



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:
DANIEL ARAUJO REYNA

ASESOR:
ARQ. BLANCA ESTHELA ALPUING RODRÍGUEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mis padres.

Mi agradecimiento a todos y cada uno que me acompaño en este proyecto.

Maestros y compañeros.

Amigos.

Familia.

Licci.



INDICE

Capítulo 1. Protocolo de Investigación	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Justificación del tema	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos particulares	5
1.4 Hipótesis	5
Capítulo 2. La Biblioteca	6
2.1 Concepto de biblioteca	6
2.2 Antecedentes históricos	7
2.3 Antecedentes históricos de bibliotecas en México	11
2.4 Tipos de bibliotecas	16
2.5 Servicios de una biblioteca	20
2.6 Los edificios de las bibliotecas	25
Capítulo 3. Diagnóstico de Puerto Marqués	28
3.1 Medio físico	28
3.1.1 Perfil histórico	28
3.1.2 Localización	32
3.1.3 Clima	33
3.1.4 Orografía	34
3.1.5 Hidrografía	35



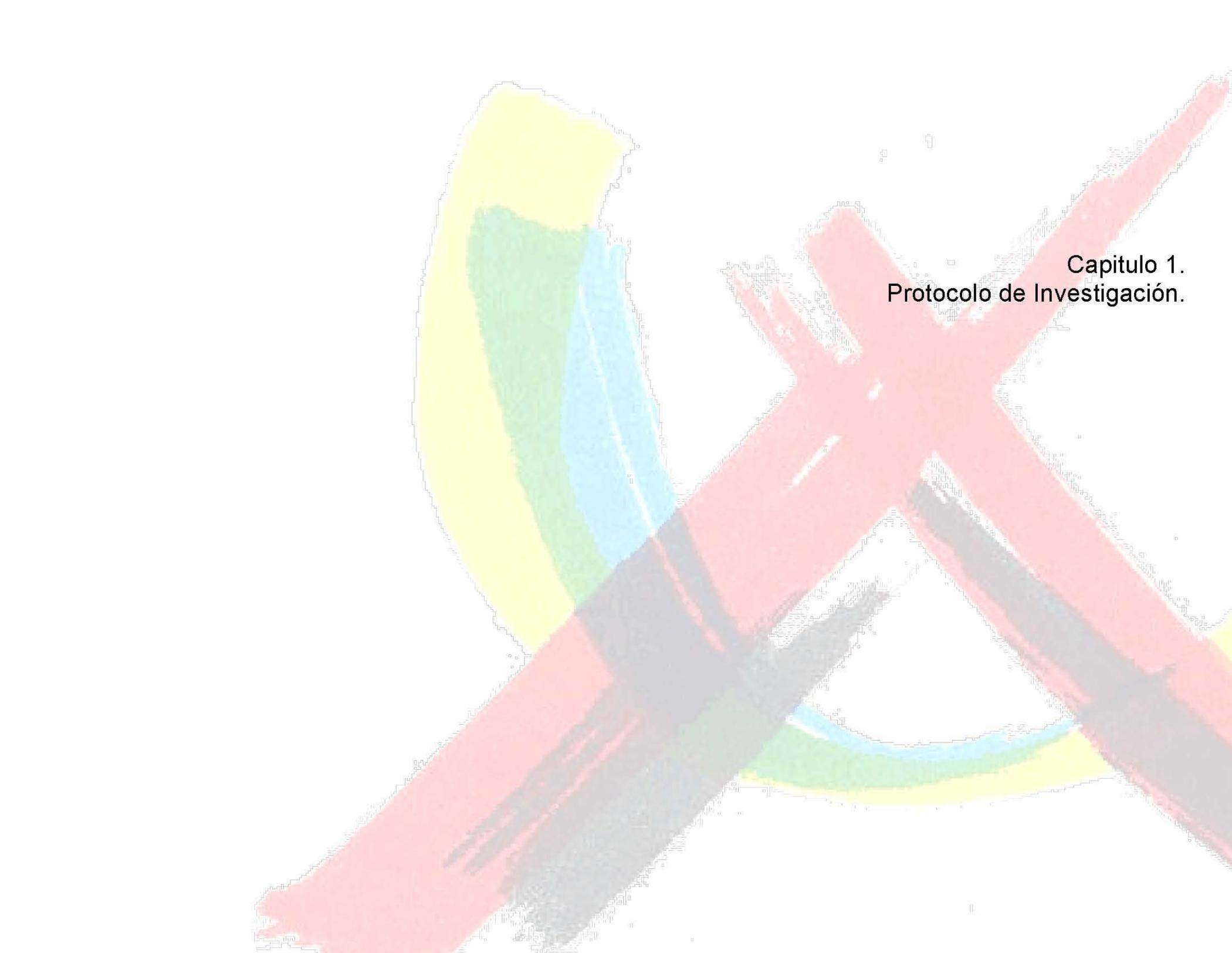
3.1.6 Flora y fauna	38
3.2 Medio urbano	42
3.2.1 Infraestructura	42
3.2.1.1 Agua potable	43
3.2.1.2 Drenaje y alcantarillado	45
3.2.1.3 Energía eléctrica	50
3.2.1.4 Telefonía	53
3.2.2 Vialidades	54
3.2.2.1 Vialidades principales	56
3.2.2.2 Vialidades secundarias	60
3.2.3 Equipamiento urbano	61
3.2.3.1 Escuela	62
3.2.3.2 Iglesia	64
3.2.3.3 Centro de salud	65
3.2.3.4 Comercio	67
3.2.3.5 Deporte	68
3.2.3.6 Servicios turísticos	69
3.2.3.7 Cultura	71
3.2.4 Mobiliario urbano	72
3.2.5 Vivienda	76
3.2.6 Usos de suelo	81
3.3 Resultados obtenidos	84
3.3.1 Resultados en educación	85
3.3.2 Resultados en drenaje	86
3.3.3 Resultados en salud	89



3.3.4 Resultados en vivienda	90
3.3.5 Resultados en vialidades	91
3.4 Conclusiones de la investigación de campo	92
Capitulo 4. Las Bibliotecas de Acapulco	94
Capitulo 5. Proyecto Biblioteca Pública de Puerto Marqués	108
5.1 Concepción y desarrollo del proyecto	108
5.1.1 Localización	108
5.1.2 Proyectos análogos	114
5.1.2.1 Biblioteca “Vasconcelos”	115
5.1.2.2 Biblioteca “Raúl Rangel Frías”	118
5.1.2.3 Biblioteca “Alejandrina”	120
5.1.2.4 Otras bibliotecas	122
5.1.3 Programa arquitectónico	125
5.1.4 Diagrama de funcionamiento	126
5.1.5 Concepto y memoria descriptiva del proyecto	128
5.1.5.1 Conjunto	139
5.1.5.2 Jardín	144
5.1.5.3 Elemento 1	147
5.1.5.4 Elemento 2	153
5.1.5.5 Elemento 3	159
5.2 Proyecto ejecutivo	168
5.2.1 Memoria de cálculo	168
5.2.2 Memorias descriptivas	173



5.2.2.1 Instalación hidráulica	173
5.2.2.2 Instalación sanitaria	175
5.2.2.3 Instalación eléctrica	176
5.2.2.4 Instalación telefónica	177
5.2.2.5 Sistema contra incendios	178
5.2.2.6 Acabados	179
5.2.2.7 Elevador	181
5.2.1 Planos arquitectónicos	182
5.2.2 Planos estructurales	205
5.2.3 Planos de instalaciones	221
5.2.4 Planos de acabados	233
5.2.5 Planos de detalles	240
5.3 Administración	248
5.3.1 Presupuesto de obra	248
5.3.2 Programa de obra	274
5.3.3 Financiamiento	277
5.3.4 Evaluación de egresos e ingresos	279
Bibliografía	280



Capítulo 1.
Protocolo de Investigación.



CAPITULO 1. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La educación es la parte primordial de la formación del hombre, así como de su desenvolvimiento dentro de la sociedad. No obstante que los seres humanos han sobrevivido y evolucionado como especie por su capacidad para transmitir conocimiento, la enseñanza (entendida como una profesión) no aparece hasta tiempos relativamente recientes. Las grandes culturas de la historia que iniciaron los cimientos de la sociedad como hoy la conocemos, fueron las primeras en designar a personas para educar a los jóvenes en los diferentes campos de estudio. La cultura griega y romana se fundo a partir de las enseñanzas de los ancianos, de los que tenían los conocimientos matemáticos, filosóficos, políticos y demás. Dichas personas se encargaban de educar a los jóvenes desde edades tempranas para enseñar los conocimientos necesarios con el propósito de prepararlos para su vida adulta.

En la actualidad la enseñanza se moderniza continuamente creando nuevos sistemas educativos y herramientas para facilitar el aprendizaje. Los libros y las computadoras son las herramientas esenciales y frecuentes para la formación del alumno. Los libros fueron los primeros en surgir en la antigüedad, cuando fue necesario plasmar los conocimientos que ya antes estaban en tabletas, papiros y materiales similares, para facilitar su uso y volverlo una herramienta básica para el aprendizaje. Actualmente el uso de computadoras está superando ampliamente el uso de los libros, ya que por medio del Internet se tiene acceso a una vasta cantidad de información útil para tareas escolares y todo tipo de investigaciones.



México es un país con alto déficit educativo, sobre todo en los estados del sur: Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Estos estados tienen gran riqueza natural y sus tradiciones son de las más arraigadas de todo el país; y aunque son tres de los estados más bellos de la República Mexicana, lamentablemente en el ámbito educativo, los apoyos y recursos que se tienen no son los suficientes para el desarrollo favorable de la población.

Guerrero es un estado que basa su economía principalmente en el turismo debido a la alta afluencia de visitantes al llamado Triángulo del Sol, que son las 3 ciudades más importantes y con mayor atractivo turístico, las cuales son Acapulco, Ixtapa-Zihuatanejo y Taxco. La principal fuente de ingresos turísticos en el estado de Guerrero es el puerto de Acapulco. Esta ciudad es reconocida nacionalmente –inclusive internacionalmente– como uno de los destinos vacacionales preferidos, debido a sus bellas playas y su conocida vida nocturna. Cuenta actualmente con la infraestructura necesaria para el alojamiento y esparcimiento del turista: cadenas hoteleras, plazas comerciales, centros nocturnos, bares, etc.

En Acapulco existen varios lugares que son preferidos por el turista para visitarlos, entre otros tenemos la Quebrada, Pie de la Cuesta y Puerto Marqués. Este último es uno de los lugares mayormente frecuentado por el visitante en temporadas vacacionales. Puerto Marqués es un poblado que en sus principios se inició como una comunidad dedicada únicamente a la pesca, para después pasar a ser un destino turístico, contando con infraestructura restaurantera y hotelera. Este poblado aloja, por el oeste, una bahía más pequeña que la de Acapulco y en el oriente una laguna llamada De Aguas Negras o Laguna Tropical, convirtiéndolo en un lugar con gran atractivo natural y potencial para el desarrollo turístico.



En cuanto al ámbito educativo se refiere, podemos resaltar el claro contraste que existe en Acapulco entre la infraestructura turística y los espacios destinados a la educación. En la ciudad solo existen 23 espacios culturales de importancia repartidos en 15 bibliotecas, 5 centros culturales y 3 museos. Las Bibliotecas de mayor importancia son la biblioteca pública #22 que se encuentra en el zócalo de la ciudad, la biblioteca “Rosendo Pintos Lacunza” ubicada en el Parque Papagayo y la biblioteca “Carmen Romano de López Portillo” ubicada en la Casa de la Cultura ¿Son suficientes las bibliotecas que existen actualmente en la ciudad de Acapulco para ofrecer servicio a la población estudiantil? ¿Estas bibliotecas cuentan con los espacios e instalaciones necesarias para satisfacer las necesidades del usuario?

Dentro de Puerto Marqués no existen edificios educativos de relevancia, solo existen una escuela primaria y un kínder, las cuales no cuentan con las instalaciones requeridas para satisfacer efectivamente las necesidades de la población. La población de Puerto Marqués asciende actualmente a 3000 habitantes aproximadamente, de los cuales la tercera parte se encuentra en edad escolar de los 6 a los 24 años. ¿A dónde se dirige este sector de la población a estudiar, realizar sus tareas e investigaciones escolares?



