

ARTICULO 257o.- Cuando sin dicha verificación, o porque no se haya pedido el alineamiento respectivo, se lleve a cabo la construcción de una fachada sobre el terreno destinado a vía pública, el propietario del edificio está obligado a demoler lo que haya construido.

ARTICULO 258o.- En caso de que no lo haga, el Ayuntamiento ordenará que se proceda a ejecutar la demolición por cuenta del propietario.

ARTICULO 259o.- Los basamentos, pilastras, columnas, y cariátides, las ménsulas, jambas y capelos de puertas y ventanas, las mochetas y arquivoltas, los balcones y balastradas, los miradores y torrecillas, los cornizuelos, arquitebe y cornisas, los aleros y albardillas y, en general todos los elementos arquitectónicos de la fachada sean de carácter constructivo u ornamental, que se encuentren en saliente respecto del paño general de alineamiento o del paño de la fachada cuando ésta se encuentre remetida, deberán estar contruidos (con excepción de las fachadas del frente de las tiendas, que podrán ser de madera) con materiales incombustibles o empotrados y asegurados sólidamente en el muro con contrapesos, grapas, tirantes, etc., a satisfacción del Ayuntamiento.

ARTICULO 260o.- Se expresará claramente en los planos la forma de la construcción, y en el informe, la naturaleza de sus materiales empleados y todos los datos de resistencia y estabilidad necesarios, para juzgar de la seguridad que vayan a ofrecer los salientes, evitando todo peligro al público.

LEY DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA PARA LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DE LA NACIÓN.

Artísticos ARTICULO 10.- Son monumentos y bienes artísticos todos los muebles e inmuebles que se declaren con valor estético relevante, por su representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizados, significación en el contexto urbano, y otras características análogas que los hagan considerar como tales.





ARTICULO 4º.- Se reconoce el derecho de los individuos y organizaciones sociales para tener acceso y participar en las actividades vinculadas al objeto de la presente Ley. A tal fin, se promoverá e incentivará por los tres órdenes de gobierno, la participación de todas las formas de organización tradicional, comunidades indígenas, organizaciones civiles, iniciativa privada, coleccionistas, asociaciones religiosas, instituciones académicas y de investigación, e individuos, a través de proyectos institucionales que sumen al mayor número de mexicanos comprometidos con su patrimonio cultural. ARTICULO 5º.- El patrimonio cultural, para los efectos de la presente Ley, se integra por: I. Zonas, monumentos y bienes arqueológicos; II. Zonas, monumentos y bienes históricos; III. Zonas, monumentos y bienes artísticos; IV. Zonas tradicionales; V. Bienes y colecciones de relevancia científica, tecnológica e intelectual; y VI. Todas aquellas manifestaciones sociales constitutivas de la identidad nacional, las cuales serán objeto de estudio y registro con el propósito de identificar, preservar y difundir sus características esenciales. Regreso al índice

CAPÍTULO II Del Patrimonio Cultural de la Nación Sección Primera De las Zonas, Monumentos y Bienes Arqueológicos ARTICULO 6º.- Son monumentos y bienes arqueológicos los muebles e inmuebles producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos y de la flora y la fauna relacionados con dichas culturas.

El plan estatal de desarrollo en base a metas que el gobierno se ha fijado a cumplir, y un de los rubros abordados en el, es el aspecto de la cultura y la educación.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO.

Progreso Social

E D U C A C I Ó N

Cultura

La cultura es un sistema simbólico de valores, creencias, actitudes y prácticas la cual es aprendida, compartida y transmitida; forja e influye a su vez las percepciones y el comportamiento de los seres humanos que viven bajo ella, por lo tanto tiene un papel fundamental en la superación individual y colectiva. En este sentido, se han instrumentado acciones dirigidas a hacer más eficiente la aplicación del presupuesto para fortalecer la infraestructura cultural y producir los mecanismos que permitan una relación somática de los individuos con la cultura. Sin embargo, fuera del área metropolitana de la ciudad de Puebla, la cobertura de la Acción Cultural, entendida como las actividades, eventos, proyectos y programas culturales, no ha alcanzado el nivel deseado.

OBJETIVOS

Crear espacios culturales y artísticos fortaleciendo la infraestructura cultural básica, dentro de programas regionales que gestionen nuevos esquemas de financiamiento con organismos públicos, sociales y privados.

Convocar, estimular y promover a los creadores artísticos en todo el estado.

Preservar, investigar, proteger y consolidar el patrimonio histórico de nuestro estado.

SITUACIÓN ACTUAL Y METAS 2004

INDICADOR 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

Nota: Porcentajes estimados en función de la población total del estado para el año 2000 según datos del INEGI y proyecciones de población del Consejo Estatal de Población.

Fuente: Secretaría de Cultura



CASOS ANÁLOGOS.





7. 1 EDIFICIOS ANÁLOGOS. CASOS INTERNACIONALES.

MEDIATECA DE SENDAI. TOYO ITO.

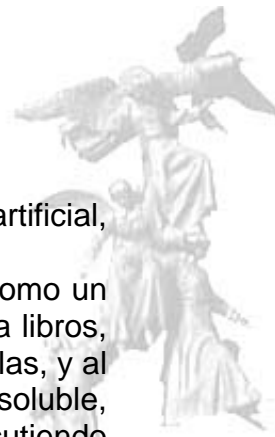
El plan intenta crear un complejo arquitectónico que contiene bibliotecas, galerías de arte, centros audiovisuales, y servicios para gente con deficiencias visuales y auditivas. A principios del pasado año se celebró un concurso abierto.

El proyecto gira alrededor de dos temas principales. Uno es la cuestión de cómo debería ser un espacio para que la gente se sienta cómoda cuando se combinan el cuerpo físico y el cuerpo virtual. Y el otro es el concepto de la forma de una nueva biblioteca y galería de arte en una sociedad donde los nuevos medios tecnológicos son abrumadores. Mi solución a la



Fig. 21. Mediateca de Sendai, Japón.

Fig. 21. Mediateca de Sendai, Japón. muy simple, estructurado por doce columnas tubulares y siete láminas. Cada tubo está hecho de conductos de acero puro, y se parece a una canasta de bambú alargada; es una estructura compuesta de cáscaras hiper-parabólicas. En el interior de estas estructuras se hospedan los medios de tránsito verticales (escaleras, ascensores, conductos de aire acondicionado, y varios sistemas de aporte energético). Pero la mitad del espacio es vacío, permitiendo el paso de un flujo natural, de luz solar desde arriba, y de aire desde abajo. Las estructuras tienen las funciones orgánicas del tronco de un árbol o un cuerpo humano. Los tubos son flexibles y pueden ser de distintos diámetros y formas, dependiendo de las necesidades de las funciones que albergan. Las siete láminas son finas y resistentes, losas hechas de paneles sándwich de acero, midiendo 50 metro de lado cada una de ellas. Todas tienen la misma forma, pero son capaces de



transmitir información digital en partes distintas. Son como discos floppies. La gente deambulará en el bosque artificial, encontrando libros para leer, e interactuando con las computadoras.

En cuanto al segundo tema, todos los suelos del complejo se plantean como espacios mediáticos. El complejo como un todo combina las funciones de biblioteca así como las de una galería de arte. Dentro del complejo, uno encuentra libros, CDs, y computadoras, distribuidos por todas partes; se tiene acceso a viejos tipos de soporte, como libros y películas, y al mismo tiempo a una vasta extensión de nuevos soportes, como los CDs y las computadoras. Parece tarea insoluble, finalizar el programa básico por las facilidades que introducen los nuevos medios. Nos pasamos todo un año discutiendo con ciudadanos y expertos sin llegar a ninguna conclusión satisfactoria para todas las partes. La finalización del complejo está programada para principios del año 2000, pero pensamos que el debate debería proseguir hasta ese momento. Un edificio público, incorporando lo último en tecnología electrónica, y desarrollando un nuevo programa, debe ser capaz, creo, de cambiar con el tiempo, en lugar de estar atado a un arquetipo determinado.

TEATRO LUXOR. BOLLES + WILSON

Éste fue construido en 1917 como teatro para música y resistió incluso los bombardeos de las fuerzas armadas alemanas que destruyeron la ciudad; después de la guerra, se convirtió en unos de los teatros más famosos de Holanda, con lo que sus dimensiones eran inadecuadas para el nuevo papel que debía desempeñar.

En 1995, se convocó un concurso para su ampliación, en el que participaron los arquitectos de seis estudios: Sipek, Hertzberg, Hoogstad, Christiaanse, Bolles & Wilson y OMA.

Los expertos del jurado escogieron el proyecto del estudio Bolles & Wilson, ya que cumplía completamente con los requisitos de planificación urbana que preveían una orientación del edificio tanto hacia el norte como hacia el sur.

Además, los dos arquitectos, conocían muy bien la zona del teatro, porque algunos años antes se habían encargado de otro proyecto de un puente interior del mismo; con el pasar del tiempo, esta área se ha transformado radicalmente, gracias a la construcción de oficinas, bancos, apartamentos, restaurantes y centros culturales que han contribuido a mejorar el aspecto estético circunstante.





El Luxor Theatre se introduce bien en un contexto urbano lleno de edificios modernos, eje de la frenética vida ciudadana y constituye una meta cultural y de ocio; la estructura del teatro resulta imponente y maciza y, el observador se queda impresionado por la predominante y especial forma redonda de la fachada.

El interior del edificio dispone de un foyer en ambos lados, que es una especie de vestíbulo desde el que se puede admirar el tranquilo puerto del Rin y las zonas más características de Rotterdam; las oficinas administrativas, el guardarropa y las tiendas están situadas en la parte posterior de la fachada.

El foyer está comunicado con el escenario mediante una rampa de escaleras, que lleva hasta la terraza ubicada en el terrado: desde la misma se puede observar el amarre de los barcos, el restaurante del teatro y los llamados taxis de río, es decir, los medios de transporte fluviales.

El techo del auditorio está revestido por paneles acústicos blancos, realizados por el diseñador Joep van Lieshout, que recuerdan el típico paisaje alpino; las 1527 localidades de la platea y la galería han sido diseñadas por Wilson y se caracterizan por su color rojo-negro; además, permiten un vista óptima del escenario, porque están alzados con respecto al resto de la estructura.

La sala de espectadores presenta un aspecto austero y elegante, que se proyecta hacia el enorme escenario equipado con altavoces y una buena instalación de iluminación, elementos que aumentan la impresión de amplitud del espacio de alrededor.



Fig. 22. Teatro Luxor en Ámsterdam, Holanda.

La celebración del movimiento es el tema central del proyecto de Wilson y Bolles: ésta se expresa mediante el recorrido circular que sale de la entrada principal y continua, a través del foyer, hasta las escaleras que conducen al auditorio.

Por lo que se refiere al exterior del edificio, sobresalen dos características ante la mirada del observador: la redondez de la fachada, que se debe a los ángulos romos y al predominio del color rojo que se combina con la utilización de los materiales elegidos baratos adrede. De todas formas, la homogeneidad de color y forma se rompe gracias a la peculiar entrada escuadrada del teatro, que se puede comparar con la aleta de un pez entre las corrientes marinas, ya que da la impresión de dirigir con fuerza a los visitantes hacia dentro.



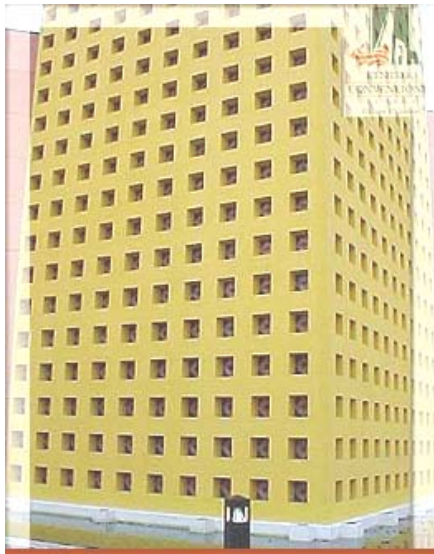


Otra peculiaridad de la fachada exterior consiste en la combinación de elementos espectaculares, típicos de un teatro, con elementos sobrios y austeros, muy parecidos a los que componen los edificios circunstantes: es como si se produjera una fusión entre realidad e imaginación, de hecho, cuando se entra en el Luxor Theatre se tiene la sensación de encontrarse dentro de un barco en el puerto.

El proyecto de Wilson y Bolles ha conseguido conservar la atmósfera íntima del edificio original y, al mismo tiempo, ha contribuido a dar valor a una zona de Rotterdam que hasta hace poco tiempo no se había desarrollado demasiado desde un punto de vista arquitectónico

2. CASOS ANÁLOGOS EN MÉXICO.

El Centro de Convenciones Puebla, ha sido instalado sobre los edificios de las antiguas fábricas textiles: **La Guía, La Esperanza, La Mascota y La Pastora**, respetando lo valioso de su esencia, restaurando sus elementos de valor y otorgándole una nueva vida, a partir de las necesidades y exigencias de la vida moderna.

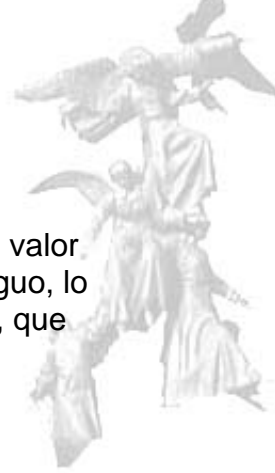


Sobre un espacio de 1 hectárea con un área construida de 33 mil metros cuadrados, en su edificación han sido cuidados todos sus detalles, desde la amalgama de estilos arquitectónicos neoclásicos e industriales, con los modernistas; hasta la calidez de sus antiguos muros con la funcionalidad de sus instalaciones. **Puebla mucho más allá de lo evidente.**

El Centro de Convenciones Puebla es el único del País, que está ubicado en un **Centro Histórico Patrimonio Cultural de la Humanidad**. Integrado a los principales atractivos turísticos de la Ciudad: los barrios de artesanos, anticuarios, artistas y los famosos dulceros poblanos.

A su vez, es el único que ha sido concebido dentro de todo un proyecto de desarrollo integral: cultural, turístico y comercial.





Pero también es el único que ha sido desarrollado a partir del rescate, restauración y revitalización de edificios con valor histórico y artístico, un desarrollo que logra el perfecto balance entre lo cultural y lo comercial, lo moderno y lo antiguo, lo bello y lo funcional. Sin duda es la más impresionante obra de rescate y revitalización de **Centro Histórico** alguno, que pudiéramos conocer en todo México.

VII. 2. Conclusiones.

Estos análogos funcionan como una aproximación al tema y sus efectos en la inserción de un elemento cultural en un medio ajeno y como esta obra complementa al equipamiento de la ciudad y en algunos casos activa zonas que se encuentran en desuso o en abandono, pero que tienen un valor incalculable como punto de referencia, como lugar dentro de la mancha urbana. En el proyecto de Toyo Ito, se pondera la difusión e la cultura todos los niveles entremezclándose con un proyecto arquitectónico único, que por si mismo enriquece el sitio donde se construye. La transparencia de sus fachadas refleja el interés de expandir el conocimiento mas aya de las fronteras físicas del complejo.

En el caso del teatro Luxor, se tiene un claro ejemplo de cómo un lugar de la ciudad carente de uso y de carácter se puede recuperar para el aprovechamiento de la población, y como la cultura es un detonador de interés inmediato, que tiene un fin útil y noble a la vez.

En mi opinión en los tres casos anteriormente expuestos los resultados son positivos no solo en lo que concierne a la obra arquitectónica o ala inversión económica, sino, que trascienden a su entorno que es la intención con la que se idearon.

El caso de la mediateca de Sendai, se construyó en una zona de la ciudad que no estaba en abandono, pero era en su mayoría habitacional y los vecinos no tenían ningún centro de reunión ni un punto de encuentro. La Mediateca se convirtió en un nodo en la región además de que atrajo la atención de los habitantes no solo de la comunidad sino del mundo entero.



OBJETIVO.





8.1 OBJETIVOS.

1. Fomento de las actividades artísticas.

La aparición en un nuevo recinto de fomento de las artes, indudablemente despertara el interés en personas la población cercana, y con el paso del tiempo se convertirá en un punto de reunión y difusión.

2. Mayor equipamiento cultural.

La ciudad de Puebla carece de equipamiento suficiente para la realización de eventos culturales, y este reforzara las obras que se han realizado en el centro como museos y nuevos recorridos y eventos turísticos y culturales.

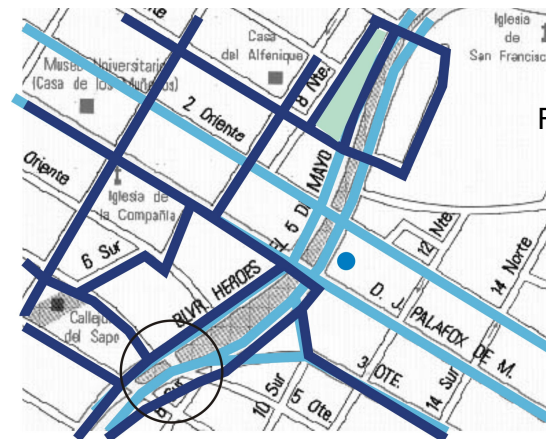
3. Incorporación al centro histórico del barrio de Analco como punto turístico.

El antiguo barrio de Analco de valor histórico relevante se integrara al área del propio centro histórico siendo considerado y recuperado de su notorio abandono.

4. Difusión de la riqueza en la producción cultural del estado. Dentro de este rubro se incluye la gastronomía, la artesanía, las costumbres y la riqueza histórica..



Fig. 23. Típica casa en el centro de Puebla.



- Predio.
- Concentración peatonal.
- Concentración vehicular.
- Problemas de tránsito.
- Problemas de estacionamiento.





Atractivos turísticos del estado.

GASTRONOMÍA.

La cocina indígena fue muy rica en moles y pipianes, ya que para guisarlos tenían a su alcance al guajolote o pavo de papada, numerosas variedades de chiles y semillas, así como de jitomates y tomates. Muestra de ello fue, sin duda, el famoso mole poblano, nacido en el convento de Santa Rosa, allá por el siglo XVII.

Los conventos fueron importantes en la creación y evolución de la cocina poblana.

ARTESANÍA.

Por casi todo el estado, son fabricados objetos de barro. Así lo demuestran los cántaros, las vasijas, las ollas, los comales, las figuras para el Día de Muertos, así como las delicadas y hermosas piezas de mayólica o talavera. Podemos encontrar frágiles y decorativos objetos como jarras y vasos, realizados con el arte del vidrio soplado. En el centro y sur del estado, se transforman las fibras. En San Pablito se diseñan, con papel amate, diversas figuras rituales. Huaquechula y San Salvador trabajan el papel china picado y fabrican caballitos de cartón.

II. 2. Resultados a futuro.

El principal logro del proyecto será la creación de un punto de concurrencia el cual tendrá como primordial objetivo la difusión de las artes en la población general de la ciudad. Además de que se convertirá en un punto de interés turístico más, al oriente de la ciudad.

Como un espacio público también alojara eventos programados dentro de los festivales culturales que se realizan dentro de la ciudad, fomentando eso la mayor apertura de eventos en dichas festividades.

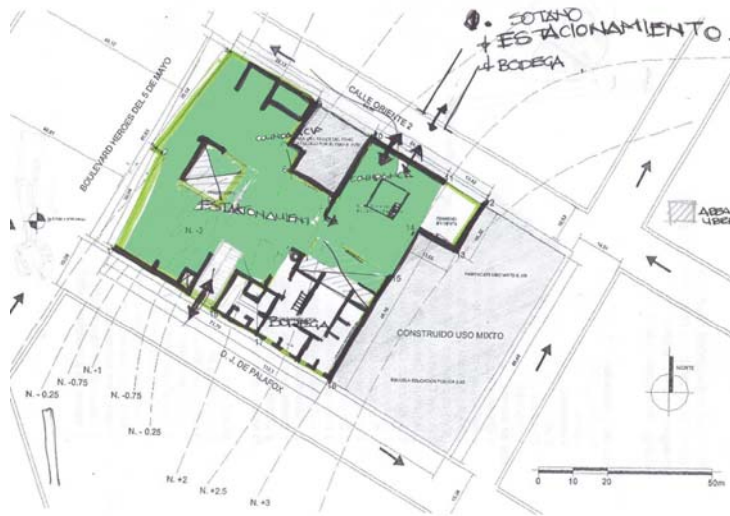


PROGRAMA DE NECESIDADES.



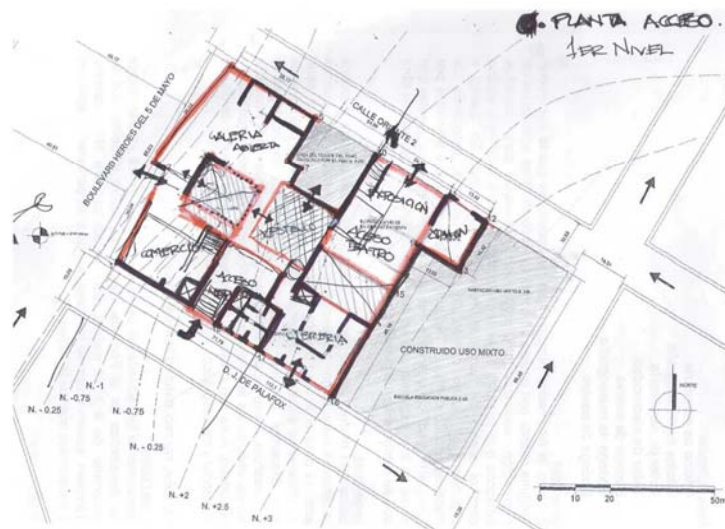


ESQUEMA DE ZONIFICACION Y DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS.



El reglamento de construcciones del estado de Puebla permite la excavación de hasta dos nivel de sótano, en este caso solo es necesario un nivel inferior para ubicar ahí el estacionamiento y las instalaciones del edificio, aprovechando el desnivel del terreno el sótano quedar en dividido en dos secciones facilitando así la salida y entrada de autos con un rampeado menos forzado.

Las colindancias a edificios vecinos se harán con muros de protección a amera de ataguías.



La planta de acceso se configura por medio de los accesos peatonales y en su interior se trazan ejes de circulaciones que atraviesan todas las áreas del conjunto, que se encuentran en un vestíbulo intermedio y atraviesan por patios, generando así un lugar amable y que invite a entrar.

A nivel de calle se localiza la zona comercial y las áreas de exposición abierta. Y cada sección contará con un cubo de circulaciones verticales y de control de acceso.





| A | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total | | |
|---|-------------|-----------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|--|--|
| | Exhibicion. | Galerias. | Galeria 1. | 150 | | | | |
| | | | Galeria 2. | 150 | | | | |
| | | | Galeria 3. | 100 | | | | |
| | | | Vestibulo. | 15 | | | | |
| | | | Circulaciones. | 15 | | | | |
| | | | Sanitarios. | 20 | | | | |
| | | | Mantenimiento. | 10 | | | | |
| | | | Instalaciones. | 30 | | | | |
| | | | | | | 390m ² | | |
| | | | Salon. | | Area libre. | 200 | | |
| | | | | | Vestibulo. | 10 | | |
| | | | | | Instalaciones. | 10 | | |
| | Sanitarios | 20 | | | | | | |
| | Almacen. | 15 | | | | | | |
| | | | | | | 265m ² | | |
| | Teatro. | | Acceso. | 30 | | | | |
| | | | Circulaciones. | 20 | | | | |
| | | | Taquilla. | 14 | | | | |
| | | | Sanitarios. | 20 | | | | |
| | | | Guardarropa. | 12 | | | | |
| | | | Sala 400 personas. | 400 | | | | |
| | | | Escenario. | 150 | | | | |
| | | | Proscenio. | 30 | | | | |
| | | | Coro. | 100 | | | | |
| | | | Oficinas. | 90 | | | | |





| B | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|-------------|---------|----------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| | Exhibicion. | Teatro. | Sala de grabacion. | 12 | | |
| | | | Sala de prensa. | 16 | | |
| | | | Almacen. | 30 | | |
| | | | Camerino general. | 48 | | |
| | | | Camerinos sencillos. | 60 | | |
| | | | Sanitarios. | 24 | | |
| | | | Almacen. | 20 | | |
| | | | Maquinas. | 30 | | |
| | | | | | 1106m ² | |
| | | | | | | 1761 m ² |





| C | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|------------|-------------|-----------------------|----------------|-------------------|-------|
| | Mediateca. | Biblioteca. | Vestibulo. | 30 | | |
| | | | Guardarropa. | 8 | | |
| | | | Sanitarios. | 24 | | |
| | | | Circulaciones. | 30 | | |
| | | | Oficina admon. | 20 | | |
| | | | Sala de lectura. | 50 | | |
| | | | Mostrador. | 10 | | |
| | | | Acervo. | 80 | | |
| | | | Catalogo. | 10 | | |
| | | | | | 272m ² | |
| | | Hemeroteca. | Vestibulo y catalogo. | 15 | | |
| | | | Sala de consulta | 20 | | |
| | | | Mostrador. | 10 | | |
| | | | Acervo. | 60 | | |
| | | | Circulaciones. | 12 | | |
| | | | Sanitarios. | 24 | | |
| | | | Cubiculos. | 15 | | |
| | | | | | 156m ² | |
| | | Videoteca. | Vestibulo y catalogo. | 7 | | |
| | | | Cubiculos. | 20 | | |
| | | | Mostrador. | 6 | | |
| | | | Acervo. | 20 | | |
| | | | Circulaciones. | 6 | | |
| | | | Sanitarios. | 20 | | |
| | | | | | 68m ² | |





| D | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total | |
|---|------|-------------------|-----------------------|----------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | Fonoteca. | Vestibulo y catalogo. | 5 | | | |
| | | | Cubiculos. | 20 | | | |
| | | | Mostrador. | 6 | | | |
| | | | Acervo. | 20 | | | |
| | | | Circulaciones. | 12 | | | |
| | | | Sanitarios. | 20 | | | |
| | | | | | 83m ² | | |
| | | Debiles visuales. | Vestibulo y catalogo. | 10 | | | |
| | | | Cubiculos. | 40 | | | |
| | | | Mostrador. | 10 | | | |
| | | | Acervo. | 40 | | | |
| | | | Circulaciones. | 12 | | | |
| | | | Sanitarios. | 24 | | | |
| | | | | | 136m ² | | |
| | | Area infantil. | Vestibulo y catalogo. | 10 | | | |
| | | | Mesas de trabajo. | 60 | | | |
| | | | Lectura grupal. | 20 | | | |
| | | | Acervo. | 20 | | | |
| | | | Espacio juego, | 40 | | | |
| | | | Sanitarios. | 20 | | | |
| | | | | | 170m ² | | |
| | | | | | | | 885m ² |



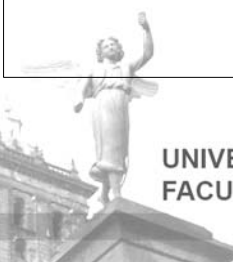


| F | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|------------|-------------------|---------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Comercial. | Restaurante. | Vestibulo. | 20 | | |
| | | | Espera. | 10 | | |
| | | | Recepcion. | 12 | | |
| | | | Comensales. | 150 | | |
| | | | Sanitarios. | 24 | | |
| | | | Circulaciones. | 30 | | |
| | | | Barra. | 8 | | |
| | | | Cocina. | 30 | | |
| | | | Refrigeracion. | 40 | | |
| | | | Bodega. | 45 | | |
| | | | Blancos. | 10 | | |
| | | | Preparado. | 20 | | |
| | | | Lavado. | 10 | | |
| | | | Caja. | 10 | | |
| | | | Maniobras. | 15 | | |
| | | | | | 423m ² | |
| | | Tienda artesanal. | Acceso. | 10 | | |
| | | | Circulaciones. | 20 | | |
| | | | Caja. | 8 | | |
| | | | Area de exhibicion. | 100 | | |
| | | | Bodega. | 30 | | |
| | | | Mostrador. | 8 | | |
| | | | Sanitarios. | 24 | | |
| | | | Empleados. | 15 | | |
| | | | | | 215m ² | |
| | | | | | | 638m ² |





| G | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|-----------|----------------------|--------------------|----------------|-------------------|-------|
| | Talleres. | Artes plasticas. | Area de trabajo. | 85 | | |
| | | | Guardarropa. | 8 | | |
| | | | Vestibulo. | 10 | | |
| | | | Herramienta. | 9 | | |
| | | | Instalaciones. | 6 | | |
| | | | Sanitarios. | 14 | | |
| | | | Almacen. | 10 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | 142m ² | |
| | | Medios electronicos. | Guardarropa. | 8 | | |
| | | | Area trabajo. | 85 | | |
| | | | Instalaciones. | 10 | | |
| | | | Sanitarios | 14 | | |
| | | | Material. | 15 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | 135m ² | |
| | | Audiovisual. | Acceso. | 10 | | |
| | | | Area de trabajo. | 120 | | |
| | | | Almacen. | 10 | | |
| | | | Cabina de audio. | 15 | | |
| | | | Cabina de edicion. | 15 | | |
| | | | Foro de grabacion. | 15 | | |
| | | | Almacen. | 20 | | |
| | | | Instalaciones. | 15 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | 220m ² | |





| H | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|-------------------|------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Talleres. | Artes escenicas. | Area trabajo. | 80 | 222m ² | |
| | | | Ensayo. | 40 | | |
| | | | Camerinos. | 40 | | |
| | | | Guardarropa. | 8 | | |
| | | | Escenario. | 20 | | |
| | | | Sanitarios. | 14 | | |
| | | | Utileria. | 10 | | |
| | | | Instalaciones. | 10 | | |
| | Espacios comunes. | | Area libre. | 20 | 95m ² | |
| | | | Vestibulo. | 30 | | |
| | | | Instalaciones. | 10 | | |
| | | | Sanitarios | 20 | | |
| | | | Sala de estar. | 15 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Almacen. | | Maquinaria. | 30 | 100m ² | |
| | | | Utileria. | 20 | | |
| | | | Sanitarios. | 20 | | |
| | | | Empelados. | 30 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | 914m ² |





| I | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|-------------|------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Exposicion. | Uso mixto. | Area libre. | 200 | | |
| | | | Bodega. | 40 | | |
| | | | Sanitarios. | 40 | | |
| | | | Vestibulo. | 20 | | |
| | | | Sala espera. | 20 | | |
| | | | Maquinas. | 14 | | |
| | | | Cocineta. | 10 | | |
| | | | Instalaciones. | 10 | | |
| | | | | | 354m ² | 354m ² |





| J | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|-----------------|-----------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Administracion. | Oficinas. | Empleados. | 100 | | |
| | | | Area secretarial. | 40 | | |
| | | | Area directiva. | 40 | | |
| | | | Medios. | 20 | | |
| | | | Recursos humanos. | 20 | | |
| | | | Finanzas. | 20 | | |
| | | | Sanitarios. | 24 | | |
| | | | Comedor. | 20 | | |
| | | | Recepcion. | 8 | | |
| | | | Vestibulo. | 10 | | |
| | | | Instalaciones. | 10 | | |
| | | | Sanitarios | 20 | | |
| | | | Sala de estar. | 10 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | 344m ² | 344m ² |





| K | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total |
|---|------------|-----------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Almacenes. | Bodegas. | General. | 80 | | |
| | | | Temporal. | 40 | | |
| | | | | | 120m ² | |
| | | Bodegas acervo. | General. | 20 | | |
| | | | Obra artsitica. | 30 | | |
| | | | Obra en resguardo. | 10 | | |
| | | | | | 60m ² | |
| | | Almacen. | Producto. | 30 | | |
| | | | Perecederos. | 20 | | |
| | | | | | 50m ² | |
| | | | | | | 230m ² |





| L | Zona | Seccion | Local | m ² | Sub-total | Total | |
|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| | Instalaciones. | Seguridad. | Control acceso. | 10 | | | |
| | | | Puerta empleado. | 10 | | | |
| | | | | Estacionamiento. | 10 | | |
| | | | | Camaras vigilancia. | 8 | | |
| | | | | Empleados. | 20 | | |
| | | | | | | | 58m ² |
| | | Control. | | Cabina de monitores. | 10 | | |
| | | | | Instalaciones. | 10 | | |
| | | | | | | | 20m ² |
| | | Maquinas. | | Cuarto control. | 20 | | |
| | | | | Maquinas. | 90 | | |
| | | | | | | | 110m ² |
| | | Recursos. | | Instalaciones. | 15 | | |
| | | | | Cisterna. | 20 | | |
| | | | | 35m ² | | | |
| Estacionamiento. | | Espacio total. | 1000 | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 1000m ² | | | |
| | | | | | | 1363 m ² | |



CONCEPTO.





1.1 CONCEPTO.

Concepto es la representación simbólica lingüística de una idea abstracta en general.

Dentro de este proyecto existen tres conceptos que rigen el eje de la proyección del mismo, estos son:

1. **La difusión de la cultura al público en general.**
2. **El respeto y preservación de la historia.**
3. **El respeto por el contexto, crear un proyecto amable con su entorno.**

La difusión de la cultura al público en general, es un motor de diseño ya que dicho conjunto busca ser un punto de encuentro para todas las personas interesadas en saber más de su historia y de su contexto inmediato, de todo aquello que los rodea y los unifica como sociedad, y esta misma como le da identidad a un país.

El fin funcional del centro de las artes, más allá de ser un negocio redituable en pesos, será un lugar que reditue al país con mayor conocimiento, con educación; que enriquecerá a la nación en su esencia, sin dejar atrás los aspectos financieros, urbanos o prácticos.

Esto se reflejará en el proyecto desde su ubicación, la manera en la que se pueda llegar a él y la volumetría con que se proyecte y se relacione con el medio urbano.

Al insertarse en un ámbito urbano, se debe de considerar el impacto que este tenga en su contexto, tanto en ocupación de espacio, como en demanda de los servicios y los que este provea.

Larguillo fachadas sur.





La preservación de la historia se reflejara en lo apropiado que sea la relación de volúmenes que este tenga con sus edificios vecinos y la trama urbana. Así como se respetaran secciones de edificaciones antiguas que se ubicaban en el predio anteriormente.

También se debe de considerar que se ubica a escasos metros de una zona patrimonial catalogada por la UNESCO, y el barrio mismo de Analco data del siglo XVI y tiene una historia tan antigua como el mismo corazón de la ciudad de Puebla. Cerca de este lugar se encuentran tesoros de la arquitectura colonial de México, como son la iglesia del ángel custodio, el convento de San Francisco, y el puente de Oando. Además de que a tres manzanas se localiza el zócalo de la ciudad corazón de la historia de la urbe conocida como el relicario de América.

La integración del proyecto será amable, esto quiere decir que, aunque se trate de un proyecto nuevo y tendrá un uso contemporáneo así como una formalidad que apunte a las nuevas tecnologías y formas de uso, no interrumpirá con su aparición la imagen urbana existente. Esto se logrará respetando la tipología y los materiales sabiéndola entender e integrar al nuevo proyecto.

Después de hacer una visita en el sitio, se encontró que los muros existentes corresponden a fachadas de edificios actualmente desaparecidos que funcionaron como vivienda hasta mediados del siglo XX, quedando en abandono después de los trabajos de ampliación del boulevard Héroes del Cinco de Mayo, debido a que estas obras fragmentaron dichos inmuebles y los usuarios los abandonaron.

Las fachadas restantes datan en su mayoría del siglo XIX y están construidas con materiales de la época, como son argamasa y piedra brasa, cimentada con pilotes de madera o zapatas corridas a poca profundidad.



Larguillo fachada norte



Frente de avenida 5 de mayo.

Frente del predio donde se puede observar el estado de los edificios colindantes y su morfología así como el tipo de avenida y arbolado de la zona.

Interior del predio actualmente desocupado

Edificios en contra esquina del predio.

Escultura del ángel custodio del artista Sebastián en contra esquina del terreno que ocupara el proyecto.

Calle aledaña a la manzana a la zona.

BOULEVARD HEROES DEL 5 DE MAYO

CALLE ORIENTE 2

EDIFICIO 3 NIVELES EN DEBIDO EN VENTA

TERRENO EN VENTA

CONSTRUIDO USO MIXTO

ESCUELA EDUCACION PUBLICA SXX

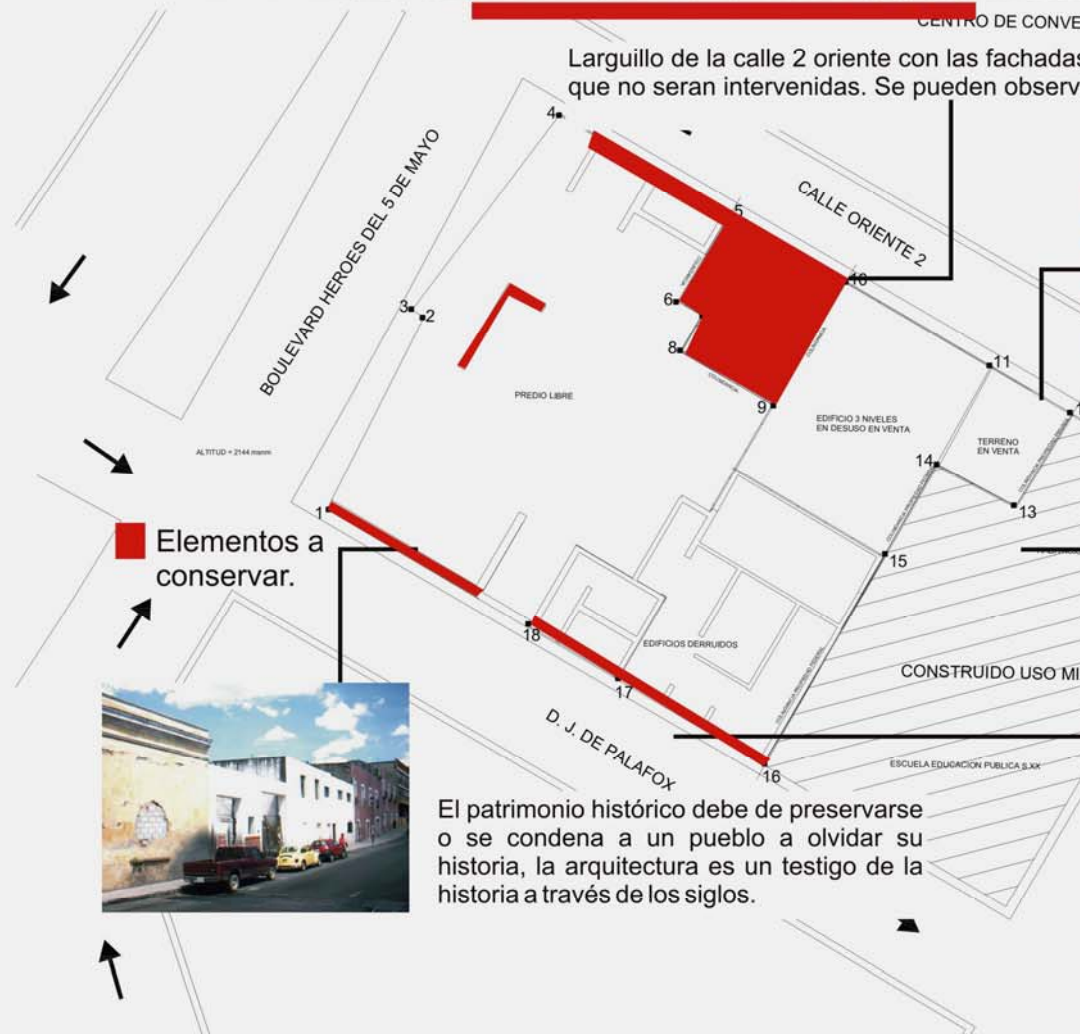
J. DE PALAFOX

0 10 20



CENTRO DE CONVENCIONES

Larguillo de la calle 2 oriente con las fachadas que serán conservadas en el proyecto y las que no serán intervenidas. Se pueden observar las constantes de diseño.



Elementos a conservar.



El patrimonio histórico debe de preservarse o se condena a un pueblo a olvidar su historia, la arquitectura es un testigo de la historia a través de los siglos.



Casa de la década de los 50s que será adquirida como terreno.



Calle típica del barrio de Analco que conservan el empedrado y tipología original.



Escuela colindante al terreno que excede la altura promedio de los edificios.





1.2 ECOLOGIA

Respeto por el contexto urbano y medio natural.

Las primicias de un proyecto ecológico son las siguientes:

MINORIZAR IMPACTOS DESTRUCTORES.

CONSERVAR LA ENERGÍA.

RELACIÓN CON EL CONTEXTO Y EL ECOSISTEMA.

MANEJO ADECUADO DE PRODUCTOS DE DESECHO.

1. Captación de aguas pluviales.

El agua de lluvia es un excelente recurso natural que en pocos casos se utiliza de una manera inteligente. Una de las principales funciones de este fenómeno natural es nutrir la tierra y transportarse a los mantos freáticos para mantener el equilibrio de las capas tectónicas de la tierra; esto tiene como consecuencia un crecimiento de la flora y desarrollo de ríos etc.

Cuando se edifica sobre la tierra esta permeabilidad se ve interrumpida, es así como en este proyecto se instalaran sistemas de inyección de agua al subsuelo, para así evitar desecaciones y hundimientos diferenciales.

Y en su medida el agua que se pueda almacenar se guardara en cisternas para ser tratada y utilizarla en la instalaciones de sistemas hidráulicos no potables en el interior de le edificio, esto puede ser en sistemas de riego, sanitarios o lavado.

La captación se puede hacer desde las azoteas, ya que es área que generalmente no cumple ninguna función.

2. Almacenaje de agua.

El almacenaje de agua se debe hacer en cisternas que mantengan en buen estado el liquido, si se almacenan aguas de origen pluvial deben de guardarse por separado del agua potable.

Asimismo si se pretende tratar aguas negras antes y después de tratarse se deben de guardar por separado. Las dimensiones de los tanques se especifican a partir del uso y demanda del líquido por los usuarios.





3. Tratar aguas y reutilizarlas.

Las aguas de desecho negras o grises, es preciso tratarlas antes de arrojarlas al desagüe público, siendo hasta posible su reutilización en baños y para riego, no solo del edificio, sino que se puede hasta proporcionar al municipio como riego en áreas públicas para este efecto es necesario instalar plantas de tratamiento de aguas residuales, que se pueden ubicar en sótanos y que funcionen de manera automática y constante.

4. Control de desperdicios.

El control de desechos se puede llevar a cabo desde el momento en que los insumos de abastecimiento del inmueble se surten, es decir controlar todos los consumibles que ingresan al edificio y crear así una conciencia en los trabajadores de consumir productos poco contaminantes lo más posible.

Al momento de desalojar los desechos se clasificarán para su mayor aprovechamiento y de ser posible se reciclarán al interior en talleres alternativos como el reciclaje de papel de desecho para crear más papel, o la creación de compostas con material orgánico.

5. Ahorro de energía.

El ahorro de energía va de la mano con un correcto diseño arquitectónico que desde el inicio del proyecto contemple la mayor capacidad e ser autosuficiente a un edificio, esto se puede lograr dándole ventilación e iluminación natural, y dejar atrás los sistemas de climatización artificiales.

Evitar plantas demasiado amplias y fachadas con ventanas en exceso es un principio de diseño climático.

Otra manera de ahorrar energía, es hacer que dentro del edificio se produzca la energía necesaria para su funcionamiento, esto se puede hacer instalando sistemas de generación eléctrica, como placas fotovoltaicas, que aunque aumente el costo de inversión inicial del proyecto a la larga se traducen en enormes ahorros y un mínimo impacto urbano.





6. Azoteas ajardinadas.

El colocar vegetación en las azoteas es un método sencillo de llevar a cabo, genera microclimas favorables al interior de los espacios, genera una quinta fachada y además puede ser redituable al proyecto. Esto se puede lograr si se plantan pequeñas hortalizas endémicas que pueden consumirse en la misma cocina del restaurante.

7. Utilizar materiales de la zona.

La utilización de materiales de la zona además de repercutir en el bajo costo de ejecución de la obra, por naturaleza será más satisfactorio su desempeño bio-climático que cualquier otro por innovador que este sea.





Esquema de incidencia solar en diferentes épocas del año y horarios del día promedio.
Se muestra la sombra proyectada por los volúmenes aproximados del edificio y en la ubicación del proyecto.



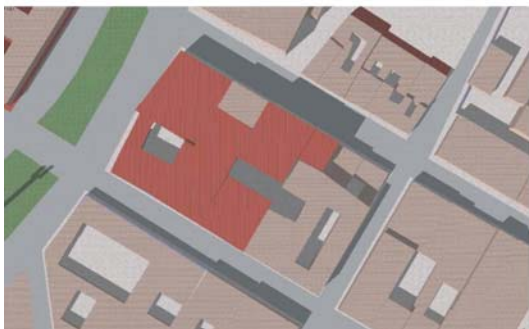
ASOLEAMIENTO VERANO 08:00 AM.

En este caso la sombra afecta la zona de circulación vial de la avenida héroes del cinco de mayo, sin mayor afectación a los edificios colindantes ubicados al sur. De igual manera los edificios del norte no provocan sombras en el edificio.



ASOLEAMIENTO VERANO 12:00 PM.

Como en casi todo el país la incidencia de los rayos solares al medio día es casi de noventa grados generándose pocas sombras, el asoleamiento afecta las azoteas sobrecalentando los interiores mal ventilados. Los patios interiores se bañan completamente de luz.



ASOLEAMIENTO VERANO 17:00 PM

Al atardecer, debido a la amplitud de la avenida la fachada no recibe sombras y el sol incide en la fachada poniente en su totalidad. Y la sombra proyectada a las manzanas colindantes no genera sombras directas.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO.





CENTRO MULTIMEDIA DE LAS ARTES DEL BARRIO DE ANALCO.

Localización: Avenida Héroes del 5 de mayo. Barrio de la luz.
Centro histórico ciudad de Puebla. México.

El centro multimedia esta conformado por tres cuerpos, el edificio que alberga el área comercial, con una tienda y un restaurante así como los tres niveles de las galerías; otro con la mediateca y los talleres; y uno más con el foro y el sección administrativa. La sección comercial se localiza en la parte del edificio que queda hacia la avenida Héroes del 5 de mayo, para que la vista del restaurante quede favorecida y también la terraza del ultimo nivel. La parte que corresponde a la Mediateca será en de mayor altura de todo el conjunto y albergara la sección de acervo y lectura, y adyacente a esta área estarán los talleres abiertos al publico en general. Y por ultimo en la parte más alta del terreno y al centro de la manzana se localizara el foro y el edificio administrativo.

Además todos los espacios se disponen alrededor de patios interiores con áreas verdes que recuerden a dos patios de las casonas antiguas y sirvan como espacios de contemplación y al mismo tiempo regulen el ambiente de los espacios interiores, proporcionando iluminación y ventilación natural en la medida que sea posible.

Las fachadas del conjunto deberán de insertarse en un contexto con una tipología que conserva ciertas características del edificios catalogados, que datan de alrededor del siglo XIX en promedio. En las fachadas norte y sur tendrán que conservarse restos de muros de construcciones existentes como un programa que se ha llevado acabo en las construcciones recientes que se han realizado en la zona, con le objetivo de construir nuevos proyectos en una zona histórica sin deformar drásticamente la morfología del contexto conservado. La fachada poniente será nueva en su totalidad pero con características en su volumen y acabados que se integren al contexto sin perder los rasgos que lo identifiquen como un edificio de otra época.

El edificio se ha concebido como una estructura que varia en sus alturas desde 2 hasta 4 niveles que contienen todas las actividades de espacios públicos de difusión.

Esta configuración responde a las necesidades de trabajo para cada uno de los espacios programados de acuerdo con las posibilidades que brinda el contexto circundante y las tecnologías mas avanzadas.



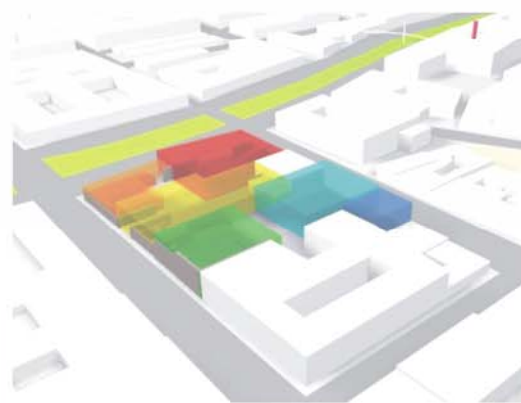
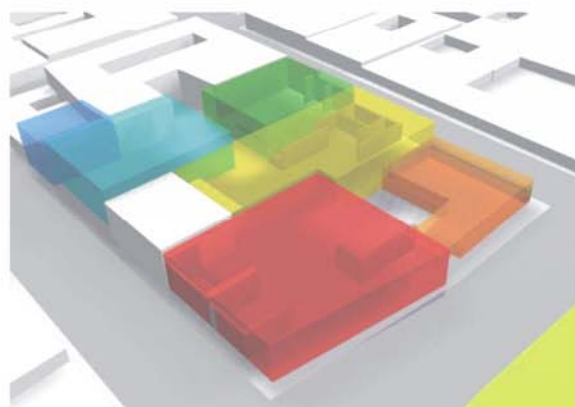
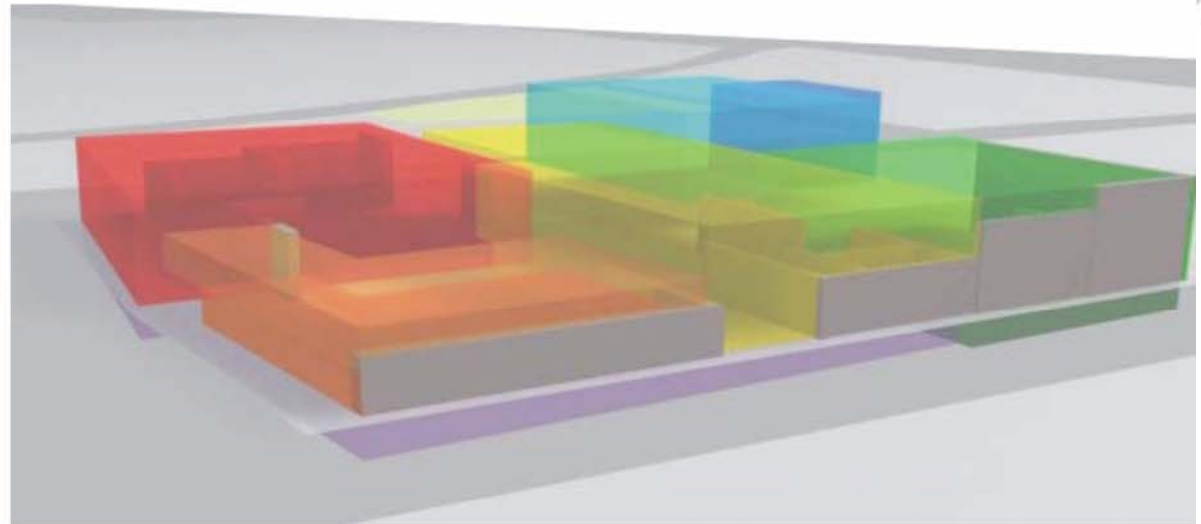


Volumen de áreas y relación y con el entorno.

En estas gráficas se puede apreciar el volumen que ocupara cada sección el proyecto y cual sera su ubicación en el predio.

Se puede observar que no accede alturas de los edificios vecinos y deja espacios abiertos permitiendo iluminación natural y ventilación.

También se puede notar donde se ubican los elementos que existen en el terreno y se conservaran integrandose al nuevo proyecto.



- Galerías.
- Restaurante.
- Mediateca.
- Tiendas.
- Talleres.
- Teatro.
- Maquinas-bodega.
- Estacionamiento.
- Oficinas.



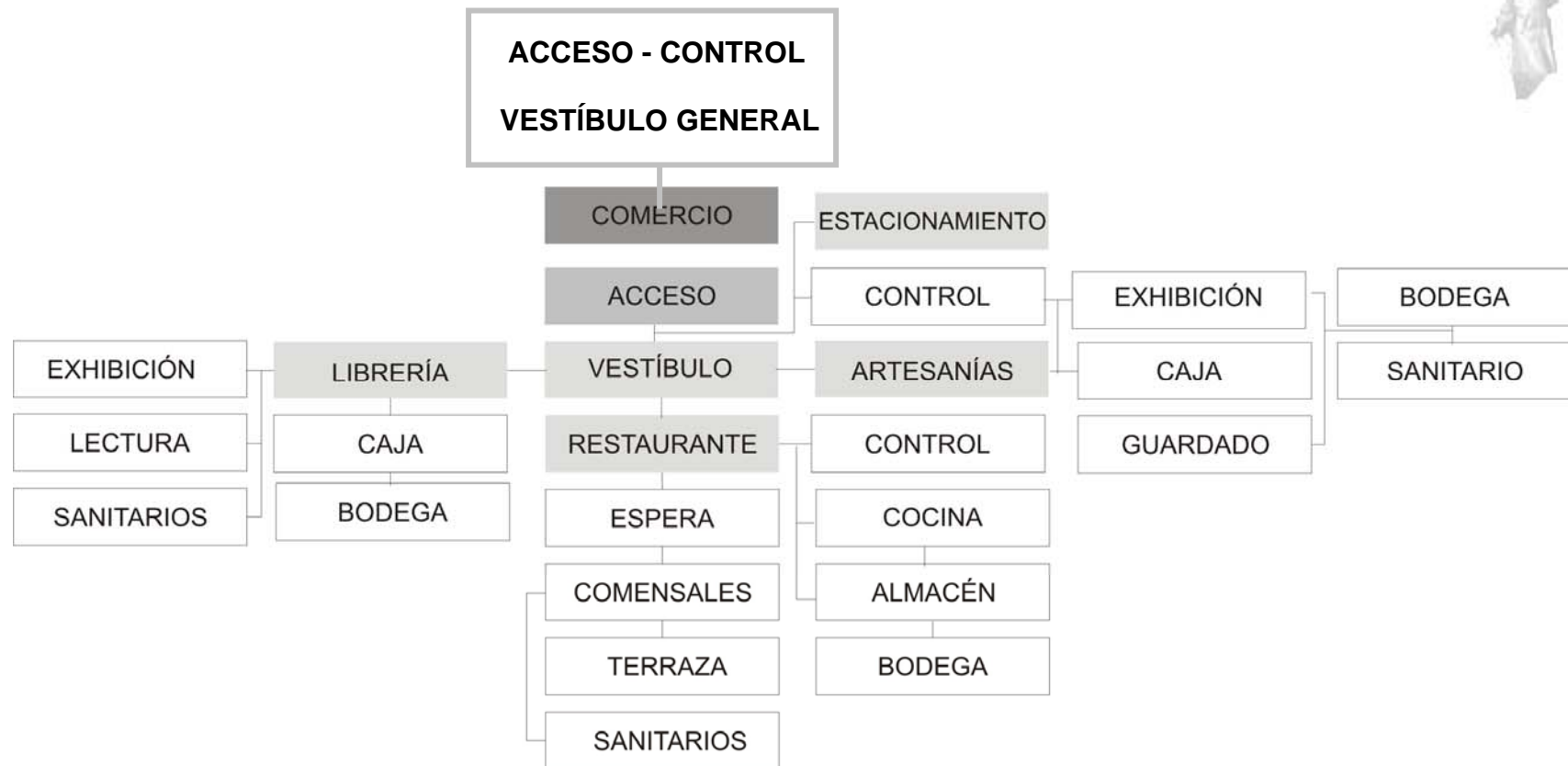


ESQUEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN EN EL PROYECTO.