1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

Acapulco es nacional y mundialmente reconocido como un destino turístico de gran talla debido a la inigualable belleza natural de sus playas y a la vida nocturna que se desenvuelve. Pero tiene un gran problema, siendo un punto de encuentro de varias culturas no cuenta con los elementos necesarios para enaltecer el nivel cultural y educativo de su población.

Todas las grandes sociedades de importancia a lo largo y ancho del mundo se caracterizan por el alto nivel de educación y cultura, y lo simbolizan con monumentales edificaciones dedicadas a estos rubros. Los representantes de estas grandes sociedades se encargan de enmarcar y de elevar el espíritu de cultura de la población con espacios destinados a la educación, tales como bibliotecas, museos, auditorios, etc. De esta misma manera esos edificios se vuelven iconos de su ciudad, como claros ejemplos encontramos el Museo Louvre en París, la Opera de Sídney y la British Library en Londres. Además existen también claros ejemplos de cómo este tipo de edificios es capaz de regenerar e integrar el entorno urbano que habita, como los son el museo Guggenheim en Bilbao y el Centre Georges Pompidou en París.

Acapulco no dista mucho de ser una ciudad cosmopolita y de gran importancia para el país por sus características ya mencionadas, siendo así es justificada la creación de un proyecto que apoye a la ciudadanía con espacios especiales para el desarrollo educativo, y Puerto Marqués es una población que se lamenta de un bajo nivel sociocultural, se encuentra posicionado en una zona de gran atractivo natural y ampliamente se podría considerar como el sitio del proyecto.



1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

- Analizar el sistema de bibliotecas en Acapulco y las necesidades de Puerto Marqués.

1.3.2 OBJETIVOS PARTICULARES.

- Investigar el número de bibliotecas existentes en Acapulco y su capacidad de servicio.
- Conocer el equipamiento y mobiliario necesario para el buen funcionamiento de una biblioteca.
- Analizar el funcionamiento de las bibliotecas.

1.4 HIPOTÉISIS.

- Las bibliotecas que existen actualmente en el municipio de Acapulco de Juárez no son suficientes ni adecuadas para el desarrollo educativo de la población y por ende, no responden a las necesidades educativas de la población de Puerto Marqués.



Capítulo 2. La Biblioteca.



CAPITULO 2. LA BIBLIOTECA.

2.1 CONCEPTO DE BIBLIOTECA.

El significado etimológico de la palabra biblioteca proviene de la palabra griega βιβλιοθήκη, que a su vez se divide en *biblion* que significa libro y *thekes* que significa caja, teniendo como resultado *lugar donde se guardan los libros*.¹ Por lo tanto tenemos que biblioteca es el lugar destinado al depósito de libros. En la actualidad se hace referencia a cualquier recopilación de información recogida en muchos otros formatos: microfilmes, revistas, grabaciones, películas, diapositivas, cintas magnéticas y de vídeo, así como otros medios electrónicos.²

Según la norma UNE 50113-1:1992 sobre conceptos básicos de información y documentación, el término biblioteca puede definirse en dos sentidos:

1. Cualquier colección organizada de libros y publicaciones en serie impresos u otros tipos de documentos gráficos o audiovisuales disponibles para el préstamo o consulta.
2. Organismo, o parte de él, cuya principal función consiste en construir bibliotecas, mantenerlas, actualizarlas y facilitar el uso de los documentos que precisen los usuarios para satisfacer sus necesidades de información, investigación, educativas o de esparcimiento, contando para ello con un personal especializado.³

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>

² Enciclopedia Encarta 2003

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>



2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Las bibliotecas surgieron en las propias coordenadas cronológicas y espaciales en que nació la escritura misma: la escritura cuneiforme, aproximadamente entre los años 3000 y 2000 a.C., en Oriente Próximo.⁴

Los primeros establecimientos similares aparecieron en la región de Mesopotamia, lo que actualmente es el país de Irak. En sus orígenes las bibliotecas albergaban información relacionada a actividades administrativas, legales, religiosas y económicas. Esta información se reunía en tablillas de arcilla y barro, lo cual las hacía pesadas, pero que garantizó su conservación hasta los días actuales.⁵

Después, en el Antiguo Egipto, empezaron a surgir dos tipos de bibliotecas, una llamada Casa de los Libros, la cual albergaba archivos administrativos y Casa de la Vida, estas eran centros de estudios para los escribas. En este periodo la escritura se recogía en rollos de papiro.⁶ La primera biblioteca egipcia como tal, la cual custodiaba cerca de 20.000 papiros, fue establecida por el faraón Ramsés II en el año 1250 a.C.⁷

⁴ Enciclopedia Encarta 2003

⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>

⁶ idem

⁷ Enciclopedia Encarta 2003



El periodo helenístico en la Antigua Grecia fue el auge de las bibliotecas, las que podrían considerarse como antecedentes de las actuales, primero porque aparecen desvinculadas de los templos y porque con la escritura griega se pudo generalizar en cierto grado el acceso a la lectura.⁸

En esta época fue cuando aparece la más grande, importante e imponente biblioteca del mundo antiguo: la Biblioteca de Alejandría. Fundada en dicha ciudad egipcia por el rey Tolomeo I Sóter y ampliada por su hijo Tolomeo II Filadelfo en los primeros años del siglo III a.C. La biblioteca de Alejandría llegó a ser el principal centro de erudición de todo el mundo helenístico; constaba de un museo, una biblioteca de 700.000 rollos de papiro o lino, y salas para copiar y traducir textos a muchas lenguas.⁹

Imagen No.1



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_de_Alejandr%C3%ADa

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>

⁹ Enciclopedia Encarta 2003



En el siglo I, en Roma se funda la primera biblioteca pública, a la cual tenía acceso todo el pueblo, esta fue instaurada por Asinio Polión, también existieron grandes bibliotecas como la Octaviana, Palatina y Ulpia. Estas bibliotecas aun albergaban los escritos en papiros pero pronto se empezó a utilizar el formato de pergamino y la lectura comienza a desplazarse de instituciones paganas a las nacientes instituciones cristianas.¹⁰

En la Edad Media (siglo V), con la caída del imperio romano, la cultura cae en un retroceso, lo cual produce que las bibliotecas se refugien en monasterios o distintos centros religiosos. En estos lugares se custodiaba la cultura cristiana y clásica. Ejemplos tenemos el monasterio Saint Gall, Fulda, Reichenau, Monte Casino, y muchos otros regados por toda Europa.¹¹

A partir de la Baja Edad Media (siglo XV), existe un florecimiento cultural con la creación de universidades a lo largo del viejo continente, lo que trae a su vez la creación de las primeras bibliotecas escolares. Aunado a esto un herrero alemán de nombre Johannes Gutenberg crea la imprenta, con este invento inicia una gran difusión del libro alcanzando nuevos sectores de la población.¹²

Ya en la Edad Moderna empiezan a crearse las llamadas bibliotecas principescas, esta corriente desemboca en la aparición de bibliotecas reales y de la alta nobleza, que se abren a eruditos y estudiosos de toda Europa. Destacan en

¹⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>

¹¹ IDEM

¹² IDEM



este tipo la biblioteca francesa Fointaneblan, en España la de Hernando Colón, la de la Universidad Complutense y la de El Escorial.¹³

Durante los siglos XVII y XVIII empezaron a crearse bibliotecas nacionales en toda Europa. La Biblioteca Bodleyana de la Universidad de Oxford fue establecida por el estudioso y diplomático inglés Sir Thomas Bodley, quien dispuso que se depositaran en ella ejemplares de todos los libros publicados en Inglaterra. Luego fue creada la Biblioteca del Museo Británico, antecesora de la British Library en la actualidad, así como también la Biblioteca Real, origen de la Biblioteca Nacional de España.¹⁴

Surgió además una nueva modalidad de biblioteca, la biblioteca itinerante de literatura popular, gestionada por los libreros con fines lucrativos, que gozaba de gran aceptación por parte del público. La primera biblioteca pública, financiada por el gobierno y diseñada para la formación de la población, abrió sus puertas hacia el año 1850 en Manchester (Gran Bretaña).¹⁵

A partir del siglo XIX se empieza a difundir la cultura en el continente americano, fundando bibliotecas públicas y nacionales en países latinoamericanos y se han multiplicado desde entonces. Siendo México posiblemente el primer país en organizar oficialmente una biblioteca.

¹³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>

¹⁴ IDEM

¹⁵ Enciclopedia Encarta 2003



2.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE BIBLIOTECAS EN MÉXICO.

La aparición de las bibliotecas en México tal como hoy se conciben ocurre cuando llegan los españoles, pero las civilizaciones mesoamericanas desarrollaron las inscripciones o pinturas que se encuentran en códices para transmitir su cultura. La necesidad de conservar esos manuscritos obligó a destinarles lugares para conservarlos conocidos como amoxcalli, lo que sería una biblioteca precolombina, siendo las más afamadas las que se encontraban en Texcoco y Tlatelolco. Para la elaboración de los códices existieron los tlacuilos o escribanos cuyo oficio estaba muy extendido en el México prehispánico. Desgraciadamente esas bibliotecas fueron destruidas durante los años de conquista por el ejército español.

México es un país que posee una de las tradiciones culturales más ricas y antiguas de América. Tal vez fue el primer país en que se fundó oficialmente una biblioteca, la de la Catedral en 1534, también fue el primero que contó con una imprenta y por tanto en donde se imprimió el primer libro del continente americano; el primero de la América continental en que funcionó una universidad (Real y Pontificia Universidad 1551 1553), el primero en que se compiló y se publicó una bibliografía nacional (Biblioteca Mexicana, Eguiera y Eguren, 1755) y dueño de las bibliotecas más ricas y más grandes de la América española en la época colonial.¹⁶

Para entender los primeros años de la biblioteca en la Nueva España, Ignacio Osorio Romero, en su libro Historia de las Bibliotecas Novohispanas, dice "Contra las opiniones que suelen caracterizar a la cultura novohispana del siglo XVI como eminentemente medieval, resalta el hecho de que las bibliotecas creadas en esta época respondan a la concepción

¹⁶ <http://ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm>



de la moderna biblioteca renacentista (...) Las bibliotecas novohispanas estuvieron al servicio de una clase social oligárquica blanca compuesta por europeos y criollos. Con excepción de un breve tiempo, en los años inmediatos a la conquista, en que grupos selectos de la nobleza indígena tuvieron acceso a la cultura europea, el libro y las bibliotecas fueron otro de los privilegios de la población blanca durante el período colonial (...) Las bibliotecas, tanto las "comunes" de conventos y colegios como las particulares, reunieron valiosas colecciones de impresos y manuscritos (...) Al acercarnos a la segunda mitad del siglo XVIII el contenido de las bibliotecas empezó a cambiar, especialmente el de las particulares. En sus acervos aparecen con más frecuencia libros escritos en francés, italiano y algunos en lengua inglesa (...) Estas grandes bibliotecas fueron el legado bibliográfico que Nueva España entregó al México independiente; sus acervos al momento de la independencia perdían actualidad y reflejaban los intereses ideológicos de épocas pasadas: pero en conjunto constituyeron los testigos y, muchas veces, los agentes de costosas batallas científicas e ideológicas a través de las cuales los novohispanos se adueñaron, primero, de la visión europea del mundo y, en segundo término, elaboraron su propio proyecto histórico".¹⁷

Es invariable también que las primeras bibliotecas sirvieron para transmitir al nuevo mundo la cultura europea lo que dio como resultado el establecimiento de notables bibliotecas como la Palafoxiana, la Turriana y otras muchas.