ESQUEMA DE RELACIÓN DE ESPACIOS DEL ÁREA COMERCIAL.



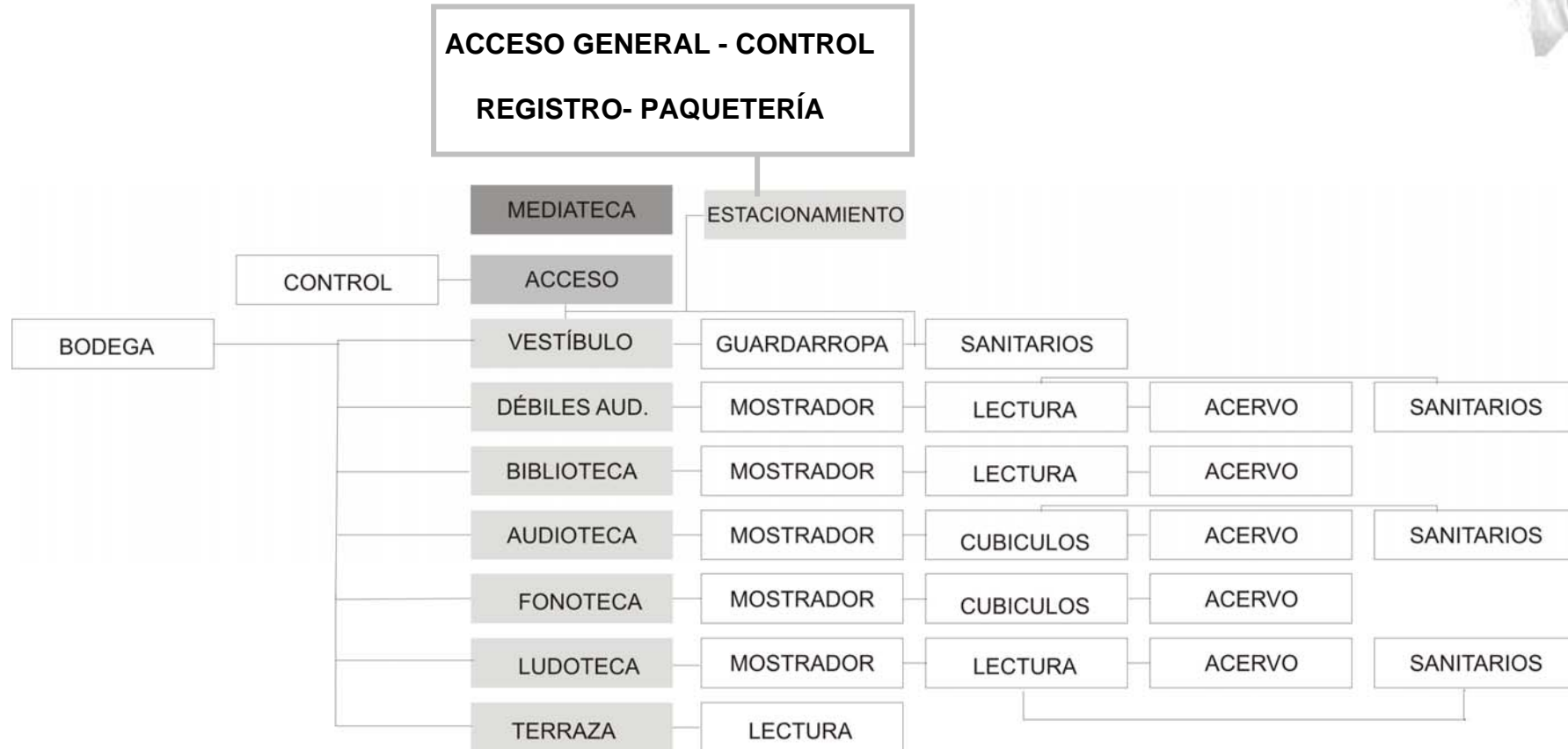


ESQUEMA DE RELACIÓN DE ESPACIOS DE LA SECCIÓN DE GALERÍAS.





ESQUEMA DE RELACIÓN DE ESPACIOS DE LA MEDIATECA.





ESQUEMA DE RELACIÓN DE ESPACIOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA.



ÍNDICE DE PLANOS

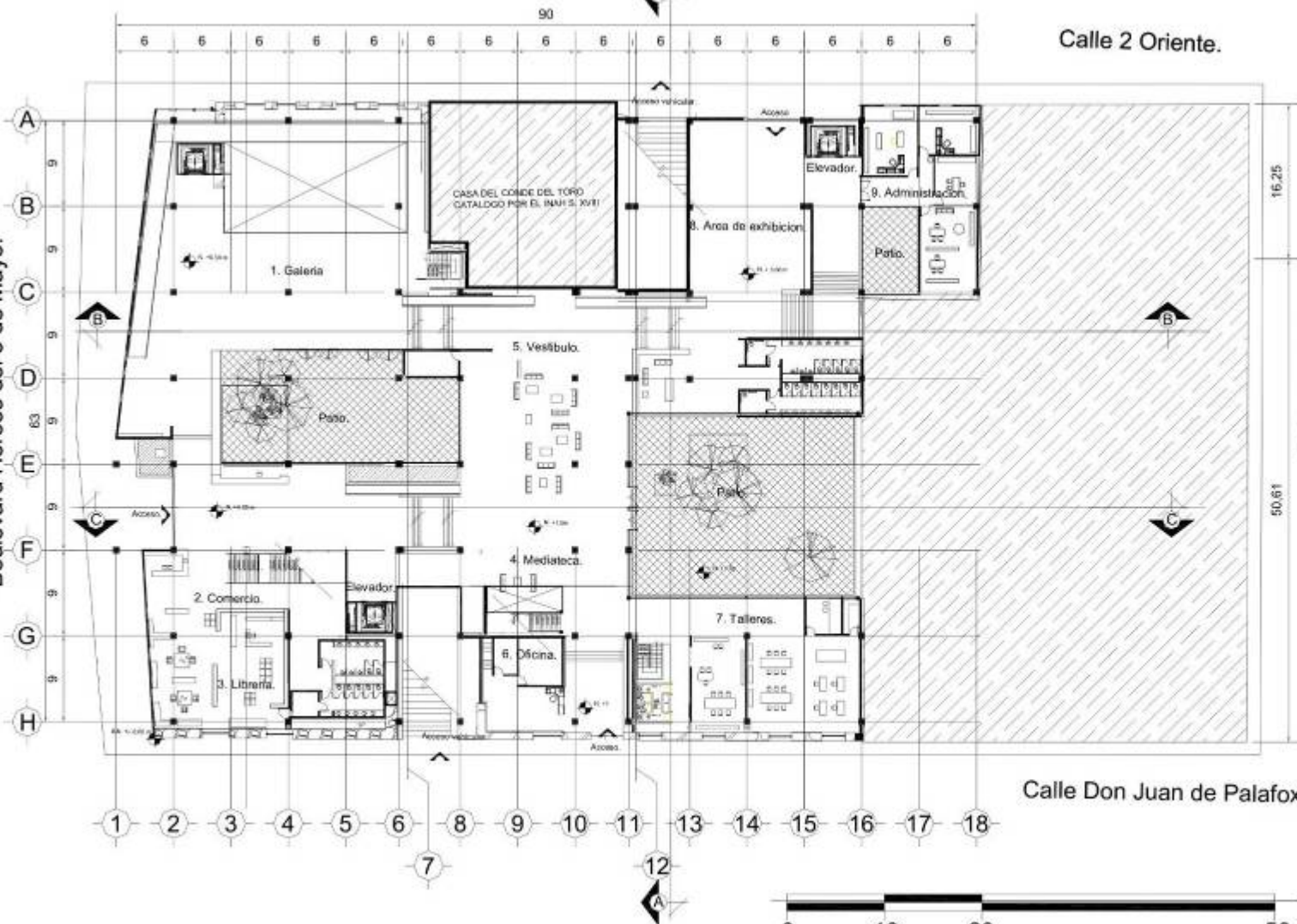
| | |
|---------------------------|-----|
| 16. 1. Plantas..... | 81 |
| 16. 2. Fachadas..... | 86 |
| 16. 3. Cortes..... | 90 |
| 16. 4. Estructura..... | 96 |
| 16. 5. Instalaciones..... | 101 |
| 16. 6. Acabados..... | 109 |

Boulevard Heroes del 5 de Mayo.

Calle 2 Oriente.

Calle 12 Norte.

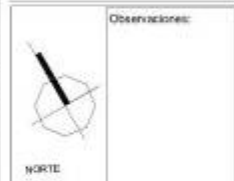
Calle Don Juan de Palafox.



UBICACION
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
 Numero 310.
 Barrio de la Luz, Anafco
 Puebla de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adscrito a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.



Simbologia

UBICACION GEOGRAFICA.
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 51"
 ALTITUD = 2144 msnm

A-3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

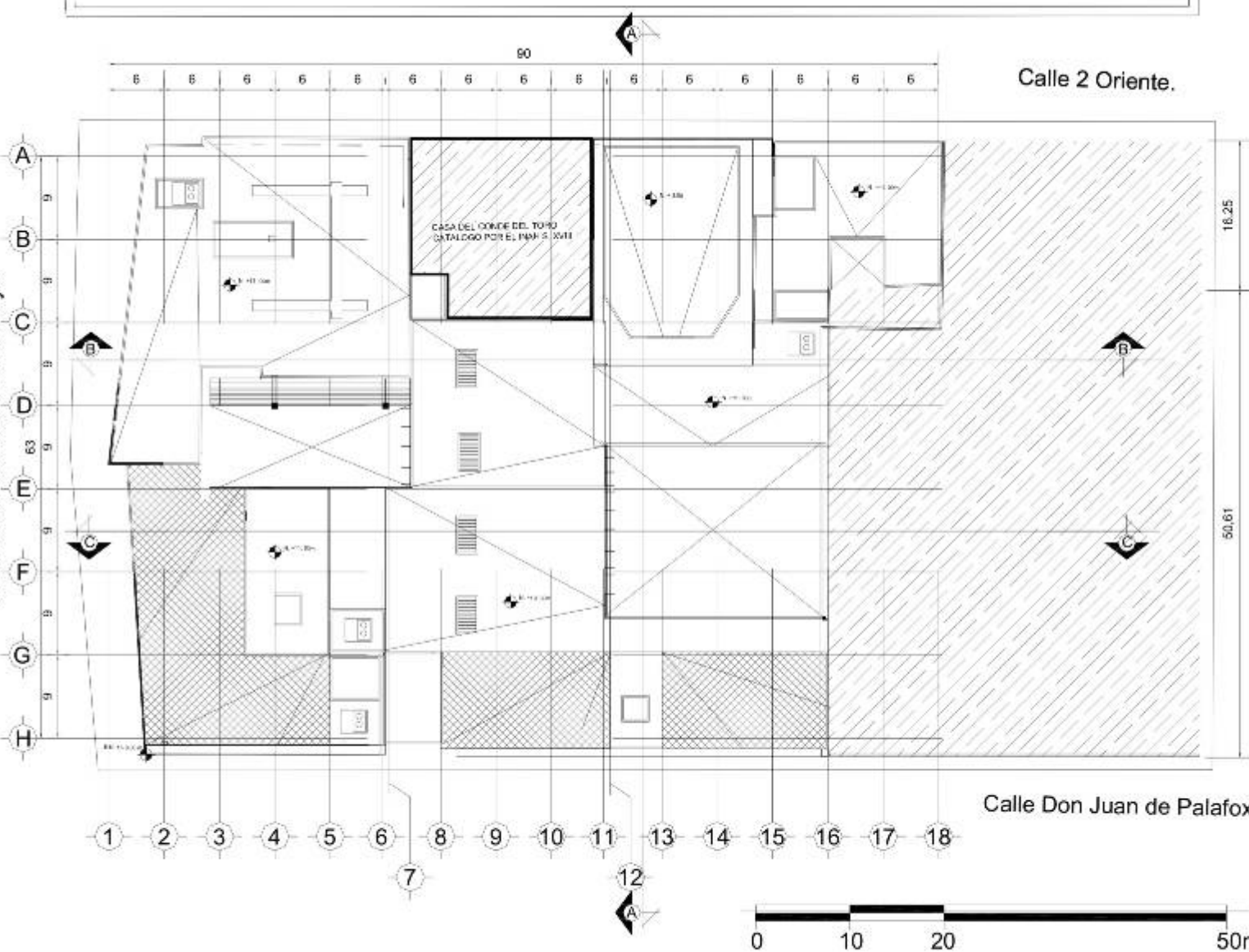
Planta de acceso. Primer nivel.

Centro multifuncional de las artes Puebla
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Ortado

SEMINARIO DE TITULACION II
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS DIRECTOR.
 ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ
 M. en ARQ. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Boulevard Heroes del 5 de Mayo.



Calle 2 Oriente.

16.25

50.61

Calle 12 Norte.

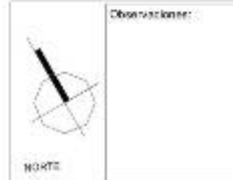
Calle Don Juan de Palafox.

UBICACION:
Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
Numero 310.
Barrio de la Luz. Anillo
Pueblo de los Angeles, Puebla.

UBICACION GEOGRAFICA.



El predio se encuentra ubicado en una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.



Simbologia:

UBICACION GEOGRAFICA
LATITUD = 19° 02' 25"
LONGITUD = 99° 11' 41"
ALTITUD = 2144 msnm

A-7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

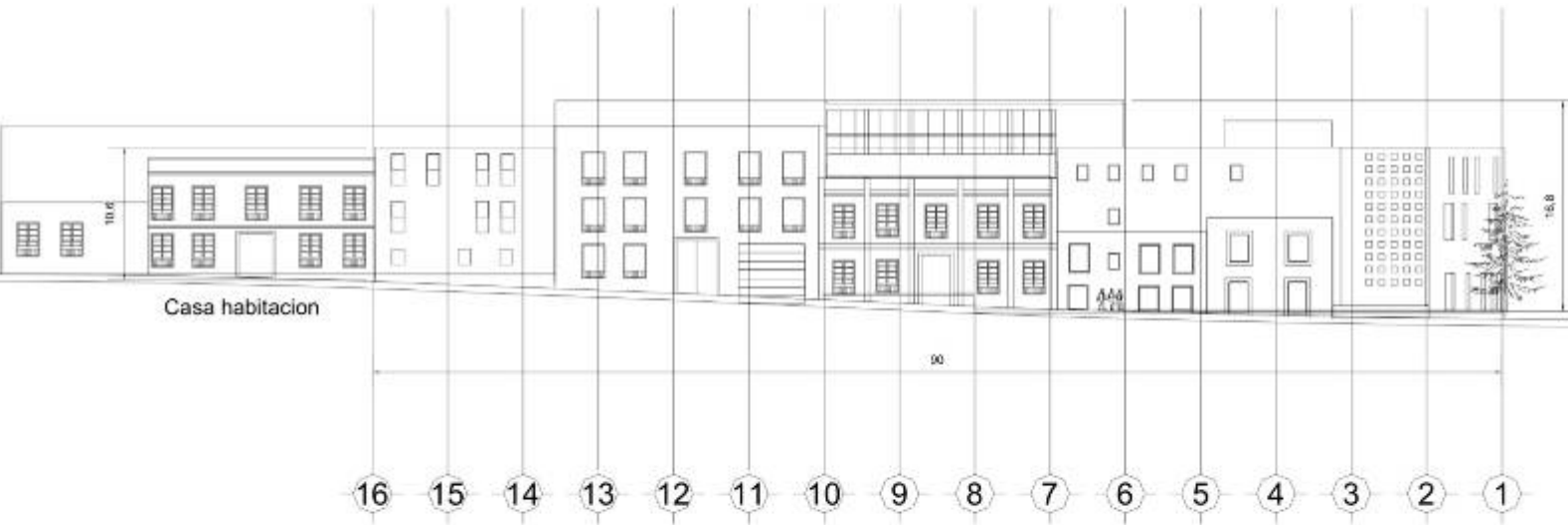
Planta de techos.

Centro multimodal de las artes Puebla.
Ciudad de Puebla
Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION II.
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS, DIRECTOR.
ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ
M. en ARQ. CARLOS D. CELUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Calle 12 Norte



UBICACION
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo,
 Numero 310,
 Barrio de la Luz, Anasco,
 Pueblo de los Angeles, Puebla



El predio se encuentra adosado a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.

Observaciones:

NORTE

Simbología:

UBICACION GEOGRAFICA
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 51"
 ALTITUD = 2144 msnm

F-1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

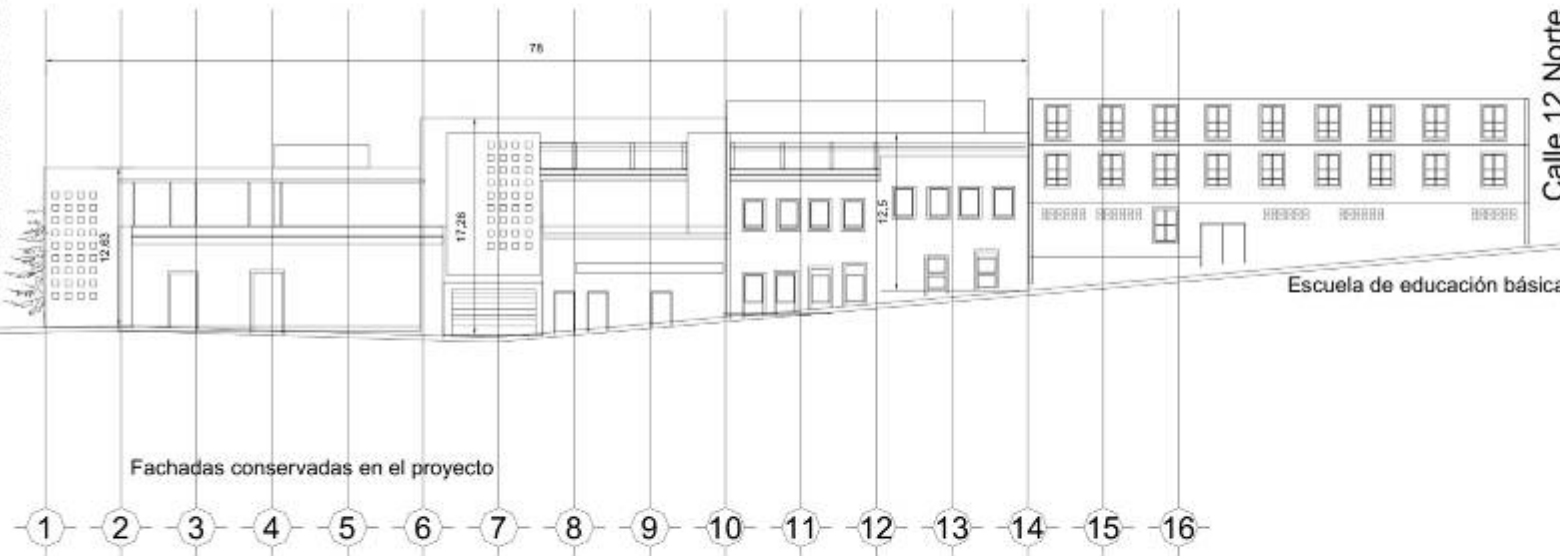
Fachada Calle 2 Oriente. Fachada Norte.

Centro millimeter de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orando

SEMINARIO DE TITULACION I.
 ARO. LUIS FERNANDO GUILLERMO OLIVEROS DIRECTOR.
 ARO. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ
 M. en ARO. CARLOS D. CEJUDO Y GRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Boulevard Heroes del 5 de Mayo



FACHADA D. J. DE PALAFOX

Calle 12 Norte

UBICACION:
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
 Número 310.
 Barrio de la Luz, Anillo
 Puebla de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adentro a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro histórico de la Ciudad de Puebla desde 1987.

Observaciones:

NORTE

Simbología:

UBICACION GEOGRAFICA:
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 51"
 ALTITUD = 2144 msnm

F-2



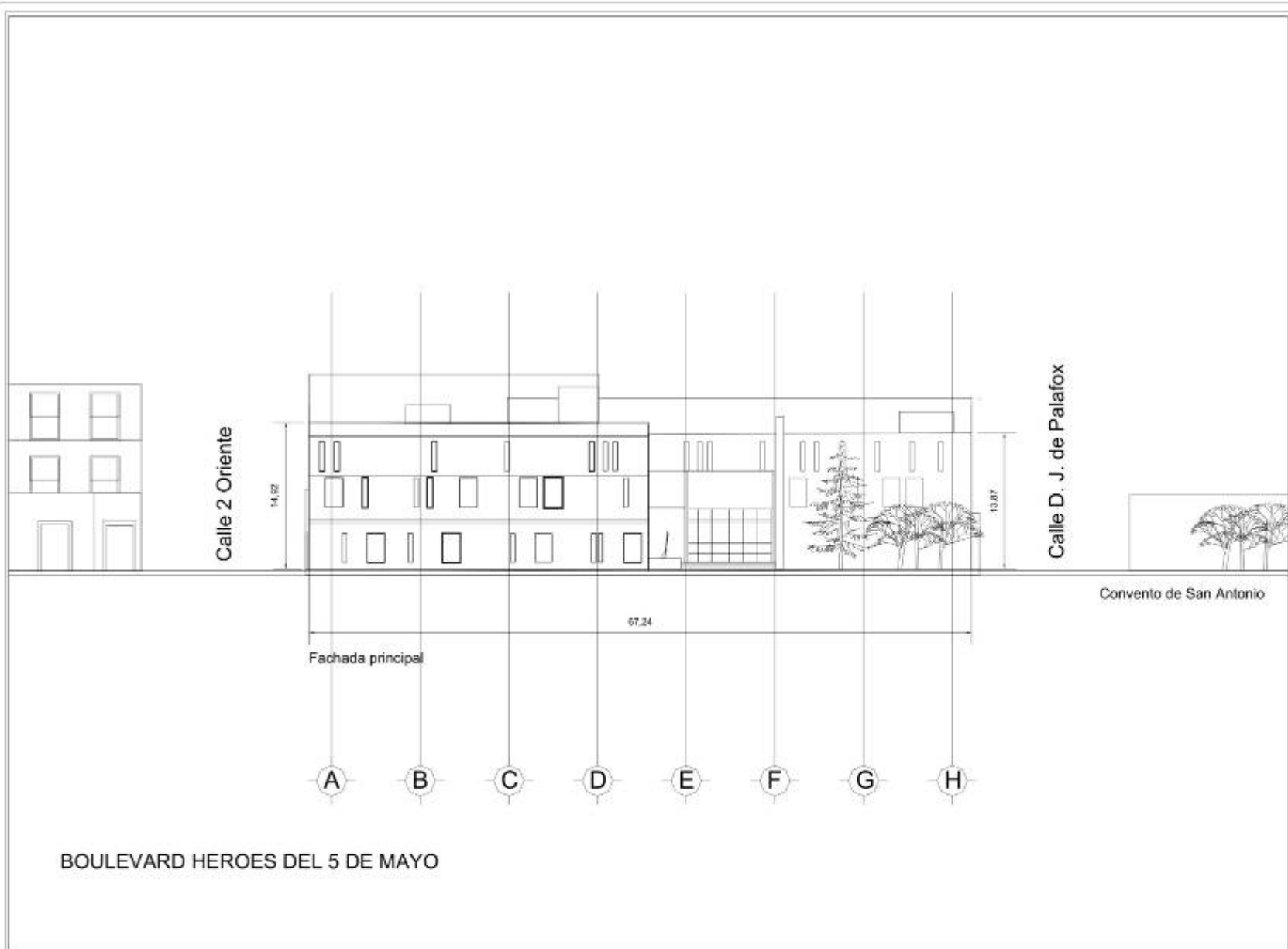
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Fachada Calle Don Juan de Palafox. Fachada Sur.

Centro multimodal de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION I
 ARG. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS DIRECTOR.
 ARG. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ
 M. en ARG. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

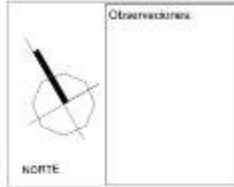
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.



UBICACION:
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo,
 Numero 310
 Barrio de la Luz, Arriago
 Puebla de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adscrito a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.



Simbologia:

UBICACION GEOGRAFICA:
 LATITUD = 19° 07' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 01"
 ALTITUD = 2144 metros

F-3



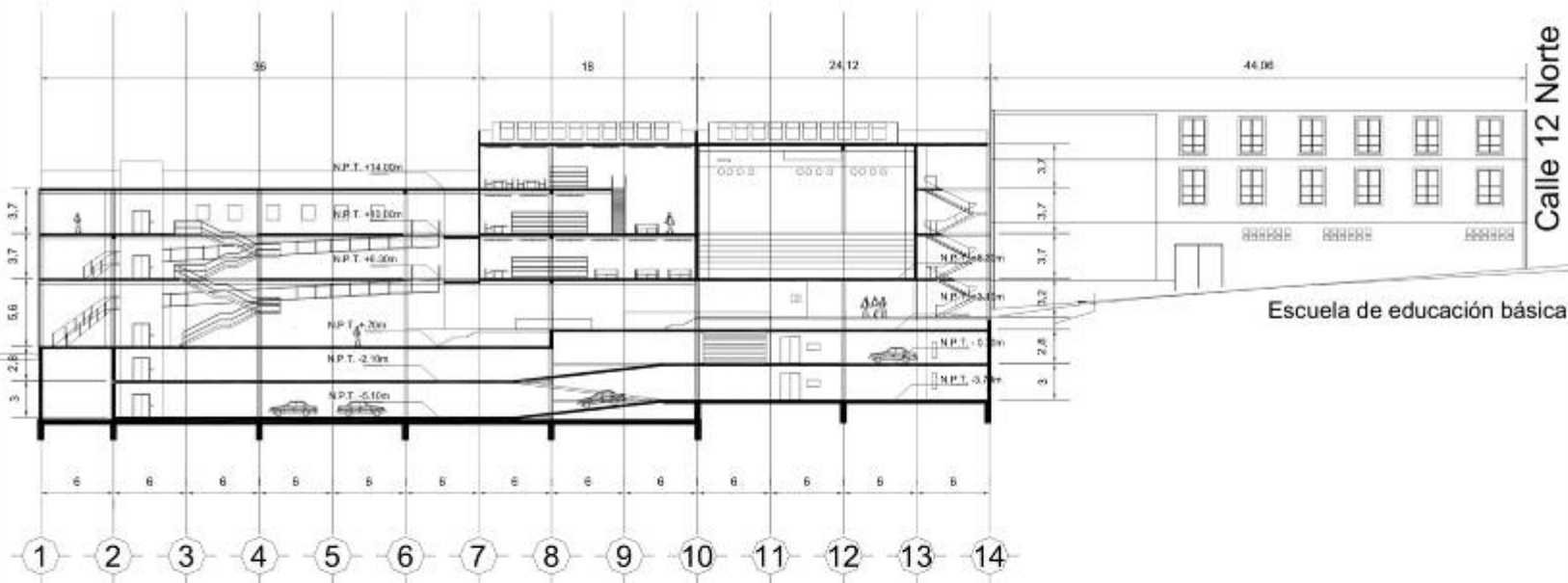
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Fachada Boulevard Heroes del 5 de Mayo. Poniente.

Centro multimedia de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION I.
 ARO. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS. DIRECTOR.
 ARO. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
 M. en ARO. CARLOS D. CEJUDO Y GRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.