Después de la independencia iniciada en 1810 y consumada en 1821, el país se vio envuelto en luchas interminables por el poder de conservadores y liberales que culminaron con el restablecimiento de la República en 1867 y la dictadura

¹⁷ OSORIO Romero Ignacio. Las bibliotecas novohispanas. p. 257 y 260



de Porfirio Díaz de 1876 a 1910. Los liberales concibieron la biblioteca como instrumento de cultura y de progreso y proyectaron la fundación de la Biblioteca Nacional y de bibliotecas públicas en los estados.¹⁸

En el siglo XIX predominaron las bibliotecas de eruditos, "solemnes y venerables" que mas parecían museos que bibliotecas y restringidas muchas de ellas a un público elitista. En el México de entonces el 80% de la población mayor de 10 años era analfabeta.¹⁹

Al triunfar la Revolución de 1910, se hace un esfuerzo por convertir al libro en un objeto al alcance de todos los ciudadanos, logrando su plenitud en la década de los años 20 cuando se crea la Secretaría de Educación Pública, con José Vasconcelos a la cabeza se abren más de 2500 bibliotecas públicas en todo el país y se publican miles de ejemplares de autores clásicos y libros técnicos que son repartidos en los lugares más lejanos. Guadalupe Quintana dice lo siguiente sobre el tema de las bibliotecas en este periodo: "las bibliotecas públicas fueron consideradas por vez primera como elemento fundamental del proceso de educación del pueblo y como instituciones culturales vivas, dinámicas, abiertas a todos".²⁰ Sin embargo, como este proyecto careció de una estructura que le permitiera una permanencia, comenzó a declinar en los años cuarenta.

En los años cincuenta se inicia el ciclo de apoyo a las bibliotecas universitarias que a lo largo de los más de cincuenta años transcurridos manifiesta su desarrollo especialmente en las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México. A la par que las bibliotecas universitarias, a partir de esos años surgen también importantes

¹⁸ <http://ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm>

¹⁹ ÍDEM

²⁰ QUINTANA Pali Guadalupe. Las bibliotecas públicas en México: 1910 1940. p. 16



bibliotecas especializadas particularmente de organismos oficiales del campo científico técnico, incrementadas más tarde al establecerse el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 1970.²¹

Las bibliotecas públicas resurgen a partir de 1983 al establecerse el Plan Nacional de Bibliotecas Públicas que ha permitido abrir más de cuatro mil bibliotecas en todo el país. De todas estas importantes manifestaciones bibliotecarias, únicamente las bibliotecas públicas cuentan con un proyecto de investigación histórica. Ni las universitarias, ni las especializadas se han preocupado por estudiar su pasado.

A partir de entonces, las bibliotecas han ido en crecimiento en la mayoría de los estados, en proporciones diferentes dependiendo el estado. En los estados del centro y norte, por ejemplo se han realizado en mayor número construcciones de este tipo, destaca de este grupo la nueva Biblioteca Vasconcelos ubicada en el Distrito Federal. Dicha biblioteca, inaugurada en el año 2006, tiene un acervo de 575 mil libros en casi 40 mil metros lineales, Además cuenta con un numeroso archivo multimedia, un acervo infantil, en sistema Braille y musical, por otra parte también cuenta con 640 computadoras con acceso Internet. Sus instalaciones albergan también un auditorio para 500 personas y otras salas de usos múltiples, volviendo a esta biblioteca, por sus dimensiones y acervo, en uno de los proyectos más ambiciosos en el ámbito cultural del país.²²

²¹ <http://ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm>

²² <http://www.bibliotecavasconcelos.gob.mx/Vasconcelos/Biblioteca.htm>



Lamentablemente, la Biblioteca Vasconcelos ha sido cuestionada desde la concepción del proyecto hasta su construcción y apertura, debido a varios factores. Aún así con todas sus deficiencias es la central de la Red de Bibliotecas Públicas encargada de coordinar las acciones de las bibliotecas públicas de todos los estados de la República Mexicana.

La creación de este tipo de espacio cultural es un gran impulso para la sociedad. La gran mayoría de la población se beneficia de los servicios que ofrece, en especial niños y jóvenes, ya que es un hecho que una biblioteca es una amplia puerta para el conocimiento y la información en general, con los cuales el desarrollo de la gente como sociedad tiende a crecer.



2.4 TIPOS DE BIBLIOTECAS.

Los tipos de bibliotecas se definen dependiendo de varios factores, como pueden ser los usuarios, el acceso, ámbito geográfico, etc. Una de las clasificaciones con mayor aceptación es la propuesta por la UNESCO, la cual dicta de la siguiente manera:

Bibliotecas nacionales.

Estas bibliotecas representan la cabecera del sistema de los estados. Las denominadas “bibliotecas nacionales” están financiadas con fondos públicos y cumplen una doble finalidad: proporcionar material bibliográfico de investigación para cualquier disciplina, y conservar y difundir el patrimonio cultural de cada país.²³

Bibliotecas universitarias (académicas).

Las bibliotecas de las facultades, escuelas y demás unidades académicas de las universidades y centros de enseñanza superior difieren de las bibliotecas de investigación. Están al servicio de sus estudiantes y tienen que apoyar los programas educativos y de investigación de las instituciones en que se encuentran integradas, de las que obtienen su financiamiento.²⁴

²³ Enciclopedia Encarta 2003

²⁴ IDEM



Bibliotecas públicas.

Las bibliotecas públicas pretenden responder a la amplia gama de necesidades que pueden demandar sus usuarios. Además de obras literarias clásicas, su acervo puede estar integrado por textos que proporcionan información sobre servicios sociales, obras de referencia, discos, películas y libros recreativos. En este sentido, deben ser mencionados los servicios infantiles, sección característica de las bibliotecas públicas que promueve sesiones literarias, procura la existencia de una pequeña biblioteca infantil y, en ocasiones, hasta dispone de áreas con juguetes. Dado que el objetivo de las bibliotecas públicas es satisfacer las necesidades del mayor número posible de ciudadanos, también suelen contar con máquinas de lectura y audición, así como con libros impresos en formatos especiales (por ejemplo con el sistema Braille) para personas que padecen problemas de visión. El financiamiento de estas bibliotecas procede de los poderes públicos locales.²⁵

Bibliotecas escolares.

Al igual que las bibliotecas académicas, las bibliotecas escolares complementan los programas de las instituciones a las que pertenecen, aunque también disponen de libros no académicos para fomentar el hábito de la lectura. Muchas cuentan con distintos medios audiovisuales y electrónicos. Su financiamiento procede de las instituciones escolares en las que están integradas.²⁶

²⁵ Enciclopedia Encarta 2003

²⁶ IDEM



Bibliotecas especializadas.

Las bibliotecas especializadas están diseñadas para responder a unas necesidades profesionales particulares. Por ello, suelen depender de empresas, sociedades, organizaciones e instituciones específicas, que proporcionan a sus empleados y clientes estos servicios durante su trabajo. La formación del personal de una biblioteca especializada incluye conocimientos tanto de la materia que cubre su acervo como de biblioteconomía.²⁷

Por otra parte la IFLA (International Federation of Library) propone la siguiente organización de bibliotecas basándose en tres divisiones principales:

División I. Bibliotecas generales de investigación.

1. Bibliotecas nacionales.
2. Bibliotecas universitarias y otras bibliotecas generales de investigación.
3. Bibliotecas y servicios de información para parlamentarios.

División II. Bibliotecas especializadas.

1. Bibliotecas gubernamentales.
2. Bibliotecas de Ciencias Sociales.
3. Bibliotecas de Geografía y Mapas.
4. Bibliotecas de Ciencia y Tecnología.

²⁷ Enciclopedia Encarta 2003



5. Bibliotecas de Ciencias Biomédicas y de las Salud.
6. Bibliotecas de Arte.
7. Bibliotecas de Genealogía e Historia Local.

División III. Bibliotecas que atienden al gran público.

1. Bibliotecas públicas.
2. Bibliotecas para discapacitados.
3. Bibliotecas para niños y adolescentes.
4. Bibliotecas escolares y centros de recursos.
5. Bibliotecas para ciegos.
6. Servicios bibliotecarios para poblaciones multiculturales.
7. Bibliotecas metropolitanas.
8. Bibliotecas móviles.²⁸

²⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>



2.5 SERVICIOS DE UNA BIBLIOTECA.

Las bibliotecas contemporáneas dividen sus actividades en dos categorías: las relativas a procedimientos de tipo interno (servicios técnicos, que suponen la adquisición, catalogación, clasificación, organización y tratamiento físico del material bibliotecario) y las referentes al trato directo con los usuarios (servicios públicos).

Adquisición.

El servicio de adquisiciones de una biblioteca obtiene su material a partir de varias fuentes: editoriales, mayoristas de libros (o intermediarios), vendedores de libros de segunda mano y donaciones (estas últimas, en especial, afectan a libros poco comunes y colecciones históricas).

Catalogación y clasificación.

Una vez que el material bibliográfico ha sido adquirido, se envía al departamento de catalogación, que determina cómo será descrito y dónde será ubicado en el conjunto del acervo de la biblioteca. Se prepara entonces la descripción que tendrá la obra dentro del catálogo y se marca el material con el nombre de la biblioteca y el código de localización (o signatura). En el supuesto de que se trate de material destinado a préstamo, se le impondrá una etiqueta, o bien un marcador electrónico. Se indica entonces en el catálogo de la biblioteca que el material está disponible y la obra que acaba de ser adquirida se ubica en el lugar asignado.²⁹

²⁹ Enciclopedia Encarta 2003



Gran parte del trabajo de los servicios técnicos es administrativa. Tareas como archivar, anotar en el libro mayor de contabilidad, abrir paquetes, capturar, marcar y colocar las obras en las estanterías, no requieren una formación específica (en el caso de algunas bibliotecas académicas, estas gestiones son realizadas por los propios estudiantes). En cambio, la especialización que requieren los procesos de catalogación y clasificación, motiva que éstos sean llevados a cabo por bibliotecarios profesionales. Los mayoristas de libros facilitan en la actualidad algunas fases del proceso de catalogación. El bibliotecario encargado de las adquisiciones puede pedir el material con el sobre interior, la signatura e incluso un forro de protección ya colocados, y la ficha lista para ser incluida en el catálogo correspondiente.

El uso de computadoras ha supuesto un gran avance para el proceso de catalogación. Unida a estos avances ha estado la introducción, en la década de 1980, de los catálogos en línea de acceso al público, que son el equivalente automatizado del catálogo de fichas. Esta nueva modalidad tiene como fin proporcionar un acceso eficaz al acervo de la biblioteca reduciendo a la vez gran parte del trabajo manual que conllevaba el catálogo de fichas tradicional. Los catálogos en línea ponen a disposición del usuario nuevas posibilidades de búsqueda. Gracias a estas redes informáticas las bibliotecas pueden generar su propia información y compartirla con otras bibliotecas, así como comunicarse entre sí para consultar qué material existe en los centros acogidos a estos servicios y solicitar obras a otras bibliotecas a través de los sistemas de préstamo interbibliotecario, servicio que puede ser utilizado por cualquier individuo mediante el uso de las redes informáticas internacionales.³⁰

³⁰ Enciclopedia Encarta 2003



Encuadernación y conservación.

Además de adquirir y catalogar el material de la biblioteca, los servicios técnicos son también responsables de su presentación física y de su conservación. A lo largo de la segunda mitad del siglo XX las bibliotecas han otorgado mucha importancia al problema que supone el deterioro progresivo sufrido por el papel y por los libros. Por ello, deciden el material que necesita un tratamiento especial para prolongar su vida útil. Tal decisión implica la elección de la encuadernación, del material de envoltura, del método de almacenamiento y de los sistemas de calefacción e iluminación en los que se conservarán las obras. El acierto en estas elecciones contribuye a la mejor preservación de los volúmenes. Como medida de seguridad, en el caso de material importante o de extrema fragilidad, la biblioteca puede fotografiar su contenido y conservarlo así en microfilmes, microfichas o en formatos electrónicos.

Consulta.

Los servicios de consulta, por medio de los cuales se ayuda a los usuarios a encontrar información, constituyen una de las actividades más especializadas que deben afrontar los bibliotecarios; exige destreza en el campo de la comunicación, estar familiarizado con las fuentes de la información y una amplia cultura general. En los últimos años, los bibliotecarios encargados de esta misión han intentado anticiparse a las preguntas de los usuarios y responderlas mediante la elaboración de catálogos, prospectos, carteles y presentaciones audiovisuales que proporcionan orientaciones útiles. En las instituciones académicas, dichos bibliotecarios ofrecen cursos de formación bibliográfica, utilización de los fondos de la biblioteca y metodología de investigación.³¹

³¹ Enciclopedia Encarta 2003



Dado que la computadora ha revolucionado las presentaciones de los catálogos, los bibliotecarios encargados de los servicios de consulta han tenido que incorporar a sus obligaciones las derivadas de asistir a los lectores en la utilización de nuevas tecnologías. Durante la mayor parte del siglo XX, los catálogos han estado compuestos por cajones de fichas de 8 cm x 13 cm impresas o mecanografiadas. En la actualidad están recogidos en microfilmes, microfichas, en formato libro o en la computadora.

En los últimos 20 años todo un nuevo subcampo dentro del trabajo de consulta se ha desarrollado con gran rapidez bajo el epígrafe de búsqueda en base de datos. En esta modalidad, los bibliotecarios ayudan a los usuarios a buscar en las bases de datos, desarrolladas con carácter público y comercial, materiales pertenecientes a un gran número de campos. Dedicadas en un principio a las ciencias, estas bases de datos automatizadas comprenden hoy en día una amplia colección de áreas temáticas. El coste de las búsquedas, ya corra a cargo de la biblioteca o del usuario, suele verse compensado por su gran eficacia, en particular si las comparamos con los métodos anteriores de búsqueda manual a través de múltiples fuentes impresas. Esta labor representa, asimismo, cierta asociación posible entre el sector privado, regido por fines lucrativos, y de las redes de bibliotecas públicas. En efecto, constituye otra nueva modalidad de red bibliotecaria.³²

³² Enciclopedia Encarta 2003



Préstamo.

Las computadoras también han contribuido a incrementar la fiabilidad de los archivos de préstamos. La tarjeta tradicional que se encontraba dentro de un libro de préstamo se ha ido sustituyendo por etiquetas codificadas dispuestas tanto en el propio libro como en la tarjeta de identificación del lector, etiquetas que son interpretadas y registradas por escáneres ópticos. A mediados de la década de 1980 estaban experimentándose y aplicándose otros métodos automatizados de préstamo y control de los inventarios.³³

³³ Enciclopedia Encarta 2003



2.4 LOS EDIFICIOS DE LAS BIBLIOTECAS.

Los edificios de las bibliotecas han experimentado una serie de cambios en el transcurso de los siglos debido a cinco influencias principales: la forma en la que se registraba la información, la naturaleza de la utilización y el público de la biblioteca, los progresos tecnológicos en el marco de la arquitectura y la biblioteconomía, la disponibilidad de fondos y el reconocimiento de la arquitectura tradicional como parte del patrimonio cultural.³⁴

Primeras estructuras

Las bibliotecas romanas, abiertas a un público más amplio que las de Alejandría y Pérgamo, constaban, por lo general, de una única y amplia sala de lectura, decorada con exuberancia y en cuyas paredes se colocaban estantes repletos de pergaminos y códices.³⁵

Durante la edad media, las bibliotecas europeas se hallaban en los monasterios, en las universidades y, en algunos casos, en los palacios reales. Los libros se conservaban en armarios o estanterías y se leían en mostradores, en reservados individuales dedicados al estudio, o en hornacinas situadas junto a las ventanas. Como los manuscritos eran raros y costosos, estaban a menudo encadenados a la pared o al pupitre. Desde el siglo XV, gracias a la difusión de la imprenta y al aumento del índice de alfabetización, las bibliotecas ampliaron sus áreas de lectura y desarrollaron los sistemas de almacenamiento. Amplias salas, ricamente ornamentadas, daban cabida tanto a los lectores como a los

³⁴ Enciclopedia Encarta 2003

³⁵ IDEM



libros y manuscritos. En algunas bibliotecas, las estanterías o las vitrinas estaban dispuestas en filas en torno a esta sala central, a las que se podía acceder por medio de escaleras o balcones. En las grandes salas los lectores se sentaban en siales o en pupitres.³⁶

Avances del siglo XIX

En el siglo XIX el edificio de la biblioteca experimentó una serie de cambios drásticos. Debido al incremento de lectores, así como al de libros y periódicos editados, las bibliotecas se vieron obligadas a ampliar su capacidad de depósito, generalizándose las estanterías de metal, que ya se colocaban separadas de la pared. Hasta principios del siglo XX los lectores de las bibliotecas más grandes se acomodaban en salas centrales de lectura, decoradas y de extensión considerable, que contaban con filas de largas mesas y simples sillas de madera. Las colecciones especializadas, por su parte, estaban ubicadas en salas más pequeñas.³⁷

Diseño de las bibliotecas contemporáneas

En la actualidad las bibliotecas son diseñadas con la intención de que puedan ser ampliadas o modificadas posteriormente o acomodadas sus colecciones, atendiendo a los formatos de éstas y a las necesidades de los usuarios (por ejemplo, para facilitar las consultas de lectores minusválidos). La rápida expansión experimentada por la tecnología de la información desde la II Guerra Mundial ha llevado a las bibliotecas a considerar nuevos métodos de

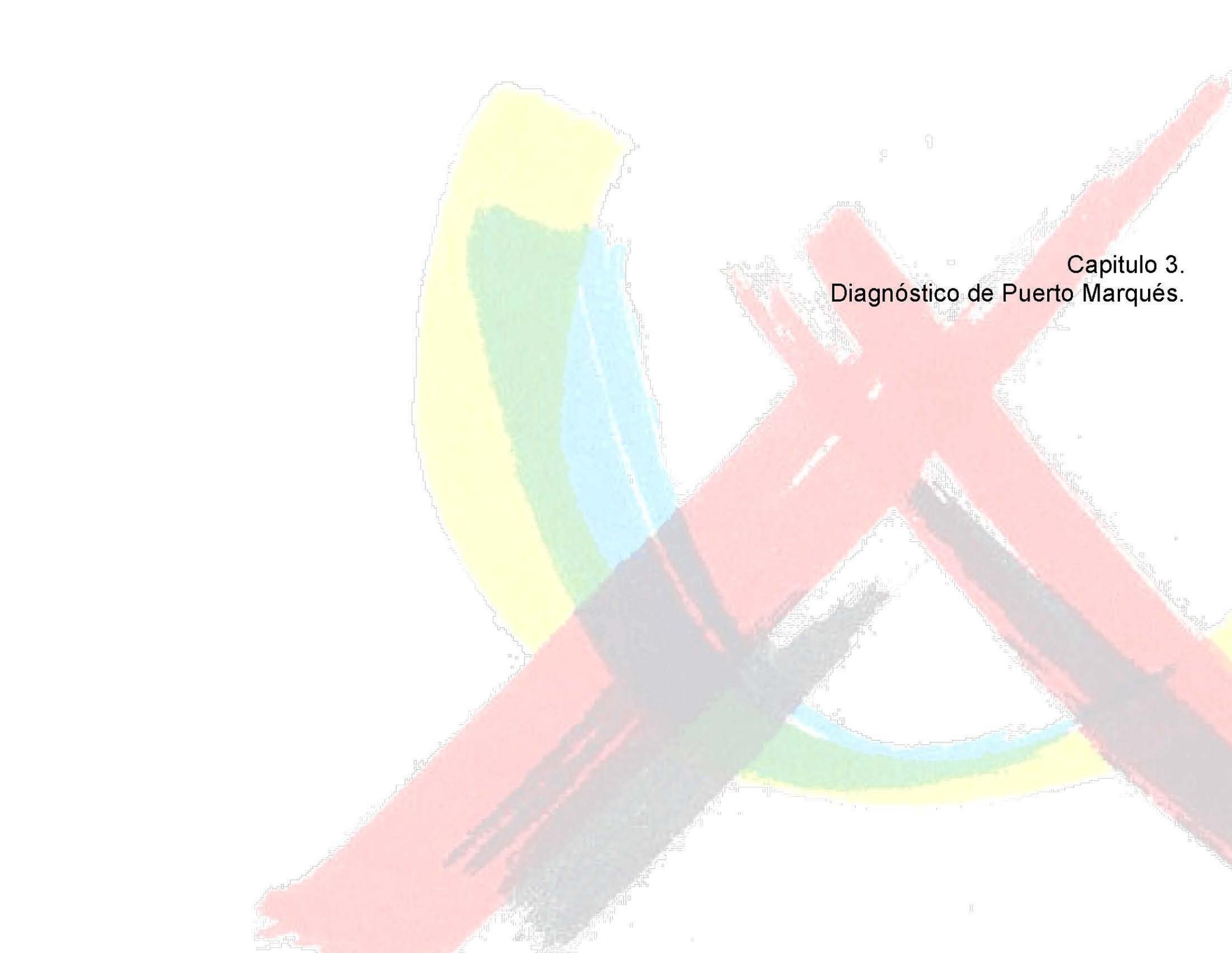
³⁶ Enciclopedia Encarta 2003

³⁷ IDEM



almacenamiento, como pueden ser el uso de anaqueles compactos móviles o el microfilmado de material difícil de manejar o en proceso de deterioro. La estética de las bibliotecas modernas está determinada principalmente por criterios de funcionalidad y efectividad: buena iluminación, mobiliario resistente y elementos estructurales diseñados para conservar la energía. Desde la década de 1950 los diseñadores de bibliotecas han optado por un estilo moderno de construcción. En las últimas décadas se han renovado antiguas estructuras (incluidas muchas bibliotecas de principios del siglo XX), incorporándolas a complejos bibliotecarios más amplios.³⁸

³⁸ Enciclopedia Encarta 2003



Capítulo 3.
Diagnóstico de Puerto Marqués.



CAPITULO 3. DIAGNÓSTICO DE PUERTO MARQUÉS.

3.1 MEDIO FISICO.

3.1.1 PERFIL HISTÓRICO.

Para conocer mejor los inicios de Puerto Marqués, es necesario comenzar con la historia de Acapulco. En el siglo XV, el emperador mexica de nombre Ahuízotl, bautizó al puerto con el nombre náhuatl Acapulco, el cual significa: “En donde hay Cañas Grandes” (Acatl: Caña; pol o pul: grande; co: en).

Acapulco empezó como centro poblacional mucho antes del siglo XV, época en que se descubrió el continente americano, quizá cientos o miles de años atrás. De lo anterior han quedado variedad de vestigios, desde las pinturas rupestres localizadas en Pie de la Cuesta hasta los famosos petroglifos de Palma Sola, de La Sabana y también de Puerto Marqués, al igual que cerámica antigua en zonas del mismo Puerto Marqués y Punta Diamante.

Se dice que en la época colonial, el conquistador Hernán Cortés envió a Francisco Chico a buscar un estrecho de paso a las “Islas de la Especiera”. Así descubrió la bahía de Acapulco, el 13 de diciembre de 1521, día de Santa Lucía, y así bautizó a la bahía. A finales del año 1521, Cortés mandó construir los primeros astilleros de América en Zacatula, zona de Costa Grande y en 1523 llegó a Acapulco el primer bergantín, al mando de Juan Rodríguez Villafuerte.



Ya en 1532, Hernán Cortés, entonces Marqués del Valle de Oaxaca, viajó a Acapulco y se instaló en la pequeña bahía entre las puntas Diamante y Bruja, para construir un astillero; esa pequeña bahía hoy lleva el nombre de Puerto Marqués en honor al conquistador.

En sus orígenes, como poblado establecido, en los años de la Revolución Mexicana, Puerto Marqués solo contaba con alrededor de 20 personas. No era muy habitado y existían extensas tierras, su principal economía se basaba en la pesca. Un historiador dentro de Puerto Marqués menciona que el nombre del poblado se le dio en honor a la llegada de unos navegantes españoles de nombre Guillermo y Giu Marques.³⁹

En el año de 1932 el acceso hacia Puerto Marqués era muy limitado. Solo se podía llegar en canoas o barcos que embarcaban en el malecón de Acapulco y arribaban en la playa de Majahua ubicada en la bahía de Puerto Marqués. Las personas que visitaban el poblado se dirigían a los únicos atractivos turísticos que hasta esa fecha se habían desarrollado, como los recorridos turísticos sobre la Laguna Tropical y las playas. Por aquella época las playas no contaba con los servicios turísticos con los que cuenta en la actualidad como son el hospedaje, los restaurantes, la renta de equipos acuáticos, comercios varios y demás giros similares.