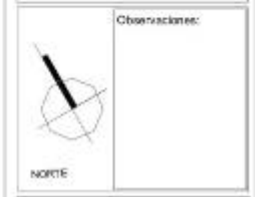
CORTE D. J. DE PALAFOX



UBICACION
 Boulevard Mercés del 5 de Mayo
 Numero 310
 Barrio de la Luz, Anáhuac
 Pueblo de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adscrito a una zona catalogada por la UNESCO como do patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.



Simbología:

UBICACION GEOGRAFICA.
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 61"
 ALTITUD = 2144 msnm

C-2

Centro multimédia de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

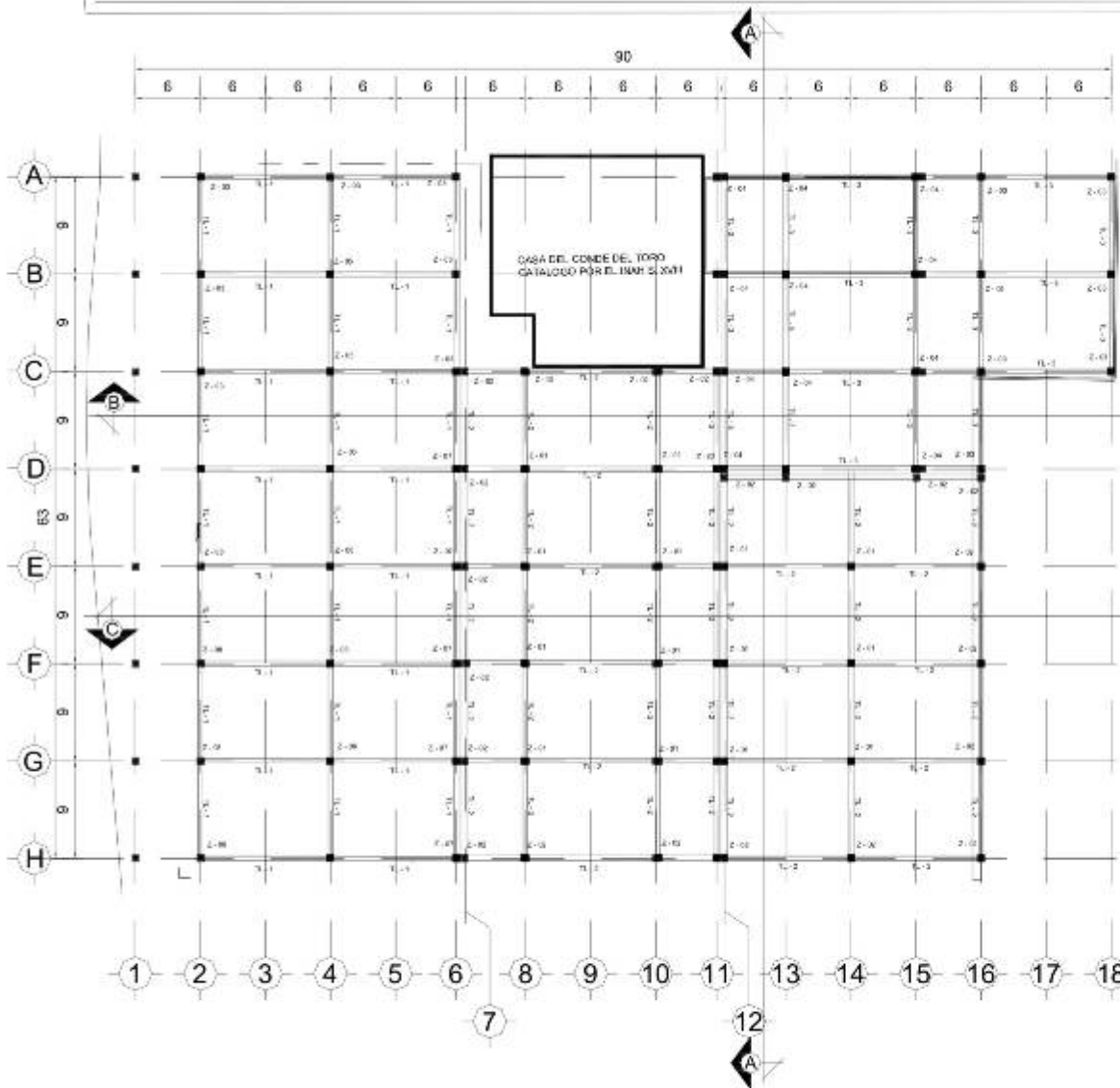
SEMINARIO DE TITULACION I.
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS, DIRECTOR.
 ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
 M. en ARQ. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

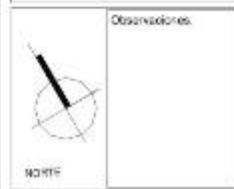
Corte B-B'



UBICACION:
 Boulevard Heroes del 6 de Mayo
 Numero 310.
 Barrio de la Luz, Arriazo
 Puebla de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adscrito a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.



Simbologia:

- Simbologia**
- Z-01 ZAPATA AISLADA DE 3.50 X 3.50 m
 - Z-02 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 3.00 X 2.45 m
 - Z-03 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 2.50 X 2.50 m
 - Z-04 ZAPATA AISLADA DE 3.50 X 4.50 m
 - Z-05 ZAPATA AISLADA DE 3.00 X 3.00 m
 - Z-06 ZAPATA AISLADA DE 2.50 X 2.50 m
 - Z-07 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 3.00 X 2.10 m
 - Z-08 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 2.10 X 2.10 m
- TL-1 TRABE DE LIGA DE 0.4 X 0.5 m
 - TL-2 TRABE DE LIGA DE 0.45 X 0.90 m
 - TL-3 TRABE DE LIGA DE 0.50 X 1.00 m

UBICACION GEOGRAFICA

LATITUD = 19° 02' 28"

LONGITUD = 98° 11' 51"

ALTITUD = 2144 msnm

CI-1



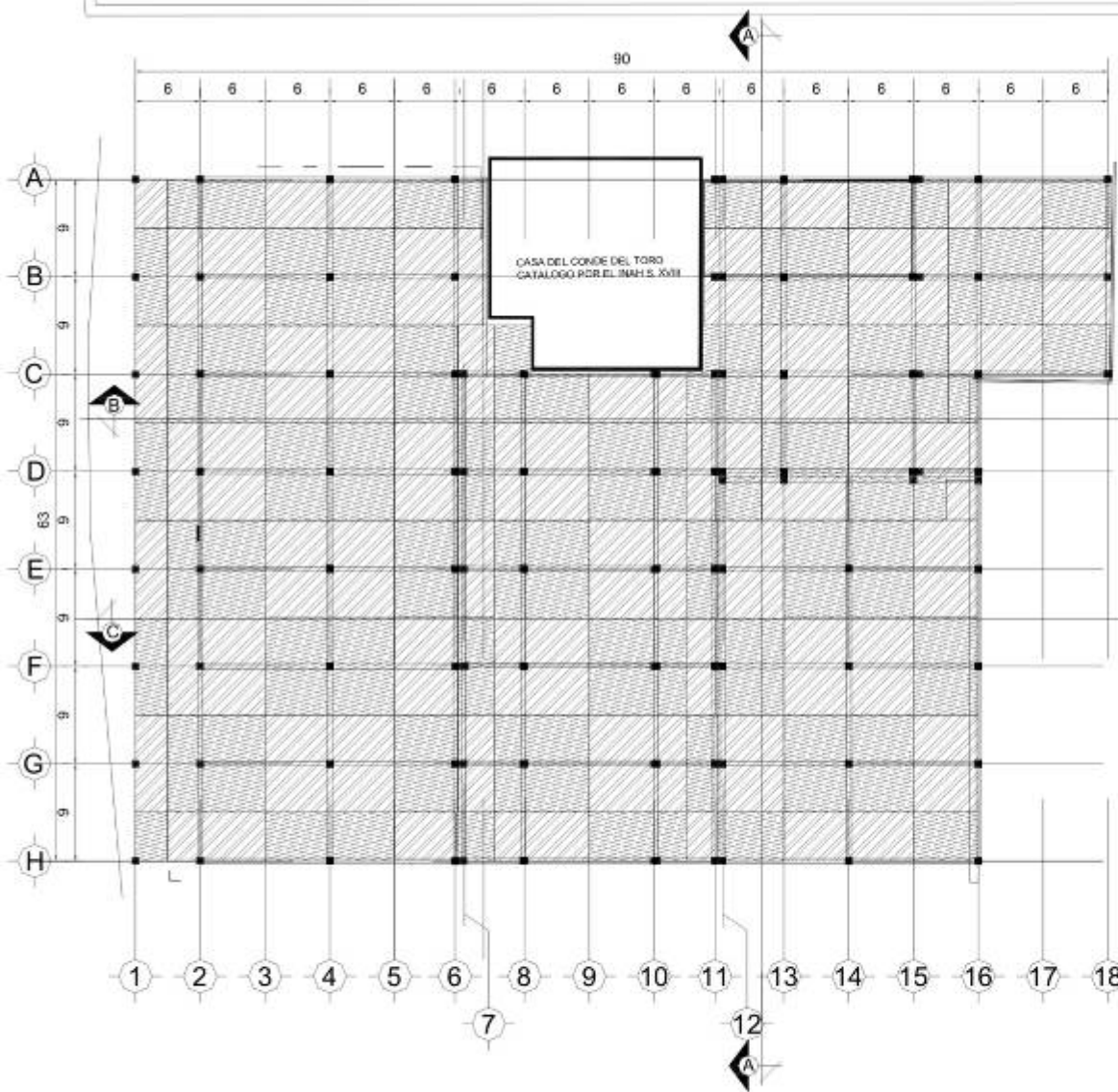
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Planta de cimentación de conjunto.

Centro multidisciplinario de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION II
 ARO. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS. DIRECTOR.
 ARO. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
 M. en ARO. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.



SIMBOLOGIA

- Z - 01 ZAPATA AISLADA DE 3.50 X 3.50 m
- Z - 02 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 3.50 X 2.45 m
- Z - 03 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 2.50 X 2.90 m
- Z - 04 ZAPATA AISLADA DE 3.00 X 4.00 m
- Z - 05 ZAPATA AISLADA DE 3.00 X 3.00 m
- Z - 06 ZAPATA AISLADA DE 2.50 X 2.50 m
- Z - 07 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 3.00 X 2.10 m
- Z - 08 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 2.10 X 2.10 m

- TL - 1 TRABE DE LIGA DE 0.4 X 0.5 m
- TL - 2 TRABE DE LIGA DE 0.45 X 0.60 m
- TL - 3 TRABE DE LIGA DE 0.50 X 1.00 m

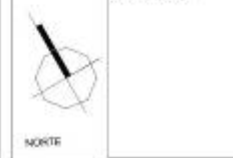
UBICACION:
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo,
 Numero 310,
 Barrio de la Luz, Anillo
 Puebla de los Angeles, Puebla.

UBICACION GEOGRAFICA:



El predio se encuentra clasificado a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro histórico de la Ciudad de Puebla desde 1987.

Observaciones:



Simbología:

UBICACION GEOGRAFICA:

LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 61"
 ALTITUD = 2144 msnm

CI-1



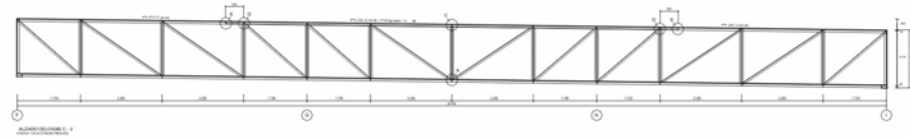
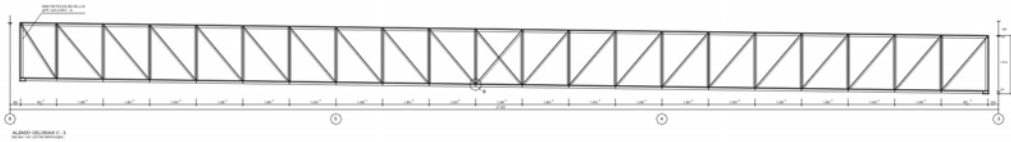
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Planta de cimentación de conjunto.

Centro multiméda de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION II.
 ARO. LUIS FERNANDO GUILLER OLIVEROS. DIRECTOR.
 ARO. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ
 M. en ARO. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.



CO - 1
Columna de concreto
D = 0.60 m
20 varillas del No. 4
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 5
Columna de concreto
D = 0.40 m
20 varillas del No. 2
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 8
Columna de concreto
D = 0.35 m
10 varillas del No.
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 9
Columna de concreto
D = 0.30 m
10 varillas del No. 3
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 2
Columna de concreto
0.50 x 0.50 m
8 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 6
Columna de concreto
0.40 x 0.40 m
8 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 3
Columna de concreto
0.40 x 0.40 m
6 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 7
Columna de concreto
0.30 x 0.30 m
6 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 4
Columna de concreto
0.80 x 0.40 m
14 varillas del No. 6
Estribos del No. 4 / 20 cm



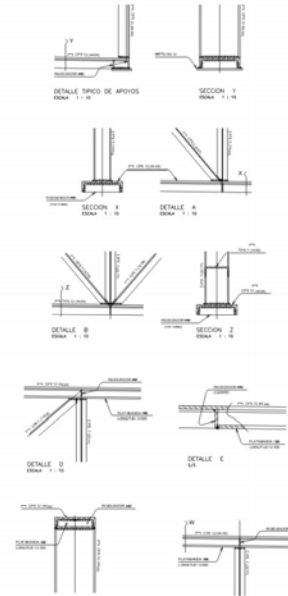
VP - 1
Viga principal 1
15' x 7' 1/2"
45.72 cm x 10.16 cm



VP - 2
Viga principal 1
15' x 7'
40.64 cm x 17.78 cm



VS - 1
Viga principal 1
12' x 6' 1/2"
30.45 cm x 16.51 cm



| ARMADO DE ANCHAS | |
|-----------------------|------------------|
| E-1 y E-2 | |
| LABORATORIO DE ANCHAS | PT. 200 11/24/06 |
| LABORATORIO DE ANCHAS | PT. 200 11/24/06 |
| LABORATORIO DE ANCHAS | PT. 200 11/24/06 |
| LABORATORIO DE ANCHAS | PT. 200 11/24/06 |
| LABORATORIO DE ANCHAS | PT. 200 11/24/06 |

CANCELERENCIA DE LOS MATERIALES
ADEMÁS DE LO QUE SE ENCUENTRA EN LA TABLA SIGUIENTE, SE DEBE USAR LOS MATERIALES SIGUIENTES:

| NOTAS | |
|-------|---|
| 1. | BASES DE ANCHAS DE ANCHAS, DEBE SER DE ACUERDO A LO QUE SE ENCUENTRA EN LA TABLA SIGUIENTE. |
| 2. | LOS MATERIALES DEBEN SER DE ACUERDO A LO QUE SE ENCUENTRA EN LA TABLA SIGUIENTE. |
| 3. | EL TIPO DE ANCHAS DEBEN SER DE ACUERDO A LO QUE SE ENCUENTRA EN LA TABLA SIGUIENTE. |
| 4. | EL TIPO DE ANCHAS DEBEN SER DE ACUERDO A LO QUE SE ENCUENTRA EN LA TABLA SIGUIENTE. |
| 5. | EL TIPO DE ANCHAS DEBEN SER DE ACUERDO A LO QUE SE ENCUENTRA EN LA TABLA SIGUIENTE. |

UBICACION:
Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
Numero 310.
Barrio de la Luz. Analco
Puebla de los Angeles, Puebla.



UBICACION GEOGRAFICA:
El predio se encuentra aledaño a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.

Observaciones:

Simbologia:

UBICACION GEOGRAFICA:
LATITUD = 19° 02' 28"
LONGITUD = 98° 11' 61"
ALTITUD = 2144 msnm

E-3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Detalles estructurales.

Centro multimedia de las artes Puebla.
Ciudad de Puebla
Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION I.
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS. DIRECTOR.
ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
M. en ARQ. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO

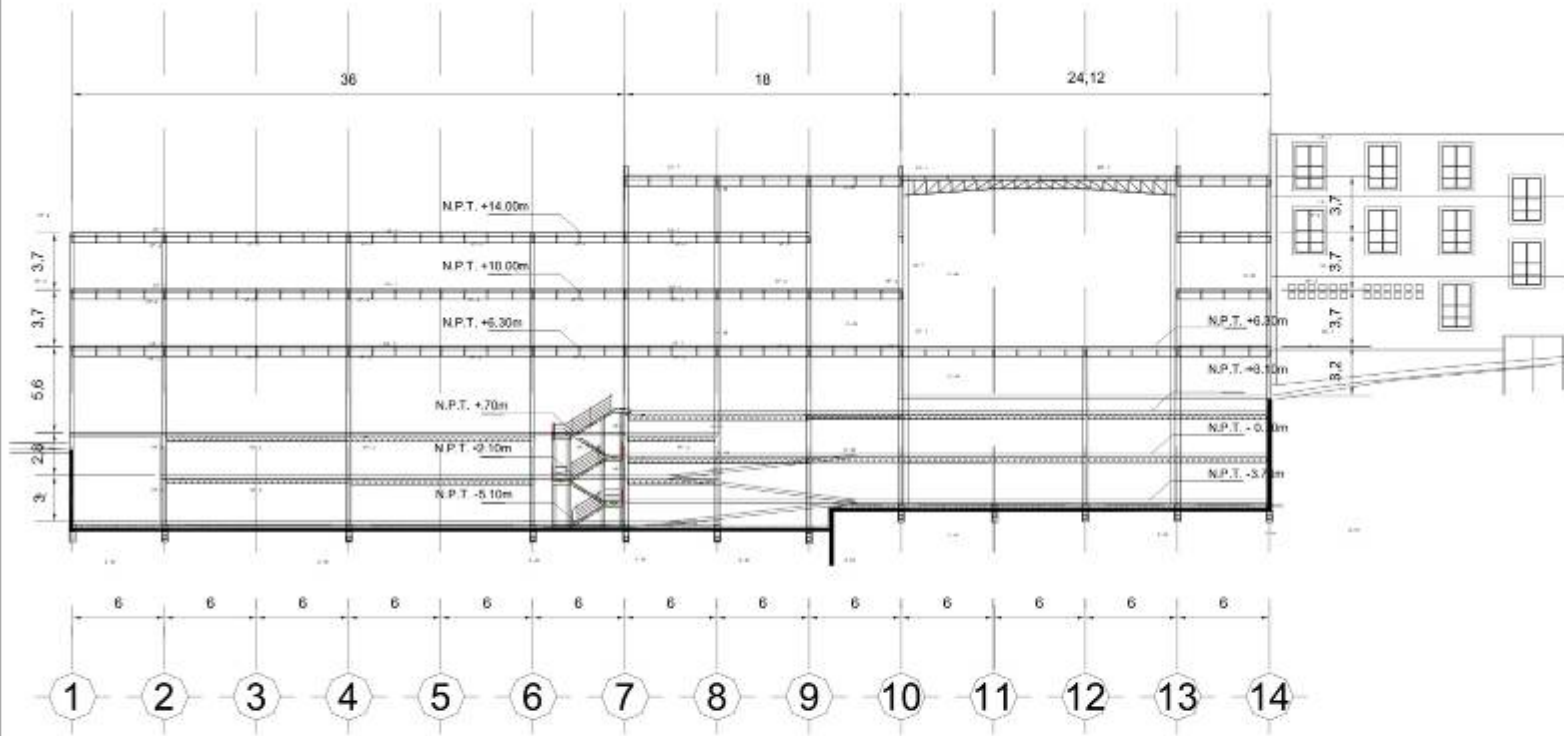
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

SIMBOLOGIA

- C - 01 COLUMNA DE CONCRETO DE D= 0.60 m
- C - 02 COLUMNA DE CONCRETO DE 0.50 X 0.50 m
- C - 03 COLUMNA DE CONCRETO DE 0.40 X 0.40 m
- C - 04 COLUMNA DE CONCRETO DE 0.80 X 0.40 m
- C - 05 COLUMNA DE CONCRETO DE D = 0.40 m
- C - 06 COLUMNA DE CONCRETO DE 0.40 X 0.40 m
- C - 07 COLUMNA DE CONCRETO DE 0.30 X 0.30 m
- C - 08 COLUMNA DE CONCRETO DE D = 0.35 m
- C - 08 COLUMNA DE CONCRETO DE D = 0.30 m

- VP - 1 VIGA PRINCIPAL 1
- VP - 2 VIGA PRINCIPAL 2
- VS - 1 VIGA SECUNDARIA 1
- AR - 1 ARMADURA 1
- AR - 2 ARMADURA 2
- LS - 1 LOSACERO 1

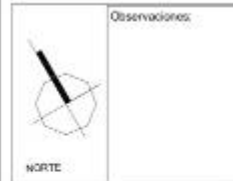
- Z - 01 ZAPATA AISLADA DE 3.50 X 3.50 m
- Z - 02 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 3.50 X 2.45 m
- Z - 03 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 2.50 X 2.50 m
- Z - 04 ZAPATA AISLADA DE 3.50 X 4.50 m
- Z - 05 ZAPATA AISLADA DE 3.00 X 3.00 m
- Z - 06 ZAPATA AISLAADA DE 2.50 X 2.50 m
- Z - 07 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 3.00 X 2.10 m
- Z - 08 ZAPATA DE COLINDANCIA DE 2.10 X 2.10 m
- TL - 1 TRABE DE LIGA DE 0.4 X 0.8 m
- TL - 2 TRABE DE LIGA DE 0.45 X 0.90 m
- TL - 3 TRABE DE LIGA DE 0.50 X 1.00 m



UBICACION
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo
 Numero 310
 Barrio de la Luz. Anasco
 Puebla de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adosado a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.



Simbologie

UBICACION GEOGRAFICA
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 61"
 ALTITUD = 2144 msnm

C-2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Corte B-B'

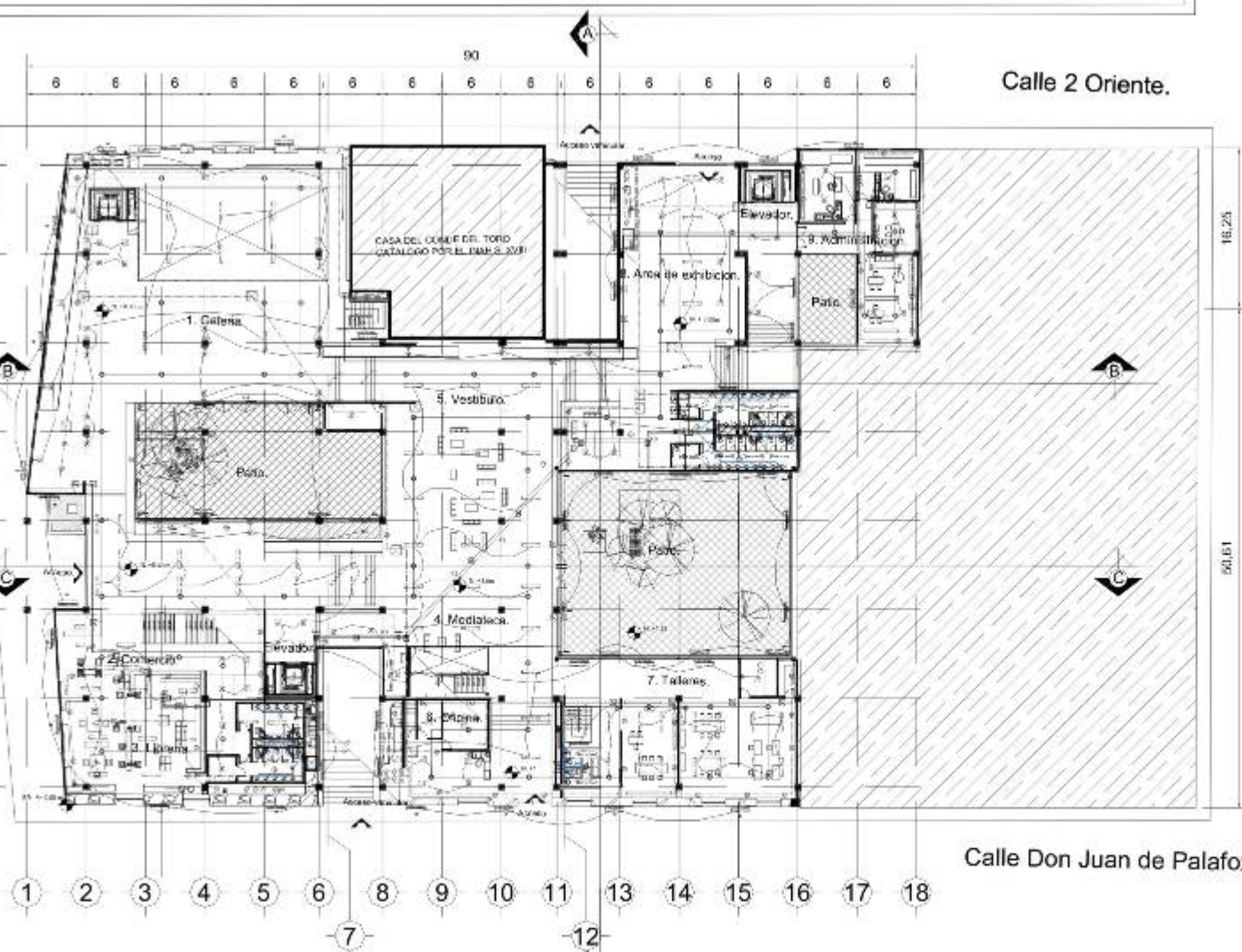
Centro multimetrica de las areas Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION II.
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS, DIRECTOR.
 ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ
 M. en ARQ. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Boulevard Heroes del 5 de Mayo.

Calle 2 Oriente.



Calle Don Juan de Palafox.

Calle 12 Norte.



UBICACION
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
 Numero 315.
 Barrio de la Luz, Anaco.
 Puebla de los Angeles, Puebla.

UBICACION GEOGRAFICA

El predio se encuentra ubicado en una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro histórico de la Ciudad de Puebla desde 1987.

Observaciones:

NORTE

Simbología:

UBICACION GEOGRAFICA:

| |
|------------------------|
| LATITUD = 19° 52' 28" |
| LONGITUD = 98° 11' 51" |
| ALTITUD = 2146 metros |

I-6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Instalaciones generales. Planta de acceso.

Centro millimétrico de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION II
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS. DIRECTOR.
 ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
 M. en ARQ. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

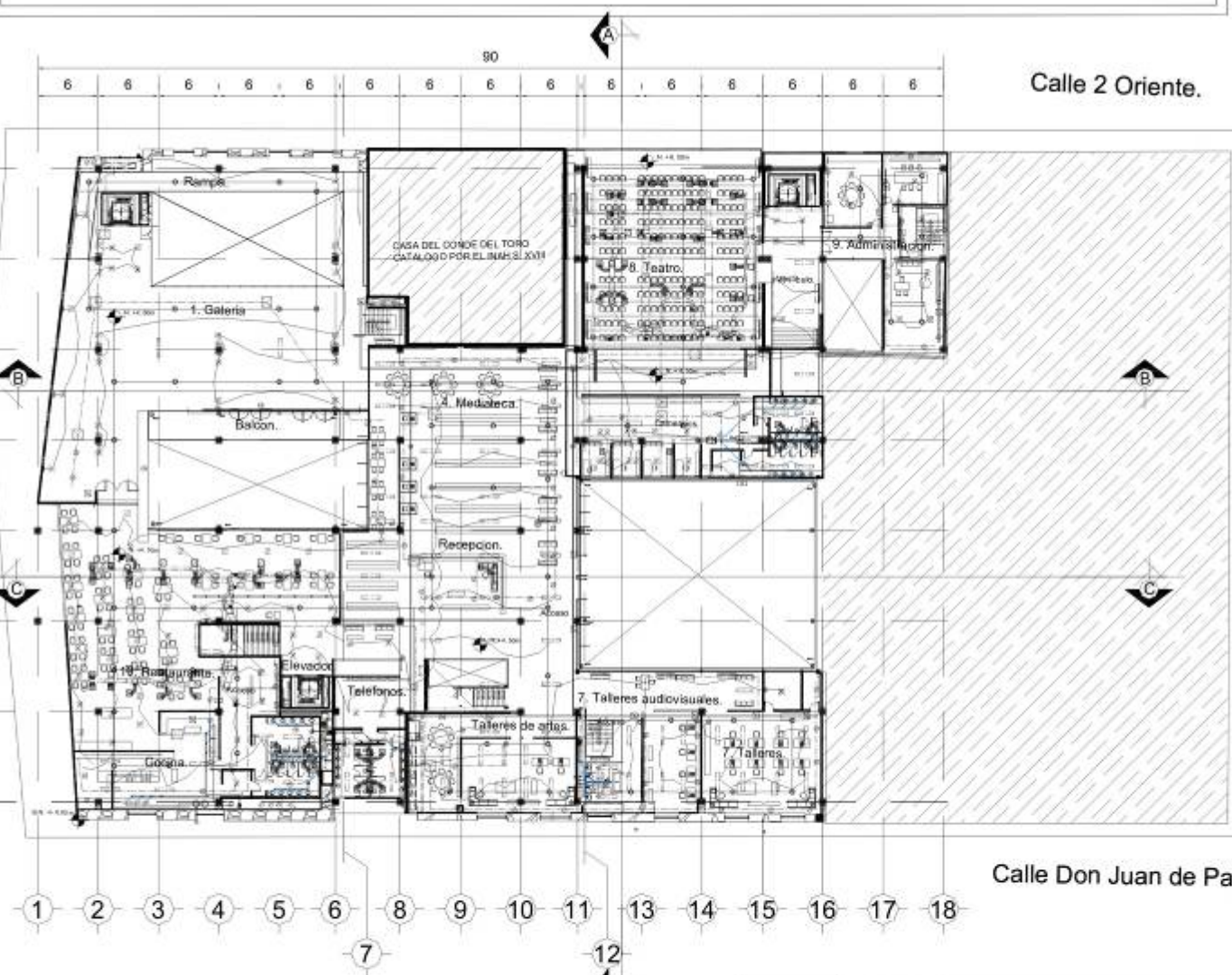
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Boulevard Heroes del 5 de Mayo.

Calle 2 Oriente.

Calle 12 Norte.

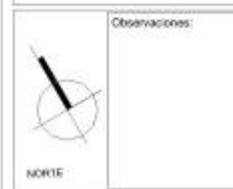
Calle Don Juan de Palafox.



UBICACION:
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
 Numero 310.
 Barrio de la Luz. Anasco
 Puebla de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adscrito a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.



Simbologia:

UBICACION GEOGRAFICA
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 61"
 ALTITUD = 2144 msnm

1-7



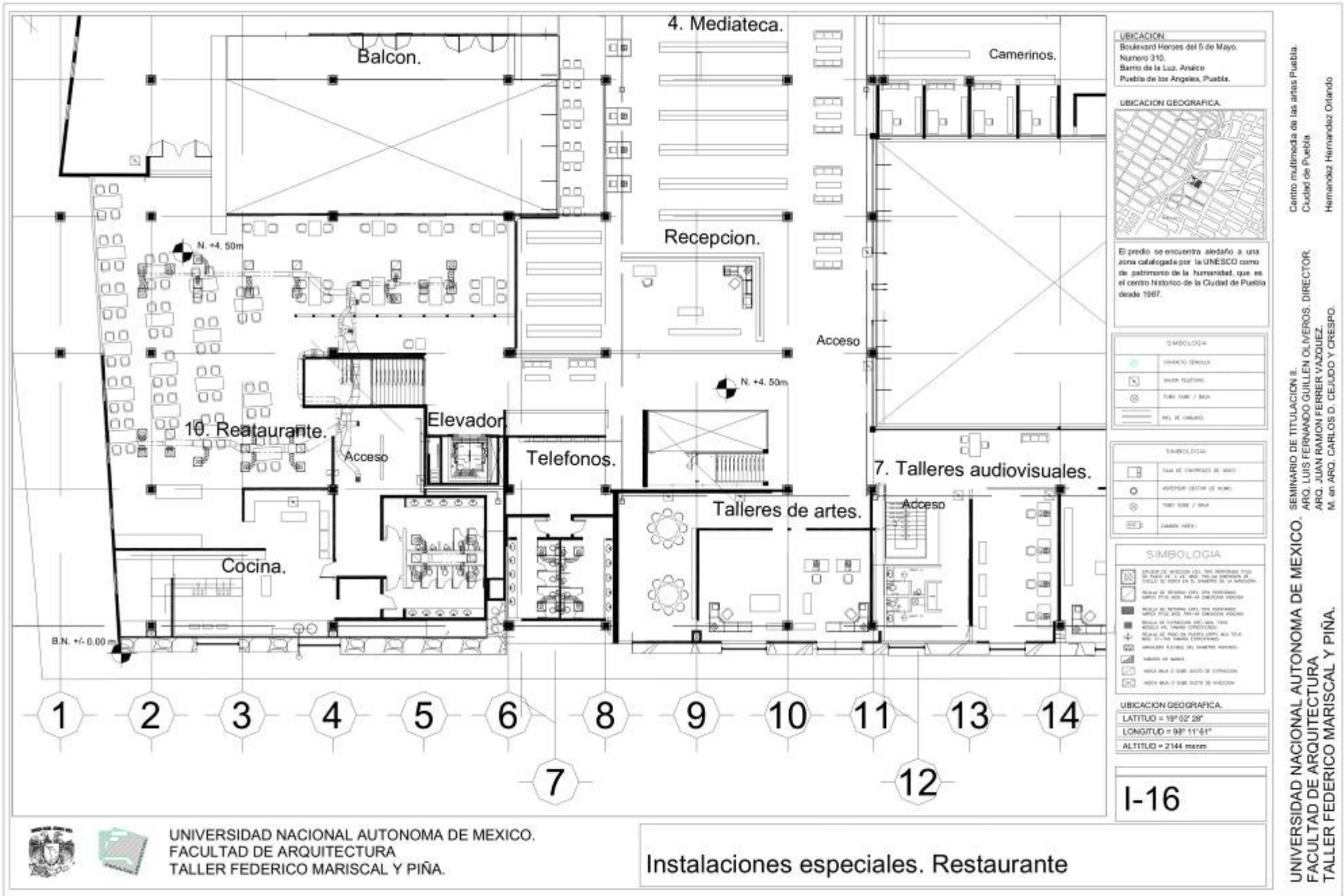
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Instalaciones generales. Planta de segundo nivel.

Centro multimedia de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orlando

SEMINARIO DE TITULACION II.
 ARO. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS, DIRECTOR.
 ARO. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
 M. en ARO. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.



UBICACION
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
 Numero 315.
 Barrio de la Luz. Anillo
 Puebla de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adscrito a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.

SIMBOLOGIA

| | |
|--|---------------------|
| | ESCALERA: SENSIBLE |
| | SEÑAL: ESTACION |
| | TUBO: SUELO / SUELO |
| | REJILLA: SUELO |

SIMBOLOGIA

| | |
|--|--------------------------------|
| | SEÑAL DE CONTINGENCIA DE SUELO |
| | SEÑAL DE CONTINGENCIA DE SUELO |
| | TUBO: SUELO / SUELO |
| | CAMARIN: SUELO |

SIMBOLOGIA

| | |
|--|--------------------------------|
| | SEÑAL DE CONTINGENCIA DE SUELO |
| | SEÑAL DE CONTINGENCIA DE SUELO |
| | TUBO: SUELO / SUELO |
| | CAMARIN: SUELO |

UBICACION GEOGRAFICA.
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 51"
 ALTITUD = 2144 metros

I-16

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

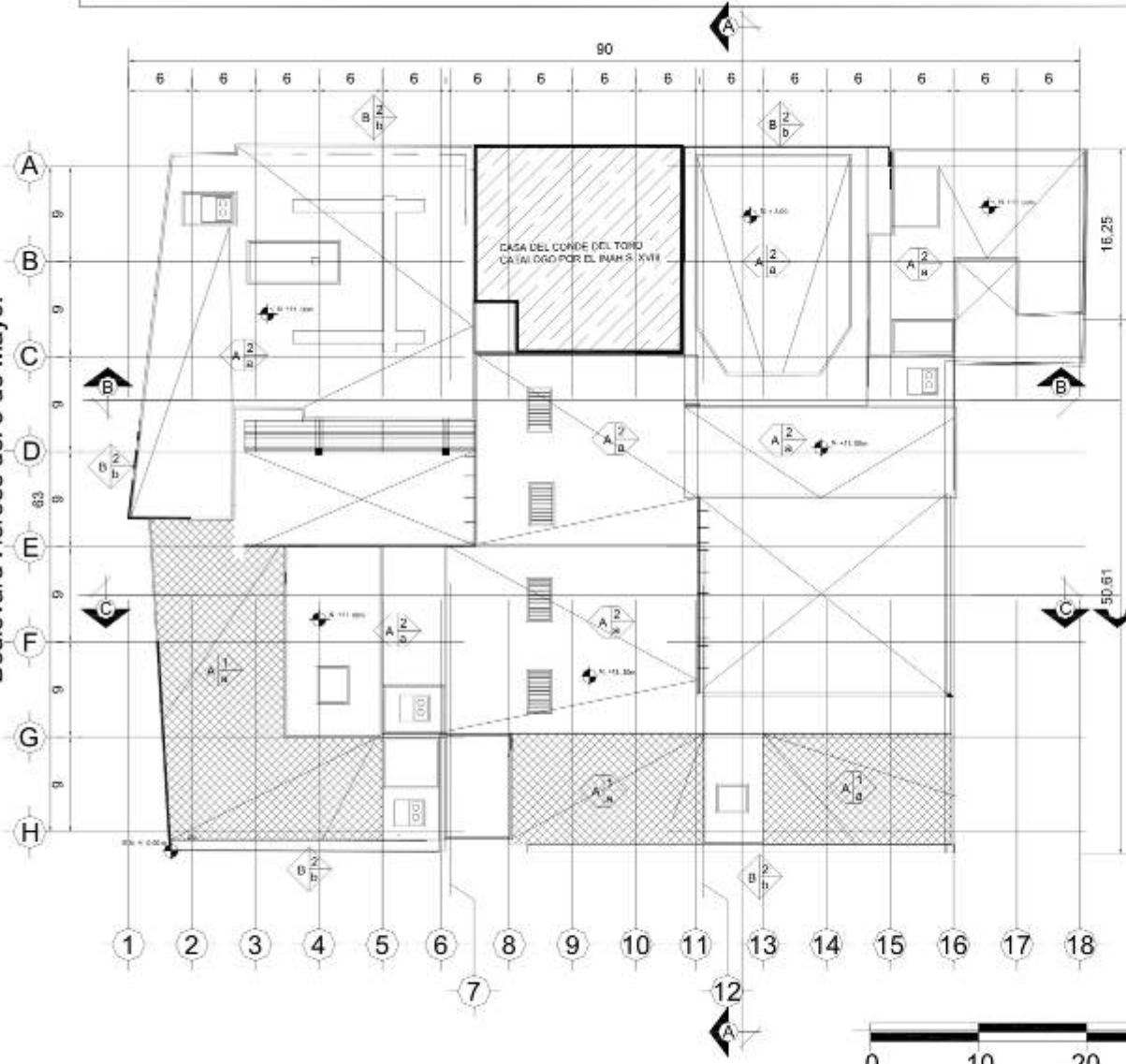
Instalaciones especiales. Restaurante

Centro multimodal de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Otiliano

SEMINARIO DE TITULACION II.
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS. DIRECTOR
 ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
 M. en ARQ. CARLOS D. CEJUDO Y CRESPO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Boulevard Heroes del 5 de Mayo.



ACABADOS

MUROS

BASE
 1. MUR DE CONCRETO ARMADO DE 100 X 200 CM A UN PISO DE CONCRETO ALICATA
 A. DE MORTERO EN 2da MANO CUBIENDO CON CANCHA DE TRIPAL DE 150 X 150 CM.
 B. MUR DE LADRILLO HIGIO RESISTIDO 70X100 CON ESTRUCTURA DE CHATELLO
 Y FINIS DE CONCRETO
 C. MUR DE TRAPAL DE 70X100 RESISTIDO DE 150 X 200 CM CUBIENDO CON MORTERO
 SOBRESITO AL DOLOR CON CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ACABADO INICIAL
 1. ANIPOLIS
 2. PRIMERA MANCHA COLOR BLANCO
 3. REFINADO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA POR EL PAVO NEGRO
 HACIÉNDOSE DOLOR A UNO DE 10 A UNAL SUPLENDO.

ACABADO FINAL
 1. PAVO NEGRO
 2. PRIMERA MANCHA COLOR BLANCO
 3. MANCHA ESTERMINADA Y RECONO A MANO DE COQUE DE COLOR CANCHA
 PARA LLEVARLA AL PUNTO DE ARRIBALLO CUBIENDO CON MORTERO
 NEGRO BLANCO CON CARACTERÍSTICAS
 4. DUELA DE MORTERO

AZOTEAS

BASE
 1. LOSADRO DE 100 X 100 CM Y CAPASO DE CARGA CON PAVO NEGRO
 A. MALLA ACERADA DE 20 CM X 20 CM DE 100 X 100 CM DE CONCRETO DE
 2da MANO CUBIENDO CON CANCHA DE TRIPAL DE 150 X 150 CM
 ACABADO

ACABADO INICIAL
 1. DISTRIBUCIÓN DE MORTERO CEMENTO Y ARENA
 2. ANIPOLIS

ACABADO FINAL
 1. MALLAS CON PERFORA

UBICACION:
 Boulevard Heroes del 5 de Mayo.
 Numero 310.
 Barrio de la Luz. Anillo
 Pueblo de los Angeles, Puebla.



El predio se encuentra adentro a una zona catalogada por la UNESCO como de patrimonio de la humanidad, que es el centro historico de la Ciudad de Puebla desde 1987.

Observaciones:

NORTE

Simbologia:

UBICACION GEOGRAFICA
 LATITUD = 19° 02' 28"
 LONGITUD = 98° 11' 51"
 ALTITUD = 2144 metros

AC-5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.

Plano de acabados.
 Planta de techos.

Centro multiméde de las artes Puebla.
 Ciudad de Puebla
 Hernandez Hernandez Orfanda

SEMINARIO DE TITULACION II
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN OLIVEROS, DIRECTOR.
 ARQ. JUAN RAMON FERRER VAZQUEZ.
 M. en ARQ. CARLOS D. CEJUDO Y CRESCO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE CÁLCULO.

Sección comercial y de exposiciones.

Esta zona cuenta con un acceso principal con recepción general, y un cuerpo de exposiciones dividido en tres galerías, la de la planta baja con doble altura para el montaje de instalaciones de gran formato, un mezanine, y una con climatización controlada. En el otro extremo la zona comercial con área de ventas de artesanías y producciones artísticas, con un restaurante en primer nivel y una terraza en el último nivel con vista al centro de la ciudad y al barrio de Analco. El restaurante cuenta con una cocina, bodega y sanitarios propios.

Sección de la mediateca y talleres.

Esta área se localiza en la parte central del edificio, y cuenta con un acceso que da a la calle de Juan de Palafox. Aquí se localiza una recepción general y el área vestibular que comunica en la planta baja a todo el conjunto.

Cuenta con un elevador que comunica a todos los niveles desde el estacionamiento hasta las terrazas del último nivel. La mediateca se distribuye en cuatro niveles en los que se encuentran áreas de lectura y de consulta bibliográfica, hemerográfica, de medios electrónicos como video y sonido así como sección infantil y de lectura al aire libre y consulta en Internet. La sección de talleres cuenta con 12 aulas multiusos equipadas para la instalación de sistemas computarizados como de aulas de clases típicas.

Sección del foro, área de exposiciones y oficinas administrativas.

El foro se localiza en la parte más alta del terreno y cuenta con acceso controlado sobre la avenida 2 Norte, este cuenta con recepción y taquilla de venta de boletos en la planta baja y recepción de control para el acceso a las oficinas. El foro es multiusos y está destinado al montaje de obras escénicas o performances. El bloque de oficinas es un edificio de tres niveles en el cual se encuentra la zona de manejo y control del funcionamiento del edificio.

Sección de estacionamiento e instalaciones.

El estacionamiento se localiza en dos niveles subterráneos en desnivel que se adaptan a la pendiente del terreno y en el último nivel se localizan los cuartos de máquinas para las instalaciones y control de las mismas.

Todos los niveles cuentan con sanitarios, ductos de instalaciones y 3 elevadores.





Memoria descriptiva de cálculo.

El edificio del centro cultural esta compuesto por tres cuerpos independientes ligados por medio de juntas constructivas, los cuales quedan divididos en grupos:

1. Edificio de acceso con galerías, tienda y restaurante.
2. Mediateca y área de talleres.
3. Sala audiovisual y administración.

El edificio 1 es de 4 y 5 niveles contando los dos sótanos de estacionamiento e instalaciones, el edificio 2 es 6 niveles contando los 2 sótanos y el edificio 3 es de auditorio de 10 m de alto siendo este el cuerpo de mayor altura. Todos los entresijos tienen una altura de 3.5 a 4 metros.

El terreno donde se desplanta el proyecto es del tipo de lomerío en la zona del centro de la ciudad de Puebla en la ladera poniente del cerro de Xonaca y tiene una resistencia de 8 T/m^2 .

El sistema estructural es mixto, a base de columnas de concreto y elementos primarios en trabes de armaduras y vigas de acero, así como losas de concreto en sótanos y losacero en entresijos y cubiertas.

El concreto será de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$. En estructura.





CALCULO ESTRUCTURAL DEL ENTREJE 2-4, G-H. Restaurante.

La losa es un rectángulo, su forma es regular y mide 9 x 12 metros.

1. Análisis de cargas.

- Losa de entrepiso.

Losa de concreto armado

15 cm de espesor.

$$1\text{m}^2 \times 0.15 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 360$$

Acabado piso

$$1\text{m}^2 \times 0.02 \text{ m} \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 36$$

Plafón - instalaciones

$$1\text{m}^2 \times 40 \text{ Kg./m}^2 = 40$$

$$\begin{array}{r} 436 \text{ Kg./m}^2 \\ + 250 \text{ Kg./m}^2 \text{ Carga viva - según reglamento} \end{array}$$

$$\hline 686 \text{ Kg./m}^2 = 700 \text{ Kg./m}^2$$

- Losa de azotea

Impermeabilizante

$$1\text{m}^2 \times 0.15 \text{ m} \times 500 \text{ kg/m}^3 = 75$$

Relleno

$$1\text{m}^2 \times 0.15 \text{ m} \times 1000 \text{ kg/m}^3 = 150$$

Losacero con concreto

$$1\text{m}^2 \times 0.15 \text{ m} \times 2200 \text{ kg/m}^3 = 330$$

Plafón

$$1\text{m}^2 \times 40 \text{ kg/m}^2 = 40$$

$$\begin{array}{r} 595 \text{ Kg/m}^2 \\ + 100 \text{ Kg./m}^2 \text{ Carga viva - según reglamento} \end{array}$$

$$\hline 695/\text{m}^2$$

3. Calculo de viga de acero.

695 Kg/m²

Área tributaria para losa de entrepiso.





$$AT = B + b (h) / 2 = 9.00 + 6 (1.5) / 2 = 9$$

$$AT = 9 \times 2 = 18 \text{ m}^2$$

$$C \text{ total} = AT \times \text{pero losa}$$

$$18 \times 0.695 \text{ Kg/ m}^2 = 12.51 \text{ T}$$

$$W = C \text{ total} / L = 12.51 \text{ T} / 9.00 = 1.39 \text{ T / m}$$

$$M \text{ max} = wl^2 / 8 = 1.39 (9)^2 / 8 = 12.00$$

$$F_y = 2520 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_s = 0.9 \text{ de } F_y = 2268$$

$$S = M_{\text{max}} / f_s = 1200000 / 2520 = 520 \text{ cm}^2$$

Vigas secundarias.

Resultado: **Viga IPR 14" x 6 3/4" - 35.56 cm x 17.14 cm**

4. Vigas.

$$AT = B + b (h) / 2$$

$$12 + 3 (4.5) / 2 = 12.75 \text{ m}^2$$

$$AT = 12.75 \times 2 = 25.5$$

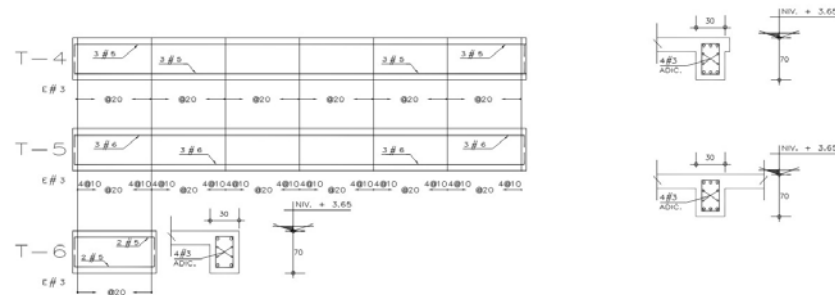
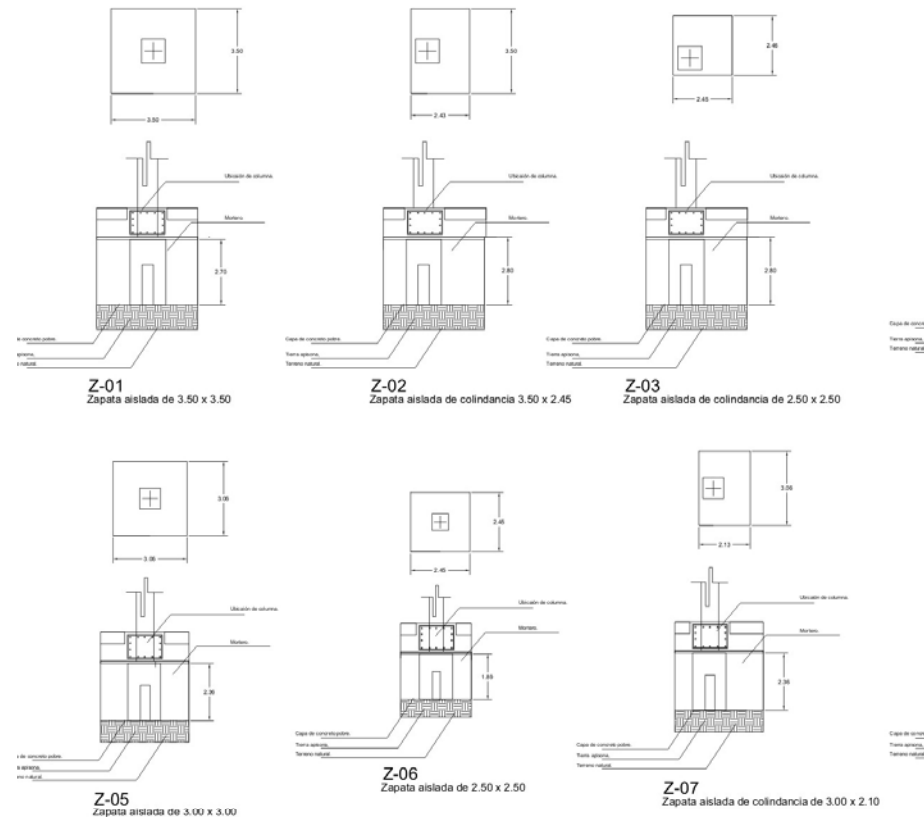
$$C \text{ total} = 25.5 \times 695 = 17.72$$

$$W = C \text{ total} / L = 17.72 / 12 = 1.47 \text{ Tm}$$

$$M_{\text{max}} = wl^2 / 8 = 1.47 (12)^2 / 8 = 26 = 2600000 \text{ Kg}$$

$$F_y = 2520 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_s = 1.2 \text{ de } F_y = 2100 = 1190.47 \text{ cm}^2$$





Viga primaria en lado largo.

Resultado: Viga IPR 18" x 7 1/2" - 45.72 cm x 19,08 cm

Viga primaria en lado corto.

Resultado: Viga IPR 16" x 7" - 40.64 cm x 17.78 cm

5. Calculo de columna 2 – H.

Datos.

- W azotea = 695 Kg/m²
- W entepiso = 686 Kg/m²
- W vigas = 82 Kg/m
- AT = 54 m²

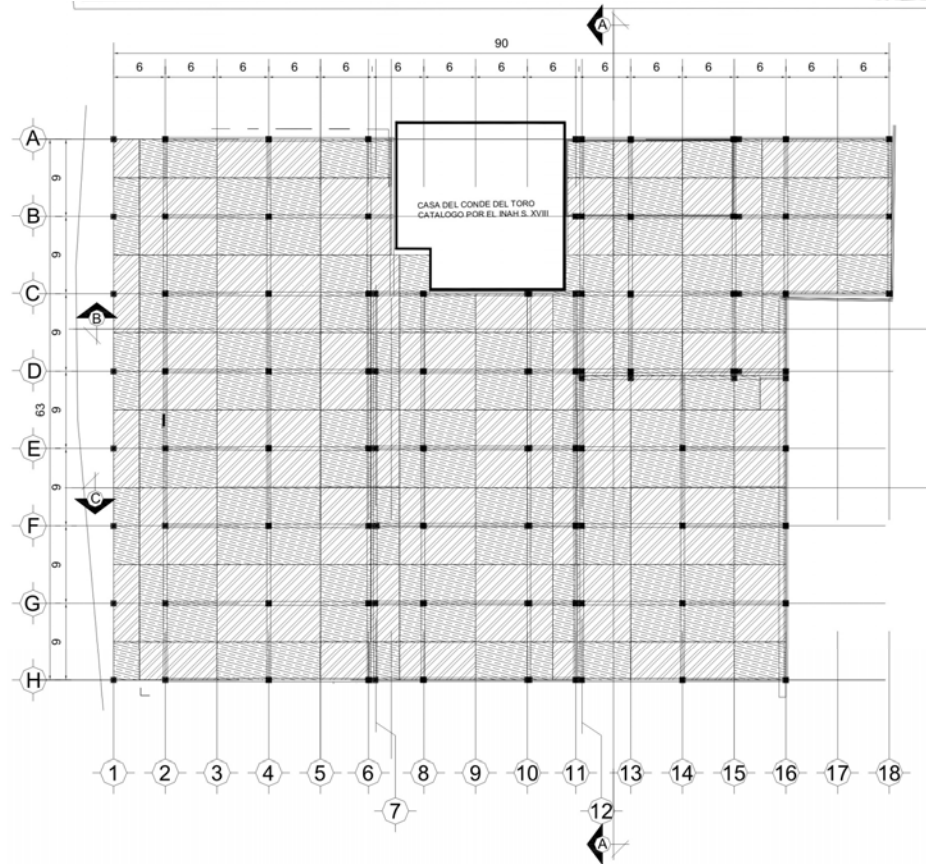
Cargas.

- Azotea 695 Kg/m² x 54 m² = 37,530 kg
- Entrepiso 686 Kg/m² x 54 m² = 37,044 kg
- Vigas 82 Kg/m x 15 x 2 = 2,460 kg

77,034

Calculo.

- Ag = area de la columna
- N = carga transmitida a la columna
- L lado de la columna





$$A_g = n / 52.8275 \text{ kg}$$

$$A_g = 77,034 / 52.8275 = 1458.21 \text{ cm}^2$$

L = paiz cuadrada de $A_g = 38.18 \text{ cm} = \mathbf{40 \text{ cm}}$Columna de 40 cm de lado.