En el año de 1938, el gobierno del estado no estaba conforme con el crecimiento económico en el que se encontraba Puerto Marques, por lo que se realizó una propuesta para desarrollarlo de manera comercial. Dentro del plan a desarrollar se propuso la construcción de vías férreas y un centro de canotaje en la playa Majahua. Los habitantes del

³⁹ Sr. Victor Niño, Marquesano



poblado se opusieron rotundamente, debido a que ellos creían que este desarrollo comercial perjudicaría al puerto dañando de forma irremediable la laguna y la imagen que hasta ese momento conservaba Puerto Marques.

Para el año de 1942, los habitantes del poblado vieron una posibilidad de crecimiento al construirse la carretera que comunicaba por vía terrestre Puerto Marqués y el resto de Acapulco. Años anteriores a este, el único acceso terrestre que existía era un camino rural que iniciaba su recorrido en la playa Revolcadero hasta llegar a la playa Majahua.

Con el paso del tiempo la población de Puerto Marqués y de las comunidades aledañas se fueron dando cuenta del potencial de desarrollo y la oportunidad de crecer económicamente en esa zona, por lo que fueron migrando mas personas al poblado. Debido a lo anterior las personas que ahí habitan sienten un fuerte lazo de arraigo, causa por lo cual no quieren dejar Puerto Marqués a pesar de todos los daños ocasionados principalmente por incidentes meteorológicos.

La mancha urbana de Puerto Marques comenzó en el centro del poblado entre la laguna y la bahía con un área aproximada de 4 hectáreas, y con el paso de los años se fue expandiendo alrededor de lo que eran las principales fuentes económicas, la laguna y la playa, ocupando 35 hectáreas. El poblado de Puerto Marqués cuenta actualmente con un área total de 76 hectáreas.



De acuerdo a las cifras oficiales Puerto Marqués cuenta con 2454 habitantes. Gran porcentaje dedicado al comercio y al turismo, por lo cual son sus principales economías.⁴⁰

Debido a que Puerto Marqués es un lugar de gran riqueza debido a sus paisajes naturales, desde hace 70 años los gobiernos en turno han tratado de apoyar a desarrollar de manera permanente la infraestructura turística, pero los marquesanos se han opuesto a esto, porque su idiosincrasia y malos consejeros, los hacen creer que va a ser afectado su entorno natural, sin darse cuenta que ellos son los responsables del deterioro en que la laguna se encuentra y también de la mala publicidad que se ha generado sobre Puerto Marqués.

⁴⁰ INEGI Censo Nacional de Población 2004



3.1.2 LOCALIZACIÓN.

Puerto Marqués se localiza dentro del Sector Diamante de la ciudad y puerto de Acapulco, en el estado de Guerrero. Se encuentra ubicado al sureste de Acapulco y sus coordenadas son 99°50' longitud O y 16° 48' latitud N (Imagen No.1). Por el oeste se encuentra la bahía de Puerto Marqués mientras por el este la Laguna de Aguas Negras (Imagen No.2).

Imagen No.1

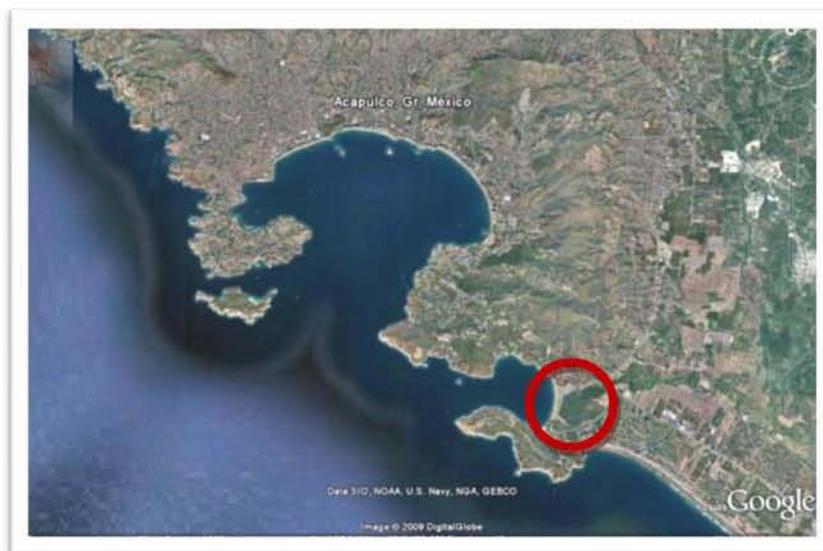


Imagen No.2



Fuente: Google Earth



3.1.3 CLIMA.

Para conocer el clima de Puerto Marqués es necesario comprender los climas predominantes de todo el municipio. Acapulco tiene un clima cálido la mayor parte del año, con ciertas variaciones que van de calido-húmedo en las partes bajas (Puerto Marqués); y templado en las partes altas, de ahí que las temperaturas que se presentan fluctúan de 24° a 33° C. La temperatura media anual es de 27.6°C. Las precipitaciones pluviales aparecen sobre todo en verano, principalmente entre Junio y Septiembre, mismas que varían con registros que van desde 1,000 mm hasta 1,700 mm, adecuado para actividades agropecuarias. El régimen climático (Cuadro No.1) prevaleciente en el área de nuestro estudio es el A(w1) cálido sub-húmedo dominando en la mayor parte del área y se caracteriza por tener una humedad intermedia y una precipitación media anual de 1216.0 mm con una temperatura media anual de 24.7° C. ⁴¹

CLIMAS PREDOMINANTES EN EL MUNICIPIO DE ACAPULCO

Cuadro No.1

TIPO	SÍMBOLO	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
Semicálido húmedo con abundantes lluvias de verano	ACm	0.73
Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	A(w2)	12.17
Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media	A(w1)	60.43
Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad	A(w0)	26.67

Fuente: INEGI Carta de climas

⁴¹Gobierno Municipal de Acapulco de Juárez, 1999



3.1.4 OROGRAFIA.

El municipio presenta 3 formas de relieve: accidentados que comprenden el 40%, el semiplano también el 40% y plano el 20%. Puerto Marqués se localiza dentro del Sector Diamante en la unidad geomorfológica conocida como cordón litoral, el cual está formado por sedimentos arenosos, aluviones y sedimentos litorales.

En cuanto a su fisiografía podemos afirmar, que el municipio de Acapulco pertenece a la Provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur y a la Sub-provincia Cordillera Costera del Sur, con un sistema de topoformas que varían desde sierra, valle, lomeríos hasta llanura con lagunas costeras.

La altitud en Acapulco varía desde el nivel del mar en la zona costera hasta 1,699 metros. Las alturas máximas están representadas principalmente por los cerros: Potrero, San Nicolás y Alto Camarón. El terreno que comprende el poblado de Puerto Marqués se encuentra sobre el nivel del mar, con algunas elevaciones menores sobre las laderas norte y sur del poblado.⁴²

⁴² <http://www.guerrero.gob.mx/?P=acapulco>



3.1.5 HIDROGRAFÍA.

Los recursos hidrográficos del municipio de Acapulco lo componen los ríos Papagayo y La Sabana que cruzan el municipio completamente; además de los arroyos Xaltianguis, Potrerillo, la Provincia y Moyoapa; las lagunas de Tres Palos, Puerto Marqués (también llamada Laguna Negra o Laguna de Aguas Negras) y Coyuca. Existen también manantiales de aguas termales en Dos Arroyos, la Concepción y Aguas Calientes.

La laguna de Puerto Marqués, es un majestuoso cuerpo de agua situado en la parte oriente del poblado que cubre una superficie aproximada de 83 ha. Funciona como limite geográfico entre Puerto Marqués y la zona Diamante de Acapulco.⁴³

El nombre original de la laguna en los años de 1930 era Laguna Tropical (nombre conocido por los habitantes fundadores de Puerto Marqués).⁴⁴

La laguna se encuentra cubierta en su mayor extensión por varios tipos de mangles que tapizan y dan sombra a las aguas dulces de la laguna. La profundidad varía desde 1 m. hasta los 18 m. en zonas determinadas. La tranquilidad que presenta el cuerpo de agua es favorable para recorridos turísticos. (Fotos No.3, 4 y 5).

⁴³ <http://www.guerrero.gob.mx/?P=acapulco>

⁴⁴ Sr. Victor Niño, Marquesano



Fotografía No.3



Fotografía No.4



Fotografía No.5



Fuente: Autor

La Laguna Negra se encuentra seriamente contaminada debido a estas dos principales razones:

1. El mal estado del drenaje.- La falta de redes de desagüe y de mantenimiento al drenaje existente, ocasionan que las aguas pluviales y las aguas negras no circulen de forma adecuada a las redes de infraestructura existentes, ocasionando complicaciones a todo el poblado. La gran mayoría de las casas desembocan las aguas negras directamente en la laguna por la falta de tubería que conduzca el desalojo al sistema de drenaje. Las propiedades de las aguas contaminadas alteran el ph natural del agua dulce de la laguna, afectando a flora y fauna del lugar.

2. Falta de hábitos de higiene.- Las orillas de la laguna se encuentran cubiertas por gran cantidad de basura doméstica que el propio habitante marquesano produce. Lamentablemente la poca cultura del poblador no lo hace ver la falta moral en que incurre al arrojar su basura dentro de la laguna y desconoce de las consecuencias que esto acarrea.



Aunado a lo anterior existe la falta de interés por parte de las autoridades correspondientes, las cuales no han tomado acciones de limpieza y desazolve de la laguna. El aumento de contaminación en la laguna ha dejado extintos un gran número de especies habituales de la laguna. La antigua economía primaria, es decir la pesca, desapareció casi completamente por la falta de peces y el riesgo a contraer alguna enfermedad, igualmente los recorridos turísticos que antes eran aclamados por los turistas se han ido reduciendo.

Actualmente, debido a una acción por parte del gobierno municipal, se levantó una barda de concreto y un enrejado para no permitir el acceso hacia la laguna y evitar contaminar las franjas del manglar. (Foto no.6). Lo anterior, mas que traer beneficios, es todo lo contrario, la barda no solo no evita que los habitantes sigan tirando basura a las orillas de la laguna, sino que se encierra al manglar en una “prisión” de concreto que evita el flujo del aire y eleva el calor interior, modificando el equilibrio ecológico del manglar. No menos grave es el desaprovechamiento total y desastroso para la economía por parte del gobierno de un paisaje natural con gran potencial turístico.

Fotografía No.6



Fuente: Autor



3.1.6 FLORA Y FAUNA.

La vegetación principal que abunda en Puerto Marqués se encuentra sobre la laguna, una gran variedad de mangles (Imagen no. 7); en contraste con la flora dentro del poblado que es casi nula, a excepción de algunos árboles de almendro, de limones, palmeras, entre otros sin mayor relevancia. En la zona limitada por la playa no aparece ningún tipo de vegetación.

Imagen No.7



Fuente: Google Earth



Puerto Marqués se encuentra entre grandes extensiones de agua (laguna y mar) por lo que la flora se puede dividir en flora acuática y flora terrestre. La vegetación acuática y subacuática se concentra principalmente en los litorales y en regiones con alta precipitación y mal drenaje, como lo es Puerto Marqués.⁴⁵

En aguas dulces se encuentran plantas flotantes de varias especies, como el chichicastle, la lechuga de agua y el lirio; otras plantas se arraigan en el fondo, como las ninfas y los lirios, de hojas y flores flotantes, mientras que otras viven bajo el agua; por otro lado, está el bosque de galería que crece agrupado en las orillas de los ríos y está constituido por árboles de ahuehuete o sabino, sauces, otates, zapote de agua y amates.⁴⁶

La vegetación más común que se encuentra sobre la laguna son los mangles, una comunidad de arbustos y árboles que varían entre 2 y 30 m. de altura, esta compuesta por cuatro especies adaptadas con raíces zancudas y otras aéreas. Destaca asimismo, la vegetación litoral marina, formada por algas fijadas sobre rocas y el sustrato duro; otras especies notables son los sargazos, que alcanzan hasta 70 m de longitud, y las fanerógamas o pastos marinos de *Thalassia*. No obstante, la flora mejor distribuida son las dunas costeras, donde hierbas y arbustos, gramíneas, plantas rastreras y diversas especies de palmas son el componente más llamativo.⁴⁷

Dentro de la vegetación terrestre se encuentran varias especies tipo rastrera (Foto No.8 y 9) (*agrifolium*, *raphanifolium*), estas se encuentran en las partes norte y sur del poblado donde se elevan los cerros que rodean a Puerto Marqués (La Escénica y Punta Diamante).