Armado de la columna.

A_s = área de acero

A_g = área de concreto

$A_s = 2\%$ de A_g

$$A_s = 2\% (1200 \text{ cm}^2) = 24 \text{ cm}^2$$

Varillas del No. 6

No. de varillas = $A_s / \text{area nominal de la varilla}$

$$\text{No.} = 24 \text{ cm}^2 / 2.87 = 8.36 \text{ varillas.}$$

Estribos del No. 2 ¼ "

Peso de la columna.

$$0.40 \text{ m} \times 0.40 \text{ m} \times 4.5 \text{ m} = 0.72 \text{ m}^3$$

$$0.72 \text{ m}^3 \times 2400 \text{ kg/ m}^3 = \mathbf{1728 \text{ Kg.}}$$



CO - 2

Columna de concreto
0.50 x 0.50 m
8 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 6

Columna de concreto
0.40 x 0.40 m
8 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 3

Columna de concreto
0.40 x 0.40 m
6 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 7

Columna de concreto
0.30 x 0.30 m
6 varillas del No. 6
Estribos del No. 2 / 20 cm



CO - 4

Columna de concreto
0.80 x 0.40 m
14 varillas del No. 6
Estribos del No. 4 / 20 cm



VP - 1

Viga principal 1
18" x 7 1/2"
45.72 cm x 10.16 cm



VP - 2

Viga principal 1
16" x 7"
40.64 cm x 17.78 cm





6. Calculo de zapata aislada.

Datos.

- $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- $fc = 113 \text{ kg/cm}^2$
- $k = 0.40$
- $fy = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- $fs = 2100 \text{ kg/cm}^2$
- $j = 0.87$
- $Q = 20 \text{ kaga/cm}^2$
- $RT = 8 \text{ T/m}^2$
- $b = 100 \text{ cm}$

Cargas.

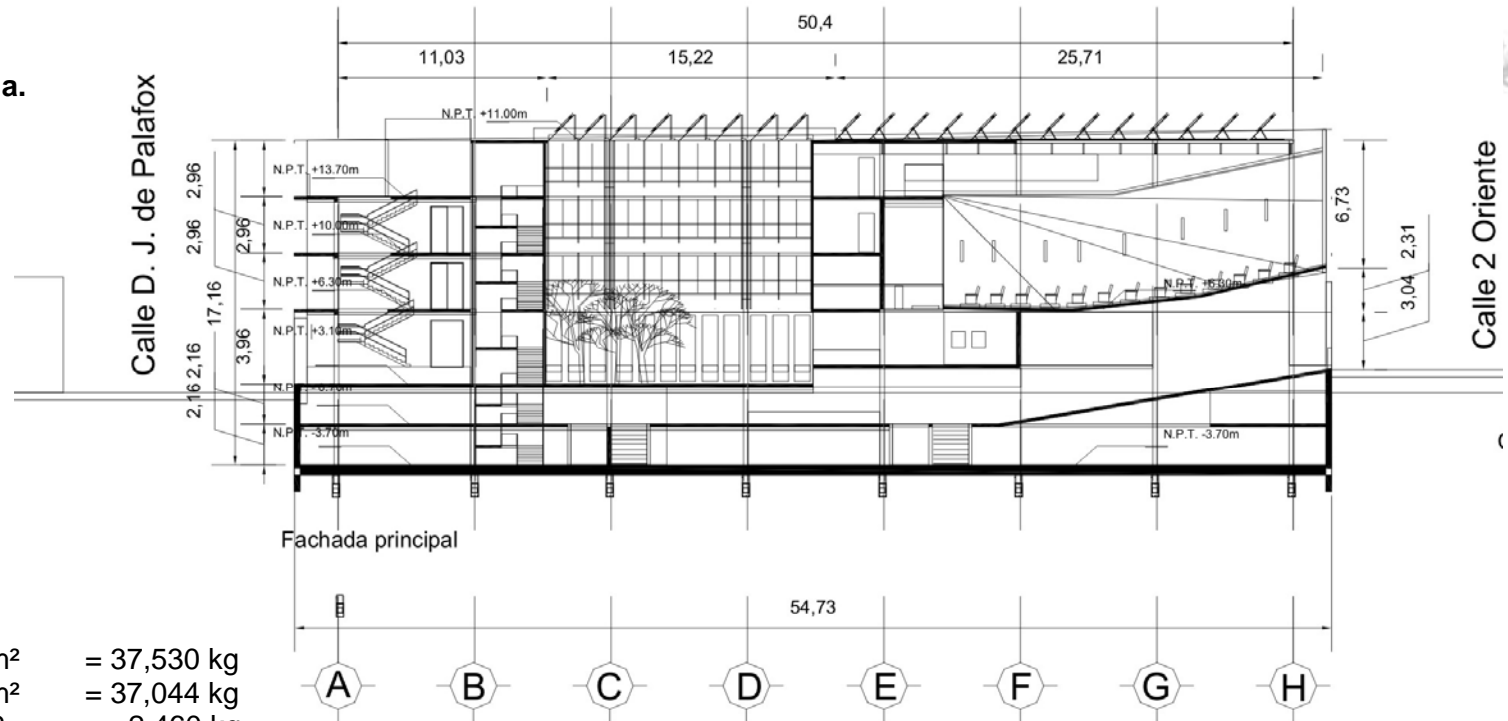
$n = \text{total de cargas}$

Cargas.

| | | |
|-----------|---|-------------|
| Azotea | $695 \text{ Kg/m}^2 \times 54 \text{ m}^2$ | = 37,530 kg |
| Entrepiso | $686 \text{ Kg/m}^2 \times 54 \text{ m}^2$ | = 37,044 kg |
| Vigas | $82 \text{ Kg/m} \times 15 \times 2$ | = 2,460 kg |
| Columnas | $0.72 \text{ m}^3 \times 2400 \text{ kg/m}^3$ | = 1,728 Kg. |
| Dado | $0.40 \text{ m}^3 \times 2400 \text{ kg/m}^3$ | = 960 kg |

79722 = 109.6 T

Area zapata = $149.6 / 8 = 3.72\text{m}$





PROCESO DE EXCAVACIÓN.

Para desplantar la cimentación del edificio será necesario remover tierra a una profundidad aproximadamente 7m. de profundidad respecto el nivel de banquetta.

Debido a que el terreno presenta una pendiente del 5% aproximadamente en su extensión este – oeste, el nivel de excavación tendrá una variación similar.

Debido a que existen edificios de valor arquitectónico en las algunas de las colindancias será de gran importancia una correcta protección colindancias.

La resistencia del terreno es de 8 toneladas por metro cuadrado, por esta razón, la colocaron de ataguías acanaladas metálicas será suficiente para contener la caída del terreno.

La excavación se llevará a cabo por medio de palas y trascabos, y será extraída del sitio en camiones de volteo.





INSTALACIONES.

Las instalaciones dentro del proceso de edificación de una obra son de suma importancia, ya que son el sistema que hace trabajar y funcionar a un proyecto. El diseño de las mismas no es un proceso que inicia en el momento de que la obra se ha empezado, sino que viene desde el momento en que se diseña debe su aspecto formal y funcional, que aspectos a la par deben de dar como resultado un diseño de las instalaciones optimo y que sirva para alargar la vida del proyecto así como no afectar su imagen y estética, o por lo contrarios saber como integrarlas a la plástica resultante del proyecto, pero siempre se deben de tener en cuneta.

Un correcto diseño en la colocaron y ubicación de las instalaciones hace que los costos de mantenimiento se reduzcan y se optimice su operación. Así mismo, si se hacen consideraciones a largo plazo, diseñar ductos y áreas de instalaciones hacen que un proyecto sea versátil y pueda adaptarse fácilmente a nuevas funciones sin tener que sufrir de adaptaciones radiales.

DESCRIPCIÓN.

Dentro del proyecto desde el momento en que se concibió, se contemplo que fuera amigo del entorno y no afectara el medio físico de una manera negativa, sino al contrario que su aparición en el entorno fuera lo menos agresiva posible.

Para esto, el correcto diseño con la intención de aprovechar al máximo las condiciones naturales del lugar así como introducir en el proyecto sistemas de reciclaje de agua y de generación de electricidad, hacen que las instalaciones tengan un papel relevante en hacer el proyecto más rentable.

TIPOS.

Agua.

Tratamiento de aguas grises antes de arrojarlas al drenaje municipal, limpiándolas para ser reutilizadas en el sistema de sanitarios al interior del edificio.

Captación de agua pluvial, mediante tuberías desde la azotea, el agua de lluvia se canaliza a cisternas para utilizarla posteriormente dentro de los sistemas sanitarios o de riego, reduciendo así la cantidad de demanda al ramal municipal.

**Electricidad.**

La generación de electricidad para consumo propio es una eco-tecnia relativamente fácil de llevar acabo, ya que la instalación de paneles fotovoltaicos, se puede realizar sin mayor problema en las azoteas del edificio para después transformar la energía solar en energía eléctrica, y así también reducir el consumo de corriente de la corriente pública.

Desechos sólidos.

La separación y clasificación de la basura es una conducta que debe de estar presente en la sociedad ya que si es correctamente procesada puede ahorra a la larga la mayor necesidad de recursos, disminuyendo así la generación de basura.

La colocaron de sistemas de tirado de basura en los que se divida la orgánica de inorgánica es bastante sencillo, radica en colocar mobiliario para este fin y una correcta señalización.

Iluminación natural.

El sol es una fuente de iluminación inagotable y sin ningún costo, si se toma en cuenta esto en el diseño de una edificio, es posible reducir notablemente los costos de consumo energético en iluminación, sin exponer la funcionalidad de un inmueble.

Una buena orientación y colocaron de entradas de luz es mas que suficiente para generar iluminación natural y espacios interiores confortables. También es posible controlar la entrada de sol colocando parteluces o persianas en la fachada, o con vidrios de colores.

Áreas verdes.

Las áreas arboladas o ajardinadas, además de resultar placenteras a la contemplación, son importantes en la situación climática de su entorno. Si se colocan en puntos adecuados y las especias correctas y endémicas de la zona, estas mismas generaran un control de temperaturas natural.

Además si se colocan azoteas ajardinadas se crea una quinta fachada y se potencializa aun mas el aprovechamiento del espacio construido.





INSTALACIONES ESPECIALES. REGLAMENTO DE SEGURIDAD CIVIL PARA EDIFICIOS DE USO COMÚN.

CAPITULO VI DE LAS EDIFICACIONES E INSTALACIONES PARA ESPECTACULOS PUBLICOS AREAS DE DIVERSION, DEPORTE Y JUEGOS MECANICOS

ARTICULO 39.- Se considerarán edificios de espectáculos, centros de reunión y áreas de diversión; Teatros, Cinematográficos, Salas Conciertos, Conferencias, Bailes y Auditorios, Gimnasios, Boliches, Bares y todos aquellos en que se desarrollen actividades similares a las anteriores.

ARTICULO 40.- Se considerarán edificios de espectáculos, deportivos aquellos que se destinen total o parcialmente a estadios, plazas de toros, arenas hipódromo, lienzos charros, palenques y cualquier otra actividad similar a las anteriores.

ARTICULO 40 BIS.- Cualquier edificio de las características que se mencionan en el Artículo anterior, deberá contar con señalamientos que indiquen la capacidad máxima de ocupantes.

ARTICULO 41.- Si los edificios mencionados cuentan con casetas de proyección éstas se construirán con materiales con una resistencia mínima al fuego de una hora.

ARTICULO 42.- En espacios abiertos y cerrados provisionalmente, donde se realicen espectáculos públicos tales como; Circos, Palenques, Espectáculos Deportivos, Juegos Mecánicos y otros que realicen actividades similares a las anteriores su funcionamiento está condicionado a la autorización que la autoridad Municipal otorgue, previa la inspección de sus instalaciones.

Sistemas de seguridad.

Circuito Cerrado de Televisión Profesional. El Circuito Cerrado de Televisión se ha convertido en una parte esencial de la vida moderna y ahora es muy comúnmente visto en todo tipo de instalaciones o aplicaciones, desde oficinas, edificios públicos, hoteles, supermercados, estaciones de autobuses, aeropuertos, y prácticamente en cualquier lugar. La inseguridad que vivimos en nuestros días nos ha obligado a tener ojos en lugares ocultos a nuestra vista. Esto es precisamente el Circuito Cerrado de Televisión, una extensión de nuestra visión para llegar a lugares inalcanzables o incluso lugares geográficamente distantes.

Sistema contra incendios. Los sistemas de seguridad de están preparados para las nuevas exigencias del mercado ya que su versatilidad les permite la integración de sistemas de control de acceso y CCTV simplemente añadiendo módulos. Se deben tener cursos capacitación y certificación en español de estos productos para la reducción de fallas de configuración e instalación de estos sistemas.

- * 4 teclas programables.
- * 16 caracteres cada línea.
- * 3 LEDs de problema en el sistema.
- * Con sonido para notificación de problema.





* Cuatro LEDs de notificación de estatus del sistema incluido supervisión.
(Su venta requiere curso de Certificación).

Sensores de humo. Basada en la confiabilidad de su microprocesador, Simple programación y alineado con LED's de ajuste. Provee 18 mts. (60') protección lineal en un rango de 10 mts. (32.8') a 100 mts. (32.8'). Compensación automática por movimientos de la señal o lentes sucios. Tres campos ajustables de sensibilidad. Contactos formato A para alarma y formato B para problema. Filtros calibrados disponibles para verificar sensibilidad. Emisor y receptor de distinto color para un fácil reconocimiento.

Sistema de generación eléctrica solar.

Baterías y Acumuladores de Carga

Los acumuladores, en un arreglo solar tienen una doble función. Estos deben de proveer de potencia a la carga cuando no haya luz solar disponible y amortiguar las variaciones de energía; la función de los módulos solares es recargar diariamente estas baterías o acumuladores. El tipo de acumuladores utilizados en los arreglos fotovoltaicos son los llamados de ciclo profundo, pueden ser como los tradicionales de plomo ácido o las baterías selladas libres de mantenimiento. No se deben usar acumuladores automotrices ya que no están diseñados para este propósito. Los acumuladores de ciclo profundo para los sistemas fotovoltaicos están diseñados para ser descargados lentamente durante muchas horas, sin ser recargados completamente por varios días o semanas, sin que por ello sufran daños y se reduzca su vida útil.

Es importante conocer el funcionamiento de un regulador o controlador de carga, por que éste es necesario cuando se utilizan las baterías. El controlador de carga es un dispositivo electrónico que regula el estado de carga entre límites preestablecidos. El voltaje de las baterías se mide y se toma como factor principal para estimar el estado de carga, además del voltaje, algunos controladores miden la temperatura de la batería. Es muy importante el uso de un controlador de carga para incrementar la vida útil de su banco de baterías. Existen algunos que incluso desconectan la carga cuando la batería está por descargarse (desconexión por bajo voltaje LVD).

Módulos Fotovoltaicos para todo tipo de aplicación: Los paneles están diseñados y fabricados para un rendimiento de los más altos niveles, contruidos con 36 celdas de silicio policristalino conectadas en serie y enmarcadas en aluminio robusto de bajo perfil anodizado capaz de soportar ráfagas de viento con la fuerza de un huracán. Ideales para alimentar sistemas de repetición, receptores de señal vía satélite, bombas de agua, vehículos recreacionales, sistemas de telemetría, alumbrado público y doméstico para lugares remotos, comunidades rurales y casas de campo.

Nuestros módulos solares cuentan con las siguientes características:

* Fabricado en silicio monocristalino





- * 36 Celdas conectadas en serie
- * Diodos de bloqueo integrados, para utilizarse en sistemas con un voltaje máximo de hasta 600V
- * Peso ligero.

Los montajes para torre pueden soportar un módulo desde 45 hasta 125 Watts, gracias a un diseño universal. Se ofrecen con terminación de pintura al horno para una gran resistencia a la intemperie. Su inclinación es variable, de 0 a 90°. Su diseño permite la instalación del módulo la torre y orientarlo para su máxima eficiencia no importando la orientación previa de la torre.

Encapsulados en una caja NEMA4 y utilizando componentes industriales los equipos proporcionan una solución para cualquier condición climática.

Características de operación:

Modos de operación: Punto Punto, Punto Multipunto, Modo de Repetición, Modo Client Bridge.

Velocidad: 11 Mbps.

Alimentación: vía PoE (Power over Ethernet).

Banda de operación: 2400 2483.5 MHz; 11 canales.

Potencia de Salida: 17.5 dBm (Máx..)

Conector: N Hembra.

Cliente DHCP (Obtención de Dirección IP Automáticamente).

Temperatura de operación: - 40 a + 65 grados centígrados.





MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES.

1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

CONJUNTO.

El suministro de agua para el conjunto se tomara de la red municipal y se almacenara en cisternas la cual Stara ubicada en el nivel de sótano en el lado poniente del edificio, el sistema a utilizar para administrar agua al conjunto será hidroneumático.

El conjunto tendrá tres sistemas de ramales de bombeo que abastecerán las tres secciones del edificio.

El primero alimentará Galería y Restaurante,..

El segundo a la Mediateca y Talleres.

Y el tercero abastecerá, y Teatro y Oficinas.

ESPECIFICACIONES.

Las redes exteriores e interiores se instalaran en cobre rígido tipo "M".

Las conexiones y uniones deberán de cobre o bronce soldable, con soldadura de estaño y pasta fundente para soldar.

CISTERNA.

Capacidad:

| | |
|------------------------|----------|
| Auditorio audiovisual. | 4,500 l. |
| Administración. | 2,000 l. |
| Aulas talleres. | 1,000 l. |
| Mediateca. | 3,200 l. |
| Restaurante. | 6,000 l. |
| Sanitarios. | 4,500 l. |

RESTAURANTE Y COCINA.

Datos:

| | |
|----------------------|--|
| Alimentos y bebidas. | 12 l./ comida. |
| Numero de comidas | 180 comidas |
| Consumo máximo día | 180 comidas x 12 l. 0 2,160 l./ comida |
| Tipo de sistema | Hidroneumático |
| Bombeo. | Cisterna |

| Mueble | Unidad mueble | Muebles totales | Totales |
|-----------|---------------|-----------------|---------|
| Lavabo | 2 | 10 | 20 |
| Fregadero | 2 | 5 | 10 |





RESTAURANTE Y COCINA.

| U.M. | L/SEG | CAL/SEG (0.261 X 60) | REDONDEO | DIÁMETRO |
|------|-------|-------------------------|----------|----------|
| 16 | 1.1 | 17.22 | 17.00 | 25mm |
| 18 | 1.2 | 18.79 | 19.00 | 25mm |
| 20 | 1.26 | 20.36 | 20.00 | 25mm |
| 24 | 1.36 | 21.30 | 21.50 | 25mm |
| 30 | 1.50 | 23.49 | 23.50 | 25mm |

Calculo de línea de llenado:

$$G = 0.2.160 \text{ l.} / 1,800 \text{ seg} = 0.120 / 1000 = 0.0012$$

$$D = 1.24 \times 0.0012 \text{ m}^3 \times 2 \text{ m}^3 \times \text{seg} = 0.0029 \text{ o } 25 \text{ mm} = 1" \text{ de diámetro para línea de llenado.}$$

Tiempo estimado de llenado 30 minutos.

ADMINISTRACIÓN.

Datos:

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Servicio oficinas | 20 l. /m2 /dia |
| Área total | 300 m2 |
| Consumo máximo día | 300m2 x 20 l. = 6,000 l. / dia |
| Tipo de sistema | Hidroneumático |
| Bombeo. | Cisterna |

| Mueble | Unidad mueble | Muebles totales | Totales |
|--------|---------------|-----------------|---------|
| Lavabo | 2 | 4 | 8 |
| w.c. | 3 | 3 | 9 |

Calculo de línea de llenado:

$$G = 6,000 \text{ ts} / 5,400 \text{ seg.} = 1.11 / 1000 = 0.00111$$

$$D = 1.24 \times 0.00111 \text{ m}^3 \times 2 \text{ m}^3 \times \text{seg} = 0.0027 = 27 \text{ mm} = 1" \text{ de diámetro para línea de llenado.}$$

Tiempo estimado de llenado 90 minutos.

| U.M. | L/SEG | CAL/SEG (0.261 X 60) | REDONDEO | DIÁMETRO |
|------|-------|-------------------------|----------|----------|
| 2 | 0.2 | 3.13 | 3.00 | 9mm |
| 3 | 0.3 | 4.70 | 5.00 | 9mm |
| 5 | 0.4 | 6.20 | 6.00 | 13mm |
| 6 | 0.6 | 9.39 | 9.40 | 13mm |
| 10 | 0.8 | 12.52 | 12.50 | 19mm |
| 12 | 0.9 | 14.09 | 14.00 | 19mm |





AULAS Y TALLERES.

Datos:

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Servicio oficinas | 10 l / asistente / día |
| Área total | 100 personas |
| Consumo máximo día | 100 personas x 10 l.= 1,000/ día |
| Tipo de sistema | Hidroneumático |
| Bombeo. | Cisterna |

| Mueble | Unidad mueble | Muebles totales | Totales |
|--------|---------------|-----------------|---------|
| Lavabo | 2 | 2 | 4 |
| w.c. | 3 | 2 | 6 |

Calculo de línea de llenado:

$$G = 1,000 \text{ lts} / 1,800 \text{ seg.} = 1.55 / 1000 = 0.00055$$

$$D = 1.24 \times 0.00055 \text{m}^3 \times 2 \text{m}^3 \times \text{seg} = 0.0013 = 13\text{mm} = 1'' \text{ de diámetro para línea de llenado.}$$

Tiempo estimado de llenado 30 minutos.

| U.M. | LTS/SEG | CAL/SEG (0.261 X 60) | REDONDEO | DIÁMETRO |
|------|---------|-------------------------|----------|----------|
| 2 | 0.2 | 3.13 | 3.00 | 9mm |
| 3 | 0.3 | 4.70 | 5.00 | 9mm |
| 4 | 0.4 | 6.20 | 6.00 | 13mm |
| 10 | 0.8 | 12.52 | 12.50 | 19mm |

SERVICIOS GENERALES.

Datos:

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Servicio oficinas | 20 l / M2 / dia |
| Area total | 400 personas |
| Consumo máximo día | 400 personas x 20 l.= 8,000/ dia |
| Tipo de sistema | Hidroneumático |
| Bombeo. | Cisterna |

| Mueble | Unidad mueble | Muebles totales | Totales |
|----------|---------------|-----------------|---------|
| Lavabo | 2 | 8 | 4 |
| W.C. | 3 | 8 | 6 |
| Regadera | 2 | 8 | 16 |





Calculo de línea de llenado:

$$G = 8,000 \text{ lts} / 5,400 \text{ seg.} = 1.48 / 1000 = 0.00148$$

$$D = 1.24 \times 0.00148 \text{m}^3 \times 2 \text{m}^3 \times \text{seg} = 0.0036 = 36 \text{mm} = 1'' \text{ y media de diámetro para línea de llenado.}$$

Tiempo estimado de llenado 60 minutos.

| U.M. | L/SEG | CAL/SEG (0.261 X 60) | REDONDEO | DIAMETRO |
|------|-------|-------------------------|----------|----------|
| 44 | 1.7 | 26.62 | 27.00 | 25mm |
| 48 | 1.78 | 27.87 | 28.00 | 25mm |
| 52 | 1.8 | 28.19 | 28.00 | 32mm |
| 56 | 1.9 | 29.75 | 30.00 | 32mm |

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES.

2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

3.

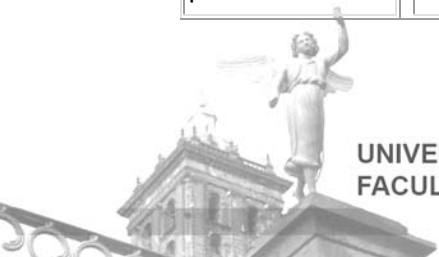
ESPECIFICACIONES.

La instalación eléctrica por losa se hará con poliducto flexible marca Condumex y la instalación por muro también será con producto flexible.

El las instalaciones por plafón todo el cableado se conducirá en charolas suspendidas desde las losas ancladas con tormillos y de ahí baraja a muro a las luminarias.

Las cajas de conexión serán tipo charola galvanizada con tres entradas de media pulgada. Octogonales de 0.75 x 0.38 con perforaciones de 13 mm de diámetro. Cuadradas galvanizadas de 0.075 x 0.013 m con perforaciones de 13mm de diámetro o cuadradas.

| Local | México |
|-------------------|--------|
| OFICINAS | lux |
| general | 200 |
| pantalla de video | |
| plano de trabajo | 600 |
| lectura | 900 |
| dibujo | 1100 |
| AULAS | |
| general | 400 |
| pizarrón | 900 |





Los accesorios de control serán : apagadores sencillos tipo balancín de 25 AMP 127 V.C.A. línea Luxury.

El sistema se abastecerá con el ramal musical de la comisión federal de electricidad, y contara con dos plantas de generación eléctrica y baterías de almacenamiento de la energía producida por las celdas fotovoltaicas ubicadas en la azotea del edificio.

Las celdas se orientan hacia el sur, ya que es el punto de mayor incidencia solar a lo largo del año y se conectan mediante ductos verticales con la parte inferior del edificio hasta el sótano donde se localizan las plantas convertidoras y de almacenaje.

CALCULO DE NIVELES DE ILUMINACIÓN Y NUMERO DE LUMINARIAS.

SALÓN MULTIMEDIA. Luxes = 100. Área = 468.75 m²

Lámparas a utilizar fluorescentes blanco calido 40 watts, lúmenes iniciales 3000.

Formula: Luxes x Área/ lúmenes iniciales x factor de utilización y mantenimiento. = Numero de lámparas.

$$100 \times 468.75 / 3000 \times 0.4 = 62.5 \text{ lámparas.}$$

Watts totales = 40 x 39 watts = 1560 watts

| Circuito | Cont 180w | Lamp. 75w | 100 w | 2x 38w | Total w |
|--------------|-----------|-----------|-------|--------|---------------|
| C-1 | 3 | - | - | 10 | 930 |
| C-2 | 5 | - | 8 | - | 1700 |
| C-3 | 2 | 6 | - | - | 810 |
| C-4 | - | - | - | 15 | 585 |
| Total | | | | | 4025 w |

Especificaron:

- Neutro cable calibre. 12
- Interruptores cable calibre. 12
- Luminarias cable calibre. 10
- Contactos cable calibre. 10





VESTÍBULO. Luxes = 250.

Área = 395 M2

Lámparas a utilizar fluorescentes blanco calido 100 watts, lúmenes iniciales 1565.

Formula: $\text{Luxes} \times \text{Área} / \text{lúmenes iniciales} \times \text{factor de utilización y mantenimiento.} = \text{Numero de lámparas.}$
 $250 \times 395 / 3000 \times 0.4 = 39,575 / 626 = 73 \text{ lámparas.}$

Watts totales = 63 x 100 watts = 1560 watts

| Circuito | Cont 180w | Lamp. 75w | 100 w | 2x 38w | Total w |
|--------------|-----------|-----------|-------|--------|---------------|
| C-1 | 1 | 6 | 2 | - | 830 |
| C-2 | 1 | 3 | - | - | 40 |
| C-3 | - | - | 4 | - | 400 |
| C-4 | 1 | 6 | 2 | - | 830 |
| Total | | | | | 2465 w |

Especificaron:

Neutro cable calibre. 14
 Interruptores cable calibre. 14
 Luminarias cable calibre. 14
 Contactos cable calibre. 14

AULAS TALLERES.

Luxes = 300.

Área = 376 m2

Lámparas a utilizar fluorescentes blanco calido 40 watts, lúmenes iniciales 3000.