⁴⁵ http://www.uv.mx/CITRO/personal/Nisao/lab/arbolkey/veg_acuat.htm

⁴⁶ <http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/2047-Ecosistemas-mexicanos,-m%C3%A1xima-diversidad-biol%C3%B3gica-mundial>

⁴⁷ IDEM



RAPHANIFOLIUM

Fotografía No.8



AGRIMONIFOLIUM

Fotografía No.9



Fuente: Autor

Los mangles existentes sobre la Laguna Negra están integrados en su mayoría por tres distintos tipo: Manglar Bobo, Manglar Candelillo y el Manglar Botoncillo (Fotos No.10, 11 y 12).⁴⁸

MANGLAR BOBO

Fotografía No.10



MANGLAR CANDELILLO

Fotografía No.11



MANGLAR BOTONCILLO

Fotografía No.12



Fuente: Autor

⁴⁸ Sr. Victor Niño, Marquesano



La fauna predominante es diversa, aunque en muy pocas cantidades, por ejemplo encontramos a distintos tipos de aves, entre los cuales se encuentran sobre la laguna a la garza gris (Foto No. 13), pericos (Foto No. 14) y zanates (Foto No. 15). También se tiene la certeza de que existe gran variedad de peces (Foto No. 16) y aunque se encuentran casi extintos en la zona, están los cocodrilos (Foto No. 17). En los primeros años de Puerto Marques, la laguna albergaba mayor variedad y cantidad de especies animales pero a causa de la devastación causada por la contaminación ha dejado de ser hábitat de muchas de estas.

GARZA GRIS

Fotografía No.13



Fuente: <http://www.ramsar.org>

PECES

Fotografía No.16



Fuente: Autor

PERICOS

Fotografía No.14



Fuente: <http://memecio.blogspot.com>

COCODRILO

Fotografía No.17



Fuente: <http://www.vivamancora.com>

ZANATE

Fotografía No.15



Fuente: Autor



3.2 MEDIO URBANO.

3.2.1 INFRAESTRUCTURA.

Se denomina infraestructura urbana (según etimología Infra = debajo) a aquella realización humana diseñada y dirigida por profesionales de Arquitectura, Ingeniería Civil, etc., que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento necesario en la organización estructural de la ciudad⁴⁹. Y esto engloba todas las redes necesarias para el buen desarrollo de la población, que son: red de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, telefonía, etc.

⁴⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Infraestructura_urbana

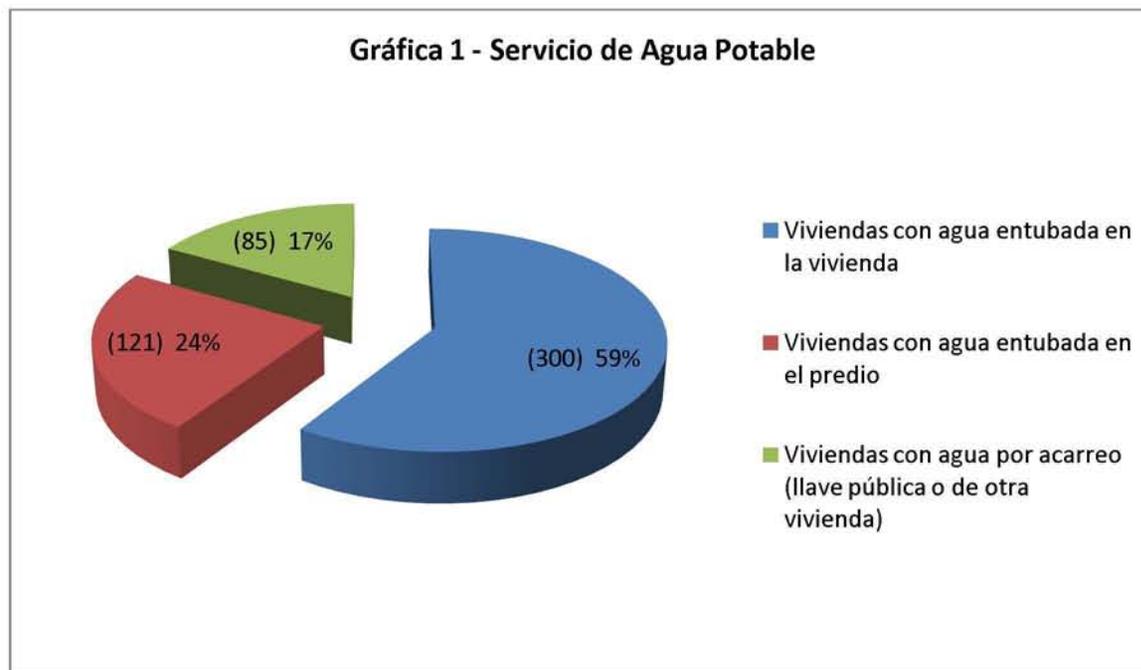


3.2.1.1 AGUA POTABLE.

Casi dos terceras partes de la comunidad de Puerto Marqués cuenta con el suministro de agua potable dentro de la vivienda, otro porcentaje menor cuenta con una llave de agua dentro del predio y en menor proporción, habitantes que tienen que abastecerse de llaves públicas o de otras viviendas. (Gráfica No.1)

SERVICIO DE AGUA POTABLE

Gráfica No.1



Fuente: Censo INEGI 2000



Las zona de Puerto Marqués se abastece por la estación de rebombeo de Las Cruces, a partir de la cual, se alimenta el tanque La Bandera, con tres rebombes para distribuir el servicio en Las Brisas y hasta Icacos en la zona oriente del Anfiteatro.

El servicio de agua potable que abastece a Puerto Marqués es considerado por sus pobladores como ineficiente, refiriéndose a que el flujo del vital liquido no es constante y que la red de tuberías de CAPAMA se encuentra en estado deplorable. Esto ha originado un alto índice de fugas a lo largo del poblado que dicha comisión encargada no ha solucionado. Otra pericia constante sobre el servicio de agua es que en temporadas altas de turismo los habitantes tienen que vivir sin el suministro del mismo, debido a que el flujo del agua es enviado a la zona hotelera.



3.2.1.2 DRENAJE Y ALCANTARILLADO.

El drenaje fue considerado por los habitantes del poblado como uno de los principales problemas de los que sufren a diario⁵⁰. La red de drenaje y alcantarillado es la mayor deficiencia de Puerto Marqués debido a que no existe conexión con todas las viviendas, puesto que la mayoría de estas desaloja directamente hacia la laguna. Únicamente la zona restaurantera ubicada sobre la playa cuenta con una red directa hacia la planta tratadora instalada por CAPAMA en el lado sur del poblado.

El problema de la falta de drenaje repercute aún mas en temporadas de lluvias ya que la red de drenaje se satura por la basura que es arrojada a las calles y llegan a las alcantarillas, esto provoca serias inundaciones a las viviendas, sobretodo porque gran parte de las éstas se encuentran asentadas en zonas bajas e inundables. Incluso existen casos donde la rehabilitación de las casas es imposible y es abandonada por sus habitantes.

Las tuberías de desagüe, para un buen funcionamiento, deben conectarse al drenaje municipal o ser dirigidas a una planta de tratamiento, en el caso de Puerto Marqués, las tuberías van a dar directamente a la laguna (Foto No.18 y 19). Todo esto recae en el gran daño ambiental que sufre constantemente ese sitio.

⁵⁰ Encuesta a personas de Puerto Marqués



CANAL CONTAMINADO

Fotografía No.18



Fuente: Autor

TUBERIA CONTAMINADA

Fotografía No.19



La nula planeación urbana de Puerto Marqués ha acarreado todas estas consecuencias, no existe aun un plan diseñado lo suficientemente viable para una reinstalación de la red sanitaria para que así de esta manera, evitar las desagradables inundaciones que año con año azotan al poblado.

La planta de tratamiento mencionada anteriormente se encuentra dentro de la localidad de Puerto Marqués, sobre las laderas del cerro de Punta Diamante. Esta planta podría ofrecer el servicio de tratamiento de aguas residuales a la población, solo que, reiteramos, la mayoría de las viviendas no tienen conexión de su red sanitaria hacia a la red municipal. Fue diseñada para una capacidad de tratamiento de 10 litros/s. (Foto No.20) y únicamente da servicio a parte del equipamiento turístico, ya sean hoteles y restaurantes.



PLANTA DE TRATAMIENTO

Fotografía No.20



Fuente: Autor

Las fuertes lluvias que se presentaron en el mes de agosto del año 2007 causaron la inundación de 500 viviendas, provocando la pérdida de los bienes materiales de los habitantes, inclusive la total pérdida de la vivienda. Los habitantes tomaron como medida desesperada romper la vialidad para encausar las aguas negras, que cubrían las viviendas, hacia la laguna Negra. (Foto No.21 y 22). El desalojo de las aguas pluviales es ineficiente debido a que las alcantarillas se encuentran taponadas de basura y no permite el flujo del agua. CAPAMA, la comisión encargada de este servicio, no tiene un seguimiento en el mantenimiento de dichas alcantarillas (Ver Foto No.23 y 24).



AGUAS NEGRAS

Fotografía No.21



AGUAS NEGRAS

Fotografía No.22



ALCANTARILLA

Fotografía No.23



ALCANTARILLA

Fotografía No.24



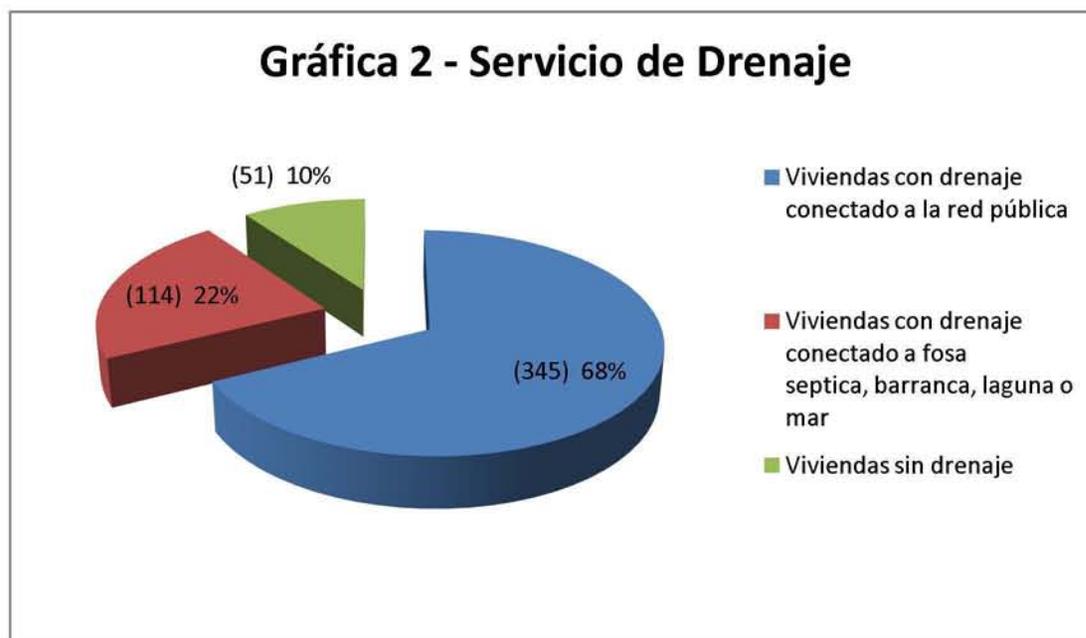
Fuente: Autor



De acuerdo a la información obtenida en el censo de población 2000 del INEGI (Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas e Informática), encontramos que solo unas viviendas cuentan con una conexión a la red de alcantarillado municipal. Son 345 viviendas con drenaje conectado a la red pública, 114 viviendas con drenaje con descarga hacia la laguna y 51 viviendas sin servicio alguno. (Gráfica No.2).

SERVICIO DE DRENAJE

Gráfica No.2



Fuente: Censo INEGI 2000

Estos datos entran en contradicción con la investigación de campo, la cual consistía en entrevistas a los pobladores, en la cual encontramos que el servicio de drenaje y alcantarillado es el que mayores problemas acarrea y el que más carecen los pobladores.

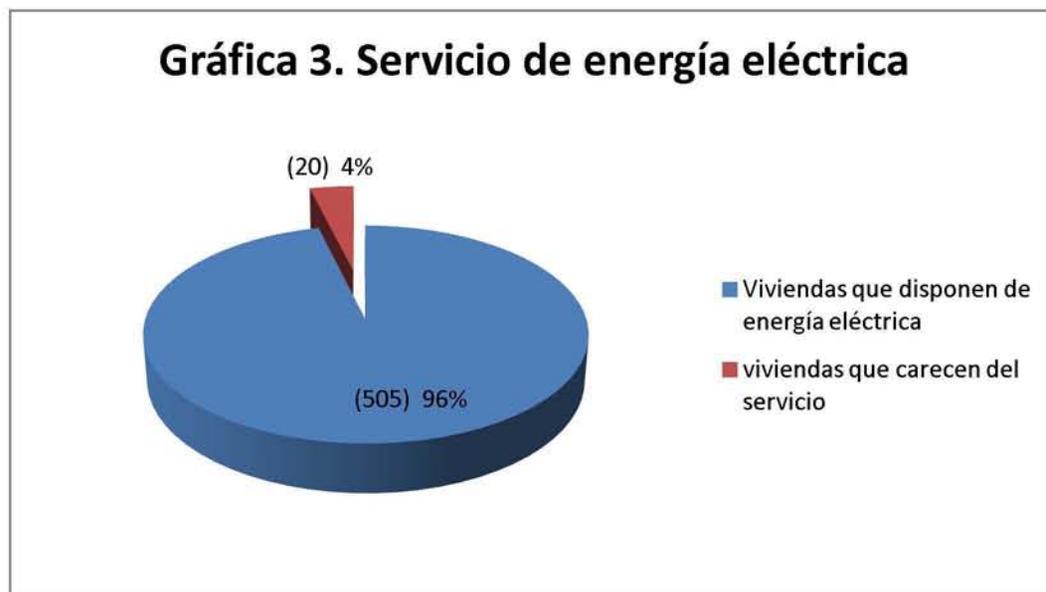


3.2.1.3 ENERGÍA ELÉCTRICA.

El suministro eléctrico del poblado de Puerto Marqués es proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Esta zona cuenta con infraestructura de media tensión, por lo que es factible el suministro de energía eléctrica. El suministro se hace por vía aérea (postes y cables). El servicio de energía eléctrica alimenta casi al 100% de las viviendas dentro del poblado (Gráfica No.3). Lo utilizan primordialmente para iluminación y aparatos eléctricos, no existe mayor deficiencia, el flujo es constante y solo tiene problemas en temporadas de lluvia cuando las inundaciones ocasionan fallas y apagones de la zona.

SERVICIO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Gráfica No.3



Fuente: Censo INEGI 2000



A pesar de que se cuenta con el servicio de energía eléctrica, el alto costo de las tarifas establecidas por la CFE, ocasiona que los habitantes opten por tener conexiones clandestinas. Esto ocasiona bajas de energía por no estar considerados estos usuarios dentro del proyecto establecido por la CFE, ya que en determinadas zonas se ha generado que el servicio sea deficiente para los usuarios que realmente cuentan con una acometida oficial de energía eléctrica. (Foto No.25)

Otra razón por la cual los habitantes se “roban la luz” se debe a que los trabajadores de la CFE dejan sus instalaciones en lugares inadecuados y al alcance de los habitantes. (Foto No.26), Podemos observar que las instalaciones de los colonos no son las adecuadas para el suministro correcto de la energía eléctrica convirtiéndose en un peligro para la población que habita en esta zona.

POSTE DE CFE

Fotografía No.25



Fuente: Autor

MEDIDORES

Fotografía No.26





El mal aspecto que ocasiona el cableado se aprecia desde el acceso al poblado y por todo lo largo de la avenida principal, así como en las calles secundarias. Utilizan el cableado de manera peligrosa para colgar objetos (zapatos), generando la mala imagen urbana del poblado. (Foto No.27)

CABLEADO

Fotografía No.27



Fuente: Autor

Una manera para eliminar este problema sería proponer un proyecto de infraestructura en el cual se introdujeran líneas de energía eléctrica y telefonía por vía subterránea. Esto resultaría en un mejor aspecto de las calles y mayor seguridad, de esta forma también se evitaría la clandestinidad en el suministro.

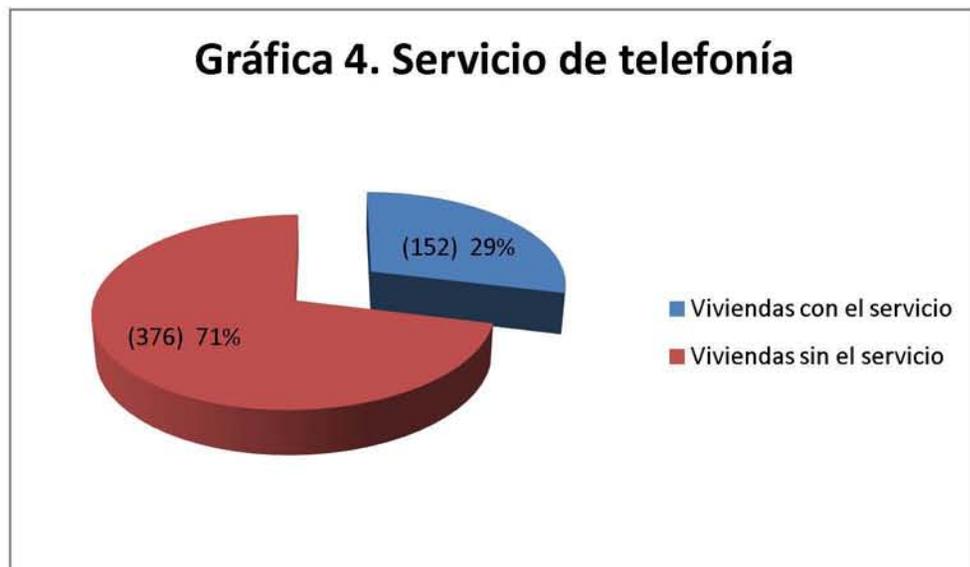


3.2.1.4 TELEFONÍA.

Teléfonos de México (Telmex) otorga el servicio de telefonía a esta zona. La calidad del servicio de telefonía es adecuada, aunque la mayoría de las viviendas no cuentan con este servicio (Gráfica No.4). Esto se debe, de acuerdo a los pobladores, a las tarifas altas de Telmex y al incremento del uso del teléfono celular. La instalación del cableado es por vía aérea, sumándose a la saturación ya existente, resulta en la mala imagen urbana. Los postes que sostienen la red telefónica se encuentran en lugares inadecuados generando peligro a la comunidad. (Foto No.28).

SERVICIO DE TELEFONÍA

Grafica No.4



Fuente: Censo INEGI 2000

POSTE DE TELEFONO

Fotografía No.28



Fuente: Autor



3.2.2 VIALIDADES.

La vialidad es el conjunto de vías o espacios geográficos destinados a la circulación o desplazamiento de vehículos y peatones⁵¹, distinguiéndose generalmente en el medio urbano como vialidad vehicular, vialidad peatonal y vialidad especial, destinada esta última a la circulación de vehículos especiales. En cuanto a la extensión territorial considerada, ésta puede ser: local, urbana, sub-urbana, regional, estatal y nacional. Siendo las vialidades los accesos a las ciudades, es de gran importancia ubicarlas dentro del desarrollo de un proyecto en una ciudad. La vía pública es todo espacio de uso común que se encuentra destinado al libre tránsito, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia. Es característica propia de la vía pública el servir para la ventilación, iluminación y asoleamiento de los edificios que la limiten, para dar acceso a los predios colindantes, o para alojar cualquier instalación de una obra pública o de un servicio público⁵².

Al poblado de Puerto Marqués se puede acceder por tres vialidades primarias y una vialidad secundaria, siendo las primarias la Av. Escénica, la cual se conecta con la Costera Miguel Alemán misma que da acceso al centro de la ciudad de Acapulco; el Boulevard de las Naciones, viniendo de la autopista y el aeropuerto; y la carretera Cayaco-Puerto Marqués. La vialidad secundaria que da acceso al poblado es la calle Revolcadero (Imagen No.29).

⁵¹ <http://www.inc.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/234/glosario.html>

⁵² Artículo 6 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco.



VIALIDADES DE ACCESO A PUERTO MARQUÉS

Imagen No.29



Fuente: Google Earth



3.2.2.1 VIALIDADES PRINCIPALES.

Las vialidades principales dentro de Puerto Marqués son las siguientes: la Av. Miguel Alemán y la Calle Revolcadero, la cual desemboca en Av. Las Palmas (Imagen No.30). Las vialidades que rodean la periferia de la zona urbana, están pavimentadas a base de una carpeta asfáltica teniendo un ancho variable que va desde los 7.00 m. hasta los 10.00 m. La calle Revolcadero es de terracería y tiene un ancho de 7.00 m. Sobre la vialidad principal circulan todo tipo de vehículos, tanto ligeros como pesados. Entre los vehículos ligeros nos encontramos con: automóviles particulares, taxis “colectivos”, camionetas, motocicletas, etc. Los vehículos pesados son: camiones, autobuses y en ocasiones maquinaria pesada.



VIALIDADES INTERIORES DE PUERTO MARQUÉS

Imagen No.30



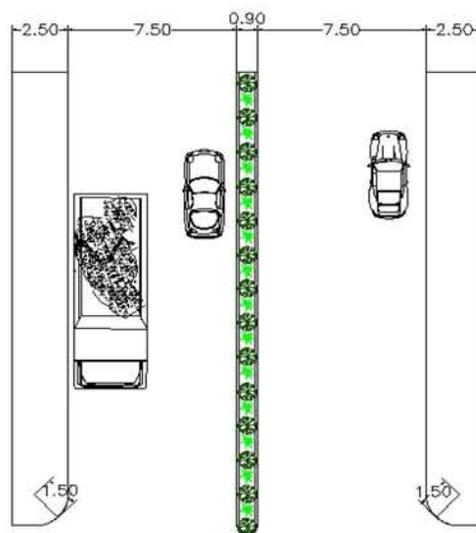
Fuente: Google Earth



La avenida principal que da acceso al interior de Puerto Marqués es de doble sentido con dos carriles contando con una anchura de 7.50 m cada carril. El material de la que esta hecha la avenida principal es de carpeta asfáltica. En algunas secciones cuenta con un camellón de 90 cms. el cual presenta una vegetación variada, que son almendros, ficus, y setos. Las banquetas a lo largo de esta avenida presentan un ancho de 2.50 m (Imagen No. 31). El camellón que divide las vialidades se encuentra en mal estado debido a la falta de mantenimiento por parte de la dependencia de áreas verdes del Ayuntamiento.

CARACTERÍSTICAS DE VIALIDAD DE ACCESO

Imagen No.31



Fuente: Autor



Dentro del poblado de Puerto Marqués se encuentran pavimentadas las avenidas principales con asfalto, las cuales presentan deterioros debido a las lluvias y al paso de vehículos pesados. Esta situación obedece a que el Ayuntamiento le da prioridad a la franja costera con los programas de bacheo, descuidando las zonas habitacionales, presentándose un mal aspecto dentro del poblado (Fotos No.32 y 33).