Formula: $\text{Luxes} \times \text{Área} / \text{lúmenes iniciales} \times \text{factor de utilización y mantenimiento.} = \text{Numero de lámparas.}$

$300 \times 376 / 3000 \times 0.4 = 37,600 / 1.200 = 51 \text{ lámparas.}$

Watts totales = 31 x 40 watts = 1210 watts

| Circuito | Cont 180w | Lamp. 75w | 100 w | 2x 38w | Total w |
|--------------|-----------|-----------|-------|--------|----------------|
| C-1 | 2 | - | - | 6 | 594 |
| C-2 | 2 | - | - | 6 | 594 |
| C-3 | 10 | - | - | 10 | 2,190 |
| C-4 | 6 | 4 | - | 6 | 1,614 |
| Total | | | | | 4,992 w |





Especificaron:

| | |
|------------------------------|----|
| Neutro cable calibre. | 12 |
| Interruptores cable calibre. | 12 |
| Luminarias cable calibre. | 10 |
| Contactos cable calibre. | 10 |

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES.

4. INSTALACIÓN SANITARIA.

ESPECIFICACIONES.

La instalación sanitaria en su red interior de los edificios será de PVC en los diámetros requeridos con sus respectivos sifones, cespoles, tubos de ventilación, tapones, registros, etc.

La instalación aparente según sea el caso se hará de fierro fundido del diámetro requerido. El diámetro de los tubos de ventilación será de 5cm de diámetro mínimo que se prolongara cuando menos 1.5 metros arriba de la azotea de la construcción.

La instalación exterior se hará en tubo de albañal de diámetro requerido entre registros con el 1.5% de pendiente. Los registros con que se deberá contar serán de 0.60 x 0.40 m para profundidades de 2.00 m. y de 0.80 x 0.60 m hasta profundidades de mas de 2.00 m y estarán colocados a distancias no mayores de 10.00 m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Las coladeras en estacionamiento son de .40 x 0.40 m.

El agua de origen pluvial se captara en las azoteas y en los patios abiertos al interior del edificio y se conducirá mediante tubos de desagüe hacia cisternas en el sótano para su posterior aprovechamiento y el sistema sanitario.

El desalojo de aguas negras se conducirá el ramal municipal que se encuentra en la parte frontal de edificio debajo de la avenida Héroes del 5 de Mayo, el cual por sus dimensiones permite la conexión del drenaje del edificio.

| MUEBLE | UNIDAD DE DESCARGA | DIÁMETRO |
|-----------|--------------------|----------|
| W.C. | 4 | 100 |
| Fregadero | 2 | 50 |
| Lavabo | 2 | 50 |
| Regadera | 2 | 50 |

Factor de velocidad del agua / pendiente = $0.6 / 1.5 = 0.4$
 Ramal secundario zona publica.





| U.D. | Registro. | Tramo | % Pendiente | Nivel tapa. | Arrastre | Factor U.D. | Diámetro | Vel. Agua |
|------|-----------|-------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-----------|
| 6 | A | A-F | 1.5 | + 1.00 | + 0.60 | 2.4 | 100 | 0.60 |
| 12 | K | K-M | 1.5 | + 1.00 | + 0.15 | 4.8 | 100 | 0.60 |
| 20 | C | C-B | 1.5 | + 1.00 | + 0.60 | 8 | 100 | 0.60 |
| 20 | D | D-F | 1.5 | + 1.00 | + 0.60 | 8 | 100 | 0.60 |
| 22 | C | E-D | 1.5 | + 1.00 | + 0.45 | 8.8 | 100 | 0.60 |
| 32 | M | M-N | 1.5 | + 1.00 | + 0.15 | 12.8 | 150 | 0.60 |
| 48 | F | F-N | 1.5 | + 1.00 | + 0.30 | 19.2 | 150 | 0.60 |
| 80 | N | N-L | 1.5 | + 1.00 | + 0.38 | 32 | 250 | 0.60 |
| 64 | O | O-L | 1.5 | 0.00 | + 0.40 | 25.6 | 200 | 0.60 |

Ramal principal zona publica.

| U.D. | Registro. | Tramo | % Pendiente | Nivel tapa. | Arrastre | Factor U.D. | Diámetro | Vel. Agua |
|------|-----------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-----------|
| 32 | A | A-C | 1.5 | 0.00 | + 0.60 | 2.4 | 100 | 0.60 |
| 56 | C | C-C | 1.5 | 0.00 | + 0.15 | 4.8 | 100 | 0.60 |
| 88 | C | C-D | 1.5 | 0.00 | + 0.60 | 8 | 100 | 0.60 |
| 144 | D | D-E | 1.5 | 0.00 | + 0.60 | 80 | 100 | 0.60 |
| 200 | E | E-F | 1.5 | 0.00 | + 0.45 | 8.8 | 100 | 0.60 |
| 256 | F | F-G | 1.5 | 1.00 | + 0.15 | 12.8 | 150 | 0.60 |
| 288 | G | G-I | 1.5 | 1.00 | + 0.30 | 119.2 | 150 | 0.60 |
| 368 | I | I-J | 1.5 | 0.50 | + 0.38 | 112 | 250 | 0.60 |
| 382 | J | J-L | 1.5 | 0.50 | + 0.40 | 125.6 | 200 | 0.60 |
| 446 | L | L-SALIDA | 1.5 | 0.00 | + 1.75 | 178.4 | 400 | 0.60 |

SALÓN AUDIOVISUAL.

| U.D. | UNIDAD DE DESCARGA | DIÁMETRO |
|------|--------------------|----------|
| 2 | 0.8 | 50 |
| 4 | 1.6 | 100 |
| 8 | 3.2 | 100 |
| 14 | 5.6 | 100 |
| 22 | 8.8 | 400 |





MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES.

5. ACÚSTICA DEL FORO.

Cuando las ondas sonoras entran en contacto directo con la estructura del edificio, transmitiendo la excitación a esta, se habla de ruido estructural o de impacto. Estos serán ruidos generados por el impacto entre sólidos tales como la caída de objetos al suelo, pisadas, etc.

Los materiales en acústica se pueden usar para reducir el tiempo de reverberación de un recinto o bien se usan como barrera para reducir la intensidad del sonido que viaja de un punto a otro. En cuanto al primer tipo de estos materiales están los materiales absorbentes. Tal vez los más importantes de estos materiales sean los materiales porosos, que están constituidos por una estructura sólida dentro de la cual existen una serie de cavidades o poros intercomunicados entre sí y con el exterior. Entre los materiales porosos están las lanas de roca, espumas de poliestireno, moquetas, etc.

Medidas de acondicionamiento

Para el acondicionamiento acústico se cuenta esencialmente con tres tipos distintos de principios.

Los materiales porosos absorben principalmente frecuencias agudas. Las placas vibrantes se diseñan para absorber frecuencias graves. Y los llamados resonadores de Hemholtz poseen una alta selectividad en la frecuencia que absorben. En general, los materiales diseñados suelen ser una combinación de los principios expuestos anteriormente.

Los difusores son superficies en las que el sonido no se refleja uniformemente con respecto a la dirección en la cual llega el frente de onda. Son útiles para lograr una mejor distribución del sonido en el recinto.

Dado que la relación entre el campo sonoro directo y el difuso determinará psicoacústicamente la distancia a la que percibimos una fuente sonora, suele ser conveniente tomar medidas para incrementar el campo sonoro directo en diferentes ubicaciones del recinto.

El escenario elevado por encima de la platea, o la platea en escalera (como en los teatros griegos antiguos) ayuda a evitar que los espectadores de las primeras filas absorban el sonido directo que debería llegar a los espectadores más atrás de ello.

También suelen aprovecharse las reflexiones en las paredes laterales y en el techo. Para esto último suelen colgarse paneles (llamadas "nubes") que dirigen el sonido directo a las diferentes ubicaciones de espectadores.



MODELO DE COSTOS.





1. FINANCIAMIENTO DE “Centro Multimedia de las Artes en el Barrio de Analco, Puebla Pue.”

* En el caso del centro multimedia, cuyo costo es de 197 MDP , el financiamiento de construcción definitivo se obtuvo de dos fuentes: una emisión de bonos gubernamentales por medio de la Secretaria de Educación Pública (por aproximadamente el 35 % del costo de la inversión); y un crédito de la banca comercial (aproximadamente el 65 % del costo de la inversión). Los desembolsos son entregados por ambas fuentes,

* El Contratista y sus acreedores se comprometen a financiar hasta un 25% adicional al Precio del Contrato (por obras adicionales o incremento de costos)

* En ocasiones se requiere que el proyecto se financie inicialmente mediante un crédito puente otorgado generalmente por un sindicato de bancos comerciales por aproximadamente 15% del costo de la inversión, durante el período que dure la negociación de financiamiento para construcción definitivo.

* Para los desembolsos iniciales del crédito, cuando no existen reconocimientos previos de avance de las obras, el contratista tiene que garantizar los mismos mediante entrega de carta de crédito y la creación de una prenda sobre los derechos de cobro derivados del Contrato

2. Aspectos del contrato.

Contrato forma de pago: Contrato por Precios Unitarios. Este se refiere a la cotización a detalle de diseño y construcción (material y mano de obra) agregando los indirectos y honorarios en cada concepto, haciendo incrementos porcentuales de inflación sobre la base de incremento del Índice de Precios que emite el Banco de México o incremento de los salarios mínimos. Este procedimiento es el más recomendable para realizar obras de larga duración, como las del Gobierno o Inmobiliarias.

Termino de obra.

Al momento de concluir los trabajos en su totalidad se elabora la "Estimación de Finiquito", quedando el saldo en caja en "ceros", y se firma una carta de "Terminación de Obra", donde se especifica la separación entre Cliente y el Arquitecto y sus subcontratistas y se especifican las Garantías establecidas en el contrato, además de comunicar a las Autoridades Oficiales correspondientes el aviso de terminación, para evitar cargas fiscales desde el primer momento de su terminación.

Cabe mencionar que si el Cliente por su propia iniciativa o recomendación de otro profesional, hace trabajos de mantenimiento o reparación de la obra sin autorización del Arquitecto que se encargó de la construcción de la obra, lo deslinda de cualquier responsabilidad y queda anulada cualquier tipo de garantía que sobre ese concepto pudiera haber sido establecida.



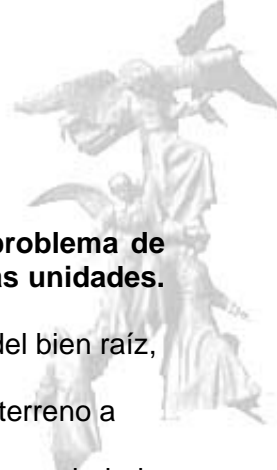
TARIFAS DE ARANCEL

COLEGIO DE ARQUITECTOS DE PUEBLA, A.C.

MIEMBRO DE LA FEDERACION DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE LA REPUBLICA MEXICANA, A.C.

HONORARIOS MINIMOS OBLIGATORIOS PARA SERVICIOS PROFESIONALES POR PROYECTO Y DIRECCION ARQUITECTONICA (SIN INCLUIR LA ADMINISTRACION DE LA OBRA)

| <p>EL CRITERIO PARA ACTUALIZAR EL PRESENTE ARANCEL FUE FORMULADO Y APROBADO POR LA FEDERACION DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE LA REPUBLICA MEXICANA A.C., EN SU XII ASAMBLEA NACIONAL CELEBRADA EN VILLAHERMOSA, TAB., EL 3 DE FEBRERO DE 1979</p> | GENERO Y CATEGORIA DE LA OBRA | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|---------------|--|------------|--------|---|--------|--------------|---|--------------|-------|---|--|--|
| | a MONUMENTOS CONMEMORATIVOS Y FUNERARIOS | | | b CASAS HABITACION Y CONSTRUCCIONES SIMILARES | | | c HOSPITALES, LABORATORIOS, CLINICAS, HOTELES, CLUBES, BAÑOS, RESTAURANTES, CINES, TEATROS, AUDITORIOS, CENTROS DE CONVENCIONES, MUSEOS, LUGARES DE CULTO, CARCELES, REFORMATARIOS, TERMINALES DE TRANSPORTE, INSTALACIONES DEPORTIVAS Y SIMILARES | | | d MULTIFAMILIARES, DEPARTAMENTOS, OFICINAS, COMERCIOS, CENTROS COMERCIALES, ESTACIONARIENTOS, ESCUELAS, BIBLIOTECAS, GUARDERIAS, BANCOS, EDIFICIOS PUBLICOS, CENTROS CULTURALES, SERVICIOS FUNERARIOS, Y SIMILARES | | | e NAVES INDUSTRIALES, TALLERES, BODEGAS, GASOLINERAS, MERCADOS, RASTROS, CENTRAL DE ABASTO Y SIMILARES | | |
| | MONTO DE LA OBRA EN MONEDA NACIONAL | | | FIJO | TASA | FIJO | TASA | FIJO | TASA | FIJO | TASA | FIJO | TASA | | |
| LIMITE INFERIOR | LIMITE SUPERIOR | DIFERENCIA | | | | | | | | | | | | | |
| DE : \$ | 0 HASTA : \$ 25,000.00 | | 3,250.00 | 0.00% | 2,850.00 | 0.00% | 3,975.00 | 0.00% | 3,775.00 | 0.00% | 3,575.00 | 0.00% | | | |
| | 25,000.01 | 50,000.00 | 6,950.00 | 24.10% | 5,100.00 | 14.58% | 5,975.00 | 13.30% | 5,450.00 | 11.20% | 5,000.00 | 9.40% | | | |
| | 50,000.01 | 75,000.00 | 12,975.00 | 23.50% | 8,745.00 | 14.32% | 9,300.00 | 13.00% | 8,250.00 | 10.90% | 7,350.00 | 9.10% | | | |
| | 75,000.01 | 100,000.00 | 18,850.00 | 23.10% | 12,325.00 | 14.10% | 12,550.00 | 12.70% | 10,975.00 | 10.70% | 9,825.00 | 8.80% | | | |
| | 100,000.01 | 150,000.00 | 24,625.00 | 22.50% | 15,850.00 | 13.85% | 15,725.00 | 12.35% | 13,850.00 | 10.40% | 11,825.00 | 8.80% | | | |
| | 150,000.01 | 200,000.00 | 35,875.00 | 21.85% | 22,750.00 | 13.25% | 21,900.00 | 11.70% | 18,850.00 | 10.15% | 16,125.00 | 8.05% | | | |
| | 200,000.01 | 250,000.00 | 46,800.00 | 21.30% | 29,375.00 | 12.75% | 27,750.00 | 11.20% | 23,925.00 | 9.60% | 20,150.00 | 7.65% | | | |
| | 250,000.01 | 300,000.00 | 57,450.00 | 20.80% | 35,750.00 | 12.35% | 33,350.00 | 11.05% | 28,725.00 | 9.35% | 23,975.00 | 7.45% | | | |
| | 300,000.01 | 350,000.00 | 67,850.00 | 20.30% | 41,925.00 | 11.95% | 38,875.00 | 10.50% | 33,400.00 | 9.10% | 27,700.00 | 7.15% | | | |
| | 350,000.01 | 400,000.00 | 78,000.00 | 19.75% | 47,900.00 | 11.70% | 44,125.00 | 10.30% | 37,950.00 | 8.85% | 31,275.00 | 7.05% | | | |
| | 400,000.01 | 450,000.00 | 87,875.00 | 19.25% | 53,750.00 | 11.45% | 49,275.00 | 10.00% | 42,380.00 | 8.55% | 34,775.00 | 6.90% | | | |
| | 450,000.01 | 500,000.00 | 97,500.00 | 19.00% | 59,475.00 | 11.30% | 54,275.00 | 9.75% | 46,875.00 | 8.30% | 38,225.00 | 6.75% | | | |
| | 500,000.01 | 600,000.00 | 107,000.00 | 18.33% | 65,125.00 | 10.93% | 59,150.00 | 9.63% | 50,825.00 | 8.20% | 41,800.00 | 6.50% | | | |
| | 600,000.01 | 700,000.00 | 125,325.00 | 17.88% | 76,050.00 | 10.65% | 68,775.00 | 9.35% | 59,025.00 | 7.93% | 48,100.00 | 6.38% | | | |
| | 700,000.01 | 800,000.00 | 143,000.00 | 17.43% | 86,700.00 | 10.40% | 78,125.00 | 9.13% | 66,950.00 | 7.80% | 54,475.00 | 6.23% | | | |
| | 800,000.01 | 900,000.00 | 160,425.00 | 16.90% | 97,100.00 | 10.03% | 87,255.00 | 8.82% | 74,750.00 | 7.55% | 60,700.00 | 6.13% | | | |
| | 900,000.01 | 1,000,000.00 | 177,325.00 | 16.38% | 107,125.00 | 9.88% | 98,075.00 | 8.58% | 82,300.00 | 7.40% | 66,825.00 | 5.98% | | | |
| | 1,000,000.01 | 1,500,000.00 | 193,700.00 | 15.88% | 117,000.00 | 9.75% | 104,680.00 | 8.45% | 89,700.00 | 7.28% | 72,800.00 | 5.85% | | | |
| | 1,500,000.01 | 2,000,000.00 | 273,000.00 | 15.80% | 165,750.00 | 9.23% | 148,900.00 | 8.06% | 126,100.00 | 7.02% | 102,050.00 | 5.72% | | | |
| | 2,000,000.01 | 2,500,000.00 | 351,000.00 | 15.34% | 211,900.00 | 8.84% | 187,200.00 | 7.67% | 161,200.00 | 6.78% | 130,850.00 | 5.59% | | | |
| | 2,500,000.01 | 3,000,000.00 | 427,700.00 | 15.08% | 268,100.00 | 8.58% | 228,550.00 | 7.41% | 195,000.00 | 6.50% | 158,800.00 | 5.48% | | | |
| | 3,000,000.01 | 4,000,000.00 | 503,100.00 | 14.89% | 299,000.00 | 8.45% | 262,600.00 | 7.28% | 227,500.00 | 6.24% | 185,900.00 | 5.20% | | | |
| | 4,000,000.01 | 5,000,000.00 | 650,000.00 | 14.30% | 383,500.00 | 7.80% | 335,400.00 | 6.89% | 289,900.00 | 5.93% | 237,900.00 | 5.07% | | | |
| | 5,000,000.01 | 6,000,000.00 | 793,000.00 | 13.85% | 481,500.00 | 7.15% | 404,300.00 | 6.63% | 349,700.00 | 5.85% | 288,800.00 | 4.94% | | | |
| | 6,000,000.01 | 8,000,000.00 | 929,500.00 | 13.39% | 533,000.00 | 6.89% | 470,600.00 | 6.50% | 408,200.00 | 5.46% | 338,000.00 | 4.81% | | | |
| | 8,000,000.01 | 10,000,000.00 | 1,197,300.00 | 13.26% | 670,800.00 | 6.78% | 600,800.00 | 6.37% | 517,400.00 | 5.33% | 434,200.00 | 4.68% | | | |
| | 10,000,000.01 | EN ADELANTE | 1,462,500.00 | 13.00% | 806,000.00 | 6.50% | | | | | | | | | |
| | 10,000,000.01 | 15,000,000.00 | 5,000,000.00 | | | | 728,000.00 | 5.85% | 624,000.00 | 5.20% | 527,800.00 | 4.55% | | | |
| | 15,000,000.01 | 25,000,000.00 | 10,000,000.00 | | | | 1,020,500.00 | 5.59% | 884,000.00 | 4.94% | 705,300.00 | 4.29% | | | |
| | 25,000,000.01 | 50,000,000.00 | 25,000,000.00 | | | | 1,579,500.00 | 5.46% | 1,378,000.00 | 4.81% | 1,184,300.00 | 4.16% | | | |
| | 50,000,000.01 | 100,000,000.00 | 50,000,000.00 | | | | 2,044,500.00 | 5.33% | 1,800,500.00 | 4.68% | 1,504,300.00 | 4.03% | | | |
| | 100,000,000.01 | EN ADELANTE | | | | | 5,809,500.00 | 5.20% | 4,920,500.00 | 4.55% | 4,234,300.00 | 3.90% | | | |



ESTRUCTURA DEL FIDEICOMISO.

Lo invertido es del Fideicomiso, no puede embargarse, no se afecta por un fallecimiento o por cualquier otro problema de alguno de los inversores. En el fideicomiso se establecen todas las condiciones para la construcción y venta de las unidades. También se establece la forma en la que se reparten las utilidades una vez finalizado el fideicomiso.

* EL FIDEICOMISARIO es un ciudadano o corporación mexicana que no tiene participación extranjera; el dueño original del bien raíz, es la parte que crea un fideicomiso para la propiedad.

* EL FIDUCIARIO, al que ya hemos mencionado con anterioridad, es la Institución Bancaria que posee el fideicomiso del terreno a nombre del beneficiario.

* EL BENEFICIARIO principal es generalmente el promotor, es decir, quien adquiere los derechos para poder desarrollar la propiedad y vender sus intereses de beneficiario a otras partes a su vez.

Modelo

Ramo: **SECRETARIA DE CULTURA**
 Unidad Responsable: **INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**
 Denominación: FIDEICOMISO PRIVADO IRREVOCABLE DE ADMINISTRACIÓN "Centro multimedia de las artes Analco"
 Tipo Acto Jurídico: **FIDEICOMISO**
 Grupo Temático: **APOYOS FINANCIEROS**
 Tipo Fideicomitente: **MIXTO**
 Fideicomitente: **FOMENTO SOCIAL BANAMEX**
FOMENTO CULTURAL BANAMEX
 Cofideicomitente: **GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA**
 Aportante: **FONCA**
 Fiduciario: **BANAMEX**
 Objeto: ADMINISTRAR LOS RECURSOS PARA CREACIÓN DEL CENTRO MULTIMEDIA DE LAS ARTES, ASÍ COMO PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE ACTIVIDADES CULTURALES.

Programa al que está vinculado el Fideicomiso o Contrato: PROGRAMA NACIONAL DE CULTURA

| | |
|--|-------------|
| Ingresos | \$ 0.00 |
| Partida presupuestaria con cargo a la cual que se aportaron los recursos: | 4308 |
| Rendimientos Financieros: | \$ 0.00 |
| Egresos: | \$ 0.00 |
| Destino: CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO | |
| Disponibilidad: | \$ 0.00 |
| Tipo de Disponibilidad: CAJA + BANCOS + VALORES DE RÁPIDA REALIZACIÓN | |
| Observaciones: | |

Responsable(s) de la Información:

Nombre : C.P. SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 Cargo: COORDINADOR NACIONAL DE RECURSOS FINANCIEROS





1. Modelo de costo de construcción edificio. Datos generales.

| | |
|--|----------------------------------|
| Etapa: primera. | Genero Edificio Cultural. |
| Superficie construida: | 21,306.24 m ² |
| Costo m2 en 2006: | 8,250.00 m ² |
| Salario mínimo vigente en la zona "C" 2006 | \$45.81 diarios. |
| Costo total sin terreno: | \$ 175,776,480.00 |
| Superficie del predio: | 4,867.24 m ² |
| Costo m2 en 2006: | \$ 650.00 |
| Costo total: | \$ 2,551,250.00 |
| Costo directo: | \$ 176,413,730.00 |
| Honorarios: | \$ 5,609,500.00 |

| COSTOS PARAMETRICOS GENERALES. | | | | |
|---------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|--|
| | % | \$/m2 (01) | Total \$ 01 | |
| 1.0 Estructura | 34.60% | 2,854.00 | 61,701,394.58 | |
| 2.0 Acabados | 21.80% | 1,732.50 | 37,448,823.30 | |
| 3.0 Instalaciones | 25.00% | 2,062.50 | 44,581,932.50 | |
| 4.0 Complementos | 11.00% | 973.50 | 21,042,672.14 | |
| 5.0 Gastos grales. y org. | 7.60% | 627.00 | 13,552,907.48 | |
| SUMA | 100.00% | 8,250.00 | 178,327,730.00 | |

| 1.0 ESTRUCTURA. | | | | |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------------|--|
| | % | \$/m2 (01) | Total \$ 01 | |
| 1.1 Trabajos preliminares | 8.50% | 242.59 | 5,244,618.53 | |
| 1.2 Cimentación | 28.40% | 810.53 | 17,523,196.06 | |
| 1.3 Superestructura | 63.10% | 1,800.87 | 38,933,579.97 | |
| SUMA | 100.00% | 2,854.00 | 61,701,394.58 | |

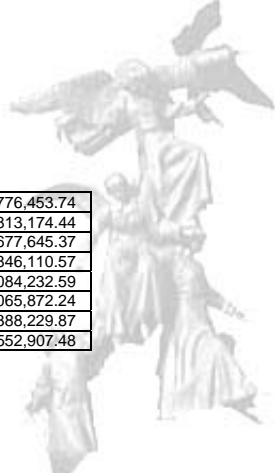
| 2.0 ACABADOS. | | | | |
|------------------------------------|----------------|---------------|----------------------|--|
| | % | \$/m2 (01) | Total \$ 01 | |
| 2.1 Muros | 48.70% | 474.09 | 10,247,781.33 | |
| 2.2 Pisos | 35.70% | 347.53 | 7,512,233.95 | |
| 2.3 Plafones | 4.80% | 46.72 | 1,010,048.26 | |
| 2.4 Acabados | 9.10% | 88.88 | 1,914,883.16 | |
| 2.5 Det. Alb. y acabados detalles. | 1.70% | 16.54 | 357,725.42 | |
| SUMA | 100.00% | 973.50 | 21,042,672.14 | |

| 3.0 INSTALACIONES. | | | | |
|----------------------------|----------------|-----------------|----------------------|--|
| | % | \$/m2 (01) | Total \$ 01 | |
| 3.1 Sanitaria e hidráulica | 10.90% | 224.81 | 4,859,430.64 | |
| 3.2 Eléctrica y telefónica | 33.00% | 680.62 | 14,712,037.75 | |
| 3.3 Aire acondicionado | 2.90% | 59.81 | 1,292,876.04 | |
| 3.4 Instalaciones esp. | 0.00% | 0.00 | 0.00 | |
| 3.5 Equipos especiales | 53.20% | 1,097.25 | 23,717,588.09 | |
| SUMA | 100.00% | 2,062.50 | 44,581,932.50 | |

| 4.0 COMPLEMENTOS | | | | |
|------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|--|
| | % | \$/m2 (01) | Total \$ 01 | |
| 4.1 Areas exteriores. | 1.90% | 32.91 | 711,527.64 | |
| 4.2 Aluminio | 65.40% | 1,133.05 | 24,491,530.43 | |
| 4.3 Carpintería y cerrajería | 0.70% | 12.12 | 262,141.73 | |
| 4.4 Herrería | 4.10% | 71.03 | 1,535,401.75 | |
| 4.5 Accesorios de ornato | 4.90% | 84.89 | 1,834,992.34 | |
| 4.6 Vidriería | 18.00% | 311.85 | 6,740,788.19 | |
| 4.7 Limpieza de obra | 2.80% | 48.51 | 1,048,567.05 | |
| 4.8 Juntas constructivas | 2.20% | 38.11 | 823,874.11 | |
| SUMA | 100.00% | 1,732.50 | 37,448,823.30 | |

| 5.0 GATOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS. | | | | |
|---|---|------------|-------------|--|
| | % | \$/m2 (01) | Total \$ 01 | |





| | | | |
|----------------------------|---------|--------|---------------|
| 5.1 Licencias. | 5.00% | 31.35 | 6,776,453.74 |
| 5.2 Asesoría | 6.00% | 37.62 | 813,174.44 |
| 5.3 Vigilancia | 5.00% | 31.35 | 677,645.37 |
| 5.4 Financiamiento y seg. | 21.00% | 131.67 | 2,846,110.57 |
| 5.5 Concursos contratistas | 8.00% | 50.16 | 1,084,232.59 |
| 5.6 Sup técnica y adm. | 30.00% | 188.1 | 4,065,872.24 |
| 5.7 Imprevistos | 25.00% | 156.75 | 3,388,229.87 |
| SUMA | 100.00% | 627.00 | 13,552,907.48 |

INVERSION INICIAL / COSTO Y GASTOS ANUALES / Gastos de operación.

| DATOS DE CONSUMO EN UNIDADES FÍSICAS | ELECTRICIDAD KWH | AGUA LITROS | GAS LITROS | INTERNET | TELÉFONO NORMAL | COMPUTADORAS PESOS | ESCRITORIOS PESOS |
|--------------------------------------|------------------|--------------|--------------|------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| 1. GALERIAS | 164.72 | 7.83 | 0.00 | 103 | 10 | 103.00 | 8.00 |
| 2. TALLERES | 144.76 | 15.57 | 0.00 | 125 | 32 | 126.00 | 12.00 |
| 3. ESTACIONAMIENTO | 141.34 | 8.6 | 0.00 | 0 | 1 | 1.00 | 3.00 |
| 4. RESTAURANTE | 75.33 | 6.63 | 16.64 | 8 | 8 | 8.00 | 2.00 |
| 5. MEDIATECA | 144.75 | 15.66 | 0.00 | 125 | 13 | 120.00 | 10.00 |
| 6. FORO / OFICINAS | 164.53 | 13.23 | 0.00 | 100 | 15 | 30.00 | 10.00 |
| TOTAL | 850.18 | 67.52 | 16.64 | 453 | 79 | 388 | 45 |

- o CONSUMO DIARIO
- o SE CONSIDERAN CONDICIONES DE USO NORMAL.

| EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS POR TIPO | TOTAL | CAJEROS | VENDEDORES | SECRETARIAS | DIRECTIVOS | ADMINISTRADOR | PROFESORES | AYUDANTES | PROGRAMADORES |
|-------------------------------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. GALERIAS | 21.00 | 2.00 | 2.00 | | | | | 10.00 | 6.00 |
| 2. TALLERES | 26.00 | | | 4.00 | 1.00 | 1.00 | 6.00 | 6.00 | |
| 3. ESTACIONAMIENTO | 6.00 | 3.00 | | | | | | 3.00 | |
| 4. RESTAURANTE | 25.00 | | 1.00 | | | 2.00 | | 12.00 | |
| 5. MEDIATECA | 30.00 | | | 4.00 | 2.00 | 2.00 | | 6.00 | 6.00 |
| 6. FORO / OFICINAS | 23.00 | 2.00 | | 5.00 | 5.00 | 2.00 | | 6.00 | |
| TOTAL | 130.00 | 7.00 | 3.00 | 13.00 | 8.00 | 7.00 | 6.00 | 40.00 | 12.00 |

| COSTOS Y GASTOS UNITARIOS PROMEDIO PRECIOS POR UNIDAD DE MEDIDA | ELECTRICIDAD KWH | AGUA LITROS | GAS LITROS | INTERNET | TELÉFONO NORMAL | COMPUTADORAS PESOS | ESCRITORIOS PESOS |
|---|------------------|-------------|------------|----------|-----------------|--------------------|-------------------|
| | 2.65 | 2.72 | 2.51 | 1,200.00 | 3,650.00 | 25,662.23 | 3,200.00 |

| VENDEDORES | SECRETARIAS | DIRECTIVOS | ADMINISTRATI | PROFESORES | AYUDANTES | PROGRAMADOR |
|------------|-------------|------------|--------------|------------|-----------|-------------|
| 9,500.00 | 9,050.00 | 35,000.00 | 25,000.00 | 15,500.00 | 7,050.00 | 11,200.00 |

| DATOS DE CONSUMO EN PESOS | TOTAL MENSUAL | MANTENIMIENTO | ELECTRICIDAD KWH | AGUA LITROS | GAS LITROS | INTERNET | NORMAL | COMPUTADORAS NUMERO | ESCRITORIOS NUMERO |
|---------------------------|---------------|---------------|------------------|-------------|------------|------------|------------|---------------------|--------------------|
| 1. GALERIAS | 189,408.44 | 16,239.44 | 12,430.06 | 656.23 | 0.00 | 123,000.00 | 36,600.00 | 2,642,176.32 | 28,800.00 |
| 2. TALLERES | 296,940.08 | 16,239.44 | 11,630.12 | 1,254.33 | 0.00 | 150,000.00 | 116,000.00 | 3,235,236.47 | 43,200.00 |
| 3. ESTACIONAMIENTO | 31,946.08 | 16,239.44 | 11,356.36 | 257.23 | 0.00 | 3,650.00 | 3,600.00 | 26,662.23 | 10,800.00 |
| 4. RESTAURANTE | 62,876.86 | 16,239.44 | 6,235.23 | 235.23 | 1,254.23 | 28,000.00 | 29,000.00 | 206,217.23 | 7,200.00 |
| 5. MEDIATECA | 256,235.36 | 16,239.44 | 11,256.25 | 635.23 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 3,002,256.47 | 18,200.00 |
| 6. FORO | 56,322.33 | 16,239.44 | 7,235.33 | 236.23 | 0.00 | 5,000.00 | 5,000.00 | 206,217.47 | 16,000.00 |
| TOTAL | | | | | | | | | 837,194.92 |

| Capacidad de atención. | DISCOS | 1,600.00 | 18,000.00 | PESOS | 176.00 | INGRESOS. | COSTOS |
|------------------------|--------|----------|-----------|-------|--------|--------------|--------------|
| | | | | | | 3,168,000.00 | 2,534,400.00 |





| | | | | | | | |
|--|--------|----------|-----------|----------|-------------|--------------|--------------|
| | LIBROS | 2,000.00 | 18,000.00 | PROMEDIO | 300.00 | 5,400,000.00 | 4,320,000.00 |
| | | | | | 18,000.00 | 8,568,000.00 | 6,954,000.00 |
| | | | | | UTILIDADES. | 1,713,600.00 | |

| EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS SUELDOS | TOTAL MENSUAL | PREDIAL | CAJEROS | VENDEDORES | SECRETARIAS | DIRECTIVOS | ADMINISTRADOR | PROFESORES | AYUDANTES | PROGRAMADORES |
|---------------------------------------|------------------|---------|-----------|------------|-------------|------------|---------------|------------|-----------|---------------|
| 1. GALERÍAS | 171,672.00 | | 14,710.00 | 18,800.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 74,250.00 | 63,912.00 |
| 2. TALLERES | 283,130.00 | | 0.00 | 0.00 | 35,800.00 | 34,500.00 | 24,730.00 | 93,500.00 | 94,500.00 | 0.00 |
| 3. ESTACIONAMIENTO | 42,315.00 | | 22,065.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 20,250.00 | 0.00 |
| 4. RESTAURANTE | 132,560.00 | | 0.00 | 9,400.00 | 0.00 | 0.00 | 49,460.00 | 0.00 | 81,000.00 | 0.00 |
| 5. MEDIATECA | 233,256.00 | | 20,362.00 | 0.00 | 35,800.00 | 34,500.00 | 24,730.00 | 93,500.00 | 20,250.00 | 93,912.00 |
| 6. FORO | 80,236.00 | | 12,233.00 | 0.00 | 35,800.00 | 35,500.00 | 0.00 | 0.00 | 14,250.00 | 0.00 |
| TOTAL | | | | | | | | | | 943,169.00 |

INVERSIÓN INICIAL / COSTO Y GASTOS ANUALES

| DATOS DE CONSUMO EN EN PESOS | TOTAL ANUAL | MANTENIMIENTO | ELECTRICIDAD KWH | AGUA LITROS | GAS LITROS | INTERNET | TELEFONO NORMAL | SUELDOS Y SALARIOS | PREDIAL ANUAL |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------------|------------------|
| | 4,332,955.23 | 194,873.32 | 149,150.78 | 7,667.14 | 0.00 | 1,483,200.00 | 438,000.00 | 2,060,064.00 | 0.00 |
| | 5,948,884.94 | 194,873.32 | 139,561.48 | 15,246.14 | 0.00 | 1,800,000.00 | 1,401,600.00 | 3,397,560.00 | 0.00 |
| | 891,135.00 | 194,873.32 | 136,258.56 | 8,421.12 | 0.00 | 0.00 | 43,800.00 | 507,780.00 | 0.00 |
| | 2,432,842.37 | 194,873.32 | 72,618.95 | 6,394.18 | 15,035.92 | 116,200.00 | 350,400.00 | 1,678,320.00 | 0.00 |
| | | | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | 13,606,416.00 |

| CAPACIDAD INSTALADA NUMERO DE USUARIOS | TOTAL | ALUMNOS | USUARIOS MUSEO | CAJONES | PENSIÓN | RESTAURANTE | SERVICIOS DE VENTAS | SERVICIO EN HORAS |
|---|--------|---------|-------------------|---------|---------|-------------|------------------------|----------------------|
| 1. GALERÍAS | 250.00 | | 250 | | | | | 5 HORAS |
| 2. TALLERES | 105.00 | 105 | | | | | | |
| 3. ESTACIONAMIENTO | 462.00 | | | 100 | 50 | | | |
| 4. RESTAURANTE | 140.00 | | | | | 120 | 20 | |
| 5. MEDIATECA | 200.00 | 200 | | | | | | |
| 6. FORO | 200.00 | | 200 | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | 1347 |

| DATOS DE INGRESOS | UNITARIA | MENSUAL | ANUAL |
|------------------------|----------|--------------|---------------|
| PRECIO DE LOS RECURSOS | 4,355.00 | 4,355.00 | 52,260.00 |
| FLUJO DE ALUMNOS | | 96.00 | 1,032.00 |
| FLUJO DE TRES TURNOS | | 268.00 | 3,096.00 |
| 3 TURNOS | | 1,123,590.00 | 13,483,080.00 |

| CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO POR HORA | 15.00 | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SÁBADO | DOMINGO | SEMANAL |
|--------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|---------|
| PENSIÓN MENSUAL | 750.00 | | | | | | | |
| FRACCIÓN | 5.00 | 104.00 | 134.00 | 147.00 | 131.00 | 204.00 | 188.00 | 991.00 |

| | |
|----------|-------|
| DESAYUNO | 50.00 |
| COMIDA | 70.00 |
| CENA | 55.00 |

HORARIO DE ATENCIÓN GALERÍAS MARTES A DOMINGO DESCANSO LOS LUNES 10 AM - 6 PM





| ROTACIÓN DE USUARIOS | 12.00 HORAS | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SÁBADO | DOMINGO | VISITAS SEMANALES CALCULO DE 250 |
|----------------------|-------------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|-------------------------------------|
| | 5.00 | 125.00 | 133.00 | 158.00 | 169.00 | 225.0 | 245.00 | 2,535.00 |
| | 2.40 | 300.00 | 319.00 | 378.0 | 405.00 | 540.00 | 588.00 | |

| | |
|-------------------|---------------|
| VISITAS MENSUALES | 10,128.00 |
| VISITAS ANUALES | 121,535.00 |
| INGRESOS ANUALES | 18,230,400.00 |

HORARIO DE ATENCIÓN RESTAURANTE MARTES A DOMINGO DESCANSO LUNES 10 AM – 6 PM

| ROTACIÓN DE USUARIOS | MESES PROMEDIO | 30.00 | | | | | | TOTAL |
|----------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| DESAYUNO | | 17.00 | 19.00 | 18.00 | 222.0 | 26.00 | 12.00 | 121.00 |
| COMIDA | | 19.00 | 22.00 | 20.00 | 23.00 | 25.00 | 21.0 | 130.00 |
| CENA | | 11.00 | 13.00 | 10.00 | 16.00 | 19.00 | 11.0 | 80.00 |

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|-----|----|--------|
| MESAS DE | 68 | 76 | 72 | 88 | 104 | 76 | 484.00 |
| 4 USUARIOS | 76 | 88 | 80 | 92 | 100 | 84 | 570.00 |
| SEMANAL | 44 | 52 | 40 | 64 | 76 | 44 | 320.00 |

| | | | | | | | | |
|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|
| SEMANAL | 1,324.00 | 100.00 | 216.00 | 192.00 | 244.00 | 280.00 | 204.0 | 1,324.00 |
| MENSUAL | 5,295.00 | | | | | | | |
| ANUAL | 63,552.00 | | | | | | | |

| INGRESOS POR VENTA DE ALIMENTOS | 3,400.00 | 3,800.00 | 3,600.00 | 4,400.00 | 5,200.00 | 3,800.00 | 24,200.00 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 5,320.00 | 6,610.00 | 5,600.00 | 6,440.00 | 7,000.00 | 5,448.00 | 36,400.00 |
| | 2,240.00 | 2,820.00 | 2,200.00 | 3,520.00 | 4,180.00 | 2,420.00 | 17,600.00 |
| TOTAL | 11,140.00 | 12,820.00 | 11,400.00 | 14,300.00 | 16,300.00 | 12,100.00 | 78,200.00 |

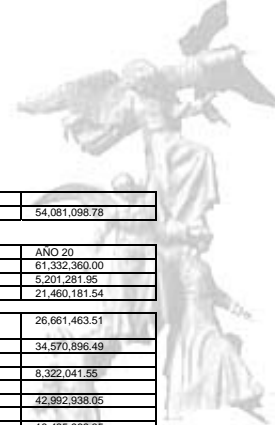
| | |
|---------|--------------|
| SEMANAL | 78,200 |
| MENSUAL | 312,800.00 |
| ANUAL | 3,753,800.00 |

| INGRESOS POR SERVICIO DE ESTACIONAMIENTO | DIARIO | CAPACIDAD MENSUAL | MENSUAL | ANUAL |
|--|----------|-------------------|--------------|---------------|
| PENSIÓN | | 110.88 | 83,160.00 | 997,920.00 |
| CAJONES | 308.00 | | | |
| ROTACIÓN ESTIMADA | 7.7 | | | |
| TIEMPOS POR HORAS AL DIA | 2,371.00 | 71,140.00 | 1,067,220.00 | 12,806,640.00 |
| TIEMPOS POR FRACCIONES | 1,930.00 | 58,212.00 | 291,060.00 | 3,492,720.00 |
| TOTAL DE INGRESOS | | 110.88 | 1,441,440.00 | 17,297,280.00 |

INGRESOS ANUALES PROYECTADOS.

| PERIODO DE OPERACIÓN | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 | ANO 8 | ANO 9 | ANO 10 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| INGRESOS BRUTOS POR SERVICIO | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 |
| PAGOS FIJOS | 11,370,854.49 | 5,220,275.98 | 5,220,275.98 | 5,220,275.98 | 5,220,275.98 | 6,529,357.43 | 6,529,357.43 | 6,529,357.43 | 6,529,357.43 | 5,201,281.95 |
| GASTOS VARIABLES | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 |
| TOTAL DE COSTOS | 32,831,031.02 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 27,989,538.697 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,463.51 |
| ANTES DE IMPUESTOS | 28,601,323.98 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 33,342,821.03 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,570,896.49 |
| DEPRECIACIÓN | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 8,322,041.55 |
| UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS | 40,984,386.32 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 45,826,983.38 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 42,992,938.05 |
| IMPUESTOS | 17,623,286.12 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 19,709,129.86 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 18,485,963.35 |
| | 14,344,536.21 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,039,052.18 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,044,628.32 |
| | 3,278,760.91 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,666,070.67 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,439,435.04 |
| UTILIDADES NETAS DE IMPUESTOS | 23,361,100.20 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,120,753.52 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 24,505,974.69 |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 | ANO 8 | ANO 9 | ANO 10 |
| FLUJO ACUMULADO | 23,361,100.20 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,120,753.52 | 26,120,753.52 | 26,120,753.52 | 26,120,753.52 | 24,505,974.69 |





| | 184,689,938.83 | 157,812,178.88 | 157,812,178.88 | 157,812,178.88 | 157,812,178.88 | 51,058,148.92 | 51,058,148.92 | 51,058,148.92 | 51,058,148.92 | 54,081,098.78 |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| INGRESOS ANUALES PROYECTADOS | | | | | | | | | | |
| PERIODO DE OPERACIÓN | ANO 11 | ANO 12 | ANO 13 | ANO 14 | ANO 15 | ANO 16 | ANO 17 | ANO 18 | ANO 19 | ANO 20 |
| INGRESOS BRUTOS POR SERVICIO | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 | 61,332,360.00 |
| PAGOS FLUJOS | 11,370,854.49 | 5,220,275.98 | 5,220,275.98 | 5,220,275.98 | 5,220,275.98 | 6,529,357.43 | 6,529,357.43 | 6,529,357.43 | 6,529,357.43 | 5,201,281.95 |
| GASTOS VARIABLES | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,460,181.54 | 21,480,181.54 | 21,480,181.54 | 21,480,181.54 | 21,480,181.54 | 21,460,181.54 |
| TOTAL DE COSTOS | 32,831,031.02 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 27,989,538.697 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,457.61 | 26,661,463.51 |
| ANTES DE IMPUESTOS | 28,601,323.98 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 33,342,821.03 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,670,902.49 | 34,570,896.49 |
| DEPRECIACIÓN | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 12,483,062.34 | 8,322,041.55 |
| UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS | 40,984,386.32 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 45,826,983.38 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 47,163,964.83 | 42,982,938.05 |
| IMPUESTOS | 17,623,286.12 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 19,709,129.86 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 20,216,204.88 | 16,485,963.35 |
| | 14,344,536.21 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,039,052.18 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,503,887.69 | 16,044,628.32 |
| | 3,278,760.91 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,666,070.67 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,772,317.19 | 3,439,435.04 |
| UTILIDADES NETAS DE IMPUESTOS | 23,361,100.20 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,120,753.52 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 24,505,974.69 |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO | ANO 11 | ANO 12 | ANO 13 | ANO 14 | ANO 15 | ANO 16 | ANO 17 | ANO 18 | ANO 19 | ANO 20 |
| FLUJO ACUMULADO | 23,361,100.20 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,977,762.96 | 26,120,753.52 | 26,120,753.52 | 26,120,753.52 | 26,120,753.52 | 24,505,974.69 |
| | 184,689,938.83 | 157,812,178.88 | 157,812,178.88 | 157,812,178.88 | 157,812,178.88 | 51,058,148.92 | 51,058,148.92 | 51,058,148.92 | 51,058,148.92 | 54,081,098.78 |

| | |
|--|--------------------------|
| Genero Edificio Cultural. | Totales. |
| Superficie construida | 21,306.24 m ² |
| Incluye cubierta y exteriores: | |
| Costo m2 en 2006: | \$ 8,250.00 |
| Costo total sin terreno: | \$175,776,480.00 |
| Superficie del predio: | 4,867.24 m ² |
| Superficie de demolición en predio: | 980 m ² |
| Costo m2 en 2006: | \$ 650.00 |
| Costo total demolición: | \$ 2,551,250.00 |
| Costo directo: | \$176,413,730.00 |
| Honorarios proyecto y dirección: | \$ 5,609,500.00 |
| Costo terreno: | \$15,135,000.00 |
| TOTAL DE COSTO DEL PROYECTO | \$ 197,158,230.00 |

Tiempo de construcción: Tiempo de ejecución 7.7 años.

Recuperación de inversión.

Ingresos anuales promedio: Promedio en los primeros 20 años – 20,000,000.00 de pesos ingresos anuales..

Tiempo de recuperación: Considerando estos ingresos el tiempo de recuperación de la inversión será de 10.7 años a partir del inicio de operación.

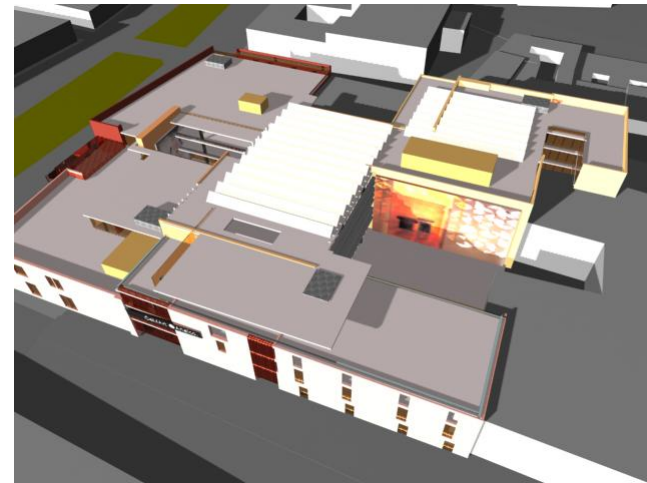
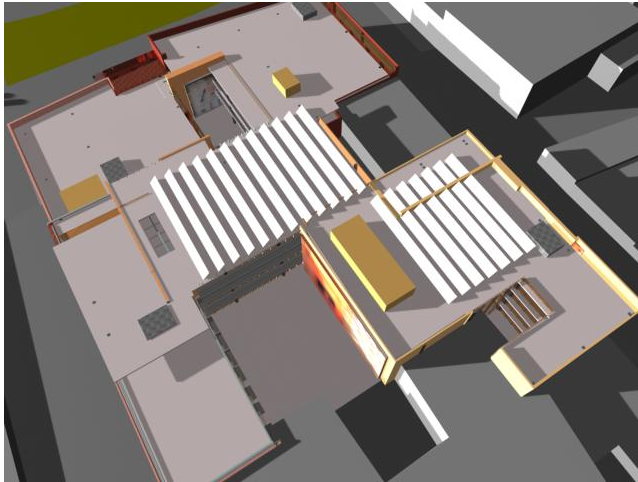




IMÁGENES DEL PROYECTO.

VISTAS AÉREAS DEL CONJUNTO.

En estas imágenes es posible distinguir la configuración del conjunto y los patios interiores que proporcionan cualidades de habitabilidad y se integran a la morfología del contexto-





1. VISTAS DE LAS FACHADAS Y SU INTEGRACIÓN A LA IAMGEN DE LA ZONA.



Fig. 24. Fachada principal poniente hacia Avenida Héroes del 5 de Mayo.



Fig. 25. Fachada Sur hacia calle Don Juan Palafox.





Fig. 26. Fachada Norte con los elementos conservados integrados a la volumétrica del proyecto.

Fig. 27. Fachada Poniente con el acceso.



Fig. 28. Portal de acceso principal





2. VISTAS DEL INTERIOR DEL PROYECTO.



Vista del vestíbulo principal.



Patio de la galería.



Galería.

CONCLUSIÓN.





15.1 CONCLUSIÓN.

En la actualidad es imposible separar a las obras arquitectónicas de su entorno y conservarlas como un ente ajeno a su contexto y con una valor único y total por si mismo.

La arquitectura en la hoy, debe de establecer un dialogo cordial con su entorno, con el medio físico y artificial que le rodea.

Es por eso que durante el proceso de diseño se debe de tener en cuenta desde el primer momento en que se generan las ideas, el comprender el medio físico y conocerlo para poder desarrollar proyectos que se valgan de estas características y que no sean una reto con el que lidiar diariamente durante el tiempo que tenga vida útil dicha obra.

Hoy los arquitectos tenemos que resolver retos que atañen a la población mundial, como son el cuidado del agua y el ahorro de energía. Ya que los recursos naturales se agotan y se genera mayor contaminación producto de los procesos de obtención insumos y el mal manejo de los desechos.

La arquitectura como producto humano, depende permanentemente de inversiones y recursos para su funcionamiento, ya que es un producto que permanece por años e impacta y modifica el entorno en el que se desplanta.

Este impacto debe ser cada vez menor, y esto se lograra aprovechando al máximo la tecnología no contaminante y de reciclaje.

El arquitecto debe de tener una participación activa en la sociedad, no permitiendo que intereses económicos y políticos sigan destruyendo el medio ambiente y en consecuencia a los ecosistemas que cohabitan en le planeta. No debe de tener una actitud pasiva y como un espectador. Debe de ser creativo, innovador, pero siempre con la primicia de que **el arquitecto crea, por y para la humanidad, no para si mismo.**



BIBLIOGRAFÍA.





BIBLIOLGRAFIA.

Puebla : conteo de población y vivienda 95 : perfil sociodemográfico.
Aguascalientes, Editorial INEGI, Año 1997.

Zerón Zapata, Miguel, *La Puebla de los Ángeles en el siglo XVII : crónica de la Puebla*
México. Editorial Patria, Año 1945

Marín Tamayo, Fausto, *Puebla de los Ángeles, orígenes, gobierno y división racial .*
Puebla, Editorial UAP, Inst. de Ciencias, Depto. de Inv. Arquitectónicas y Urbanísticas, Año 1989

Bazant, Jan. *Manual de criterios de diseño urbano,*
México, Editorial Trillas, Año 1983

Plazola Cisneros, Alfredo, *Enciclopedia de arquitectura Plazola Vol. 5.*
México, Editorial Plazola : Noriega,
Año 1994.

Palacios Roji García, Agustín. *Guía Roji : Ciudad de Puebla.*
México, Editorial Guía Roji, año 2005

Ken Yeang, *Proyectar con la naturaleza.*
España, Ed. McGraw Hill, año 1995

John warren, *Context: New buildings in historic settings.*
Inglaterra, Architectural Press, año 1998.

Lowry, William Prescott, *Atmospheric ecology for designers and planners*
New york : Van Nostrand Reinhold, año1991





Jodidio, Philip, *Sir Norman Foster / Philip Jodidio*
Koln : Taschen, año 2001

Jones, David LLOYD, *Arquitectura y entorno t : diseño de la construcción bioclimatica.*
Barcelona Art Blume, año 2002

Lomeli Vanegas, Leonado, *Breve historia de Puebla.*
México, D.F. El Colegio de México, año 2001

PAGINAS WEB:

Gobierno del estado de Puebla.

- <http://www.gobierno.com.mx/mexico/www.puebla.gob.mx>

Pagina única del Gobierno del estado de Puebla.

- <http://pueblaenlinea.org/gobierno/>

Secretaria de cultura del estado de Puebla.

- <http://www.sc.pue.gob.mx/>

Instituto nacional de estadística, geografía e informática.

- <http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.asp>

Centro nacional de las artes.

- <http://www.cnca.gob.mx/cmm/>





GLOSARIO.

- **Análogo.** Relación de similitud que se presenta entre dos partes, y las relaciona, es decir tienen analogía.
- **Argamasa.** Masa formada por cal, arena y agua, que se usa en obras de albañilería.
- **Ataguía.** Material macizo a manera de tope, con el que se sostiene un deslave o corriente de agua.
- **Atmósfera.** Masa de aire y espacio que rodea la tierra.
- **Audioteca.** Colección de documentos con información sonora.
- **Climatización.** Regularización de la atmósfera de una estancia.
- **CONACULTA.** Siglas. Consejo nacional para la cultura y las artes.
- **Ecosistema.** Sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y el medio natural en que viven
- **Factibilidad.** Calidad o condición de factible, que es posible llevarse a cabo.
- **Hidrografía.** Parte de la geografía que trata de la descripción de los mares, de los lagos y de las corrientes de agua:
- **INAH.** Siglas. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- **INBA.** Siglas. Instituto Nacional de Bellas Artes.
- **Mampostería.** Obra o construcción de albañilería que se hace con piedras sin labrar o poco labradas, de distintos tamaños, colocadas unas sobre otras sin orden determinado y unidas generalmente con argamasa o con cemento.
- **Multimedia.** Referido a un sistema de difusión de la información, que integra procedimientos tecnológicos que utilizan imágenes, sonido y texto para reproducir o difundir información.
- **Orografía.** Parte de la geografía física que estudia el relieve terrestre.
- **Preservación.** Protección contra algún daño.
- **Reciclaje.** Sometimiento de desperdicios o de materiales usados a un proceso que los haga nuevamente utilizables.
- **Patrimonio.** Conjunto de bienes que pertenecen a una persona o una entidad: Estas ruinas romanas son lo más destacado del patrimonio artístico de la región.