VIALIDADES

Fotografía No.32



Fuente: Autor

Fotografía No.33



Fuente: Autor

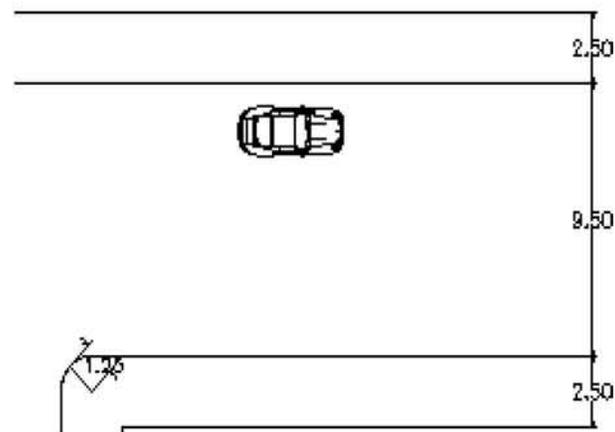


3.2.2.2 VIALIDADES SECUNDARIAS.

Puerto Marqués cuenta con dos vialidades secundarias; ambas se comunican con la Avenida Miguel Alemán. Éstas vialidades son de un solo sentido y presentan un ancho de 9.50 m. Las banquetas cuentan con un ancho de 2.50 m. (Imagen No.34). La carpeta asfáltica esta deteriorada, presentan baches y agua estancada. El mal estado de las vialidades ocasionan problemas a los conductores, sus unidades sufren daños por la cantidad de baches y otras fracturas de la vialidad.

VIALIDADES SECUNDARIAS

Imagen No.34



Fuente: Autor

Los andadores forman parte de las vialidades terciarias y van desde un ancho de 1.20 m. hasta 3.00 m. La mayoría de los andadores están pavimentados con concreto hidráulico.



3.2.3 EQUIPAMIENTO URBANO.

El equipamiento urbano es el conjunto de edificaciones, elementos funcionales, técnicas y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o se proporcionan servicios de bienestar social y apoyo a la actividad económica, social, cultural y recreativa.⁵³

El equipamiento urbano de una determinada localidad estará en función del número de habitantes con el cual cuente, éste mismo factor es el que define si un asentamiento es rural o urbano. Normalmente en las ciudades el equipamiento será más dotado y de mayor capacidad que en una zona rural debido a la cantidad de población que tiene que abastecer.⁵⁴

Tras el análisis de la encuesta realizada a un porcentaje de habitantes dentro del poblado, además de consultar otros datos (provenientes la mayoría de INEGI) se determina que el poblado de Puerto Marqués cuenta con el equipamiento urbano suficiente para el número de habitantes que presenta. Esto no quiere decir que no requiera un nuevo equipamiento urbano, primeramente los edificios con los que cuenta actualmente, como el mercado, las escuelas y espacios recreativos, se encuentra en un mediocre estado, sus características no son las aptas para abastecer las necesidades de una población. Después tenemos que el bajo rendimiento escolar y de cultura⁵⁵ puede ser el reflejo de la falta de espacios culturales para el desarrollo social de la población. A continuación se enuncia el diagnóstico de los diferentes edificios que integran el equipamiento urbano del poblado.

⁵³ Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero No. 211, Artículo 2

⁵⁴ IDEM

⁵⁵ Censo INEGI 2000



3.2.3.1 ESCUELA.

La educación es un derecho y una actividad obligatoria hasta el nivel secundaria para todos los habitantes. Es la herramienta principal para el desarrollo de una sociedad y es por esta razón que requiere una completa solución dentro de cualquier desarrollo urbano.

Guerrero ocupa uno de los últimos lugares a nivel nacional en el sector educativo. Esto es generado por diferentes factores que incluyen desde las instalaciones insuficientes y deficientes hasta la ineficacia de planes de estudio y de docentes.⁵⁶

Puerto Marqués cuenta con únicamente dos edificios que representan el equipamiento escolar, los cuales son un kínder y una escuela primaria. El kínder está ubicado sobre la Avenida Miguel Alemán y tiene una capacidad para 250 niños. A este asisten los niños de entre los 3 y 6 años. Dentro de Puerto Marqués existen 272 niños menores de 4 años⁵⁷ siendo la instalación insuficiente para la capacidad requerida por el poblado, aunado a esto las instalaciones se encuentran sin mantenimiento alguno.

La primaria tiene una capacidad para 350 niños. Ahí asisten los niños que tienen más de 6 años y menos de 12. De acuerdo con el INEGI, el número de niños de 6 a 14 años es de 534 lo cual también señala que las instalaciones son insuficientes para los niños.⁵⁸

⁵⁶ <http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep>

⁵⁷ Censo INEGI 2000

⁵⁸ IDEM



Recientemente la escuela primaria fue apoyada por un grupo de constructores para poder subir el nivel de piso de uno a dos metros para poder evitar las constantes inundaciones que sufre en temporadas de lluvia.

La particularidad de ambas escuelas se encuentra en los siguientes puntos:

- El mobiliario escolar (bancas, mesas, pizarrones, etc.) tienen gran antigüedad y se encuentran en mal estado. Además es insuficiente para la cantidad de niños que presenta Puerto Marqués.
- No existen grandes áreas verdes para el esparcimiento de los niños.
- La docencia no se encuentra totalmente preparada para poder ejercer las clases.



3.2.3.2 IGLESIA

Generalmente en nuestra sociedad mexicana la mayoría de las personas practica alguna creencia religiosa y para ello se requieren espacios de reunión. La construcción de templos es una costumbre entre los poblados, ya que los feligreses son los que ofrecen donativos para que estas se realicen, propiciando que en cada poblado exista una capilla o iglesia.

En el poblado de Puerto Marqués predomina la religión católica con 1906 personas⁵⁹. Estas personas enfatizan su devoción con un espacio religioso ubicado cerca de la entrada principal al poblado de Puerto Marqués: la iglesia “San José”. Esta Iglesia es concurrida por la mayoría de los habitantes de Puerto Marqués. En ella se realizan actividades religiosas y de oración, se efectúan misas, se imparten clases de catecismo a niños, pláticas de orden religioso, entre otras.

Esta iglesia fue construida gracias a donativos de los habitantes de Puerto Marqués y a la caridad del Sr. Plácido Domingo. Cuenta con una capacidad para 500 personas. Es una de las construcciones mas recientes en el poblado, el diseño corrió a cargo del Arq. Jesús Fregoso, la cual tiene como aspecto arquitectónico más importante las tres cúpulas de tabique de barro que cubren la nave.

⁵⁹Censo INEGI 2000



3.2.3.3 CENTRO DE SALUD.

La salud es un tema primordial dentro de toda sociedad, por lo cual se le debe dar una excelente atención dentro de cualquier desarrollo urbano. En el caso de Puerto Marqués existe un centro de salud para satisfacer esta necesidad y presenta las siguientes características:

El centro de salud se localiza dentro de un edificio que rescató el gobierno y lo otorgó para que se concentrara ahí el servicio médico. Se ubica sobre la Av. Miguel Alemán frente a la zona de restaurantes. Este edificio, como centro de salud, se pierde entre los demás edificios ahí presentes debido a que no presenta una semiótica con relación a un edificio de salud.

Esta edificación cuenta con dos plantas. En la planta baja se encuentra la sala de espera, los consultorios médicos y un patio de servicio. Es preciso mencionar que los consultorios médicos son utilizados para diversos usos. Sirven como cuarto de curaciones, almacén de medicamentos, archivo, incluso como oficina. En la planta alta se encuentran dos habitaciones para los médicos residentes.

El centro de salud cuenta con un horario de atención de 8:00 a 16:00 hrs. Dentro del cual se atiende principalmente a niños, mujeres y ancianos. Las enfermedades que se atienden son las de tipo de primeros síntomas como: broncorrespiratorias, gastrointestinales, parasitosis, epidémicas, limpieza dental y extracción de muelas.



El centro de salud con el cual cuenta Puerto Marqués es insuficiente y de mala calidad para los habitantes. Debido a estos factores, un gran número de marquesanos optan por acudir al servicio médico privado, a través de los consultorios particulares, que se encuentran en el mismo lugar.⁶⁰

⁶⁰ Encuesta a personas de Puerto Marqués



3.2.3.4 COMERCIO.

Las fuentes de comercio son necesarias dentro de la población porque es ahí donde los habitantes se abastecen de productos alimenticios, de limpieza y otros usos. Dentro de Puerto Marqués se adquieren productos de consumo en el mercado y en las misceláneas.

El mercado es un sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes y servicios. Éste se encuentra sobre la Av. Miguel Alemán. El servicio no cuenta con las instalaciones para su correcto funcionamiento como son: drenaje, agua potable y electricidad. El mercado cuenta con 70 locales improvisados con techos de lámina de cartón y con estructura de madera. Las instalaciones se encuentran en pésimas condiciones tanto los materiales como la infraestructura interior, no obstante el servicio de venta que ofrecen los comerciantes satisfacen las necesidades de los pobladores, como es la venta de pescados y mariscos, carnes, semillas, artículos de uso personal, frutas y verduras, comida corrida, entre otros. En temporadas de lluvias resulta difícil ejercer las actividades de compra-venta debido a las incomodidades que ocasiona el encharcamiento de lluvia.

Una miscelánea es una pequeña tienda donde las personas pueden abastecerse de víveres y productos de la canasta básica como arroz, frijol, azúcar, agua embotellada, refresco, etc. Dentro de Puerto Marqués, las misceláneas se encuentran por todos los puntos del poblado. Algunas de las misceláneas están instaladas de manera improvisada en locales ubicados en las casas de los vendedores, espacios que pudieran ser ocupados como parte de la vivienda. Existe un gran número (sobre la franja costera) de edificaciones de uso mixto donde se ubican locales comerciales de diferentes giros en la planta baja, mientras en la planta alta es casa-habitación.



3.2.3.5 DEPORTE.

El deporte es una actividad saludable que mantiene al sujeto que se ejercita en una buena condición física, cualquier actividad que requiera de un esfuerzo físico considerable (correr, brincar, saltar, etc.) es considerado como deporte y es la mejor manera de que los jóvenes pasen el tiempo, en vez de involucrarse en actividades negativas. Los deportes más practicados por los jóvenes en Acapulco son, principalmente, el fútbol, después le sigue el básquetbol, voleibol y las actividades acuáticas como el buceo y la natación.

En Puerto Marqués el único espacio deportivo donde las personas puedan asistir a realizar un deporte es una cancha de básquetbol, la cual en el año 2008 fue rehabilitada para su uso. La cancha no se encuentra delimitada de ninguno de sus lados.

Para los eventos deportivos que se realizan en Puerto Marqués esta cancha resulta insuficiente, ya que se tienen que realizar diferentes actividades al mismo tiempo, generando que se ocupen otras áreas del poblado.

Cuando se presenta algún evento en el cual se requiera la asistencia de la mayoría de los habitantes de la población, la cancha es utilizada como punto de reunión para la población. Se organizan los eventos en este espacio debido a la falta de un centro social.



3.2.3.6 SERVICIOS TURÍSTICOS.

El servicio turístico es el conjunto de actividades que se le brindan a los visitantes provenientes de otro lugar, pudiendo ser: restaurantes, actividades de pesca, recorridos turísticos, hospedaje, etc.

La Av. Miguel Alemán es la franja turística de restaurantes. En general, las instalaciones de los mismos se encuentran en buen estado y su construcción es de concreto con techumbre de lámina; algunos locales tienen estructura de acero las cuales por la misma cercanía del mar se encuentran corroídas. El área de playa se encuentra invadida por las mesas que pertenecen a los mismos restaurantes, adueñándose así de estas áreas federales.

Los restaurantes ofrecen diversos tipos de platillos como son mariscos y antojitos mexicanos. Con respecto al servicio otorgado a los turistas por el personal de los restaurantes, los visitantes se han quejado por las diferencias de precios que existen entre los comerciantes y por el mal trato del prestador de servicios. Los turistas son los que sufren las consecuencias del mal servicio que se les brinda en algunas ocasiones y los altos costos de los platillos, llevándose una mala experiencia de este puerto ocasionando así que no quieran regresar.

Puerto Marqués cuenta con servicios de hospedaje para las personas que lo visitan año con año. Existen hoteles y oferta extra hotelera (casas, cuartos, bungalows, etc.), para que los turistas se hospeden en las temporadas de vacaciones.



Un servicio turístico de gran auge es el paseo en lancha para disfrutar de la bahía de Puerto Marqués. Este recorrido se hace alrededor de toda la bahía, ofreciendo una agradable estancia sobre el mar. Se brinda también el servicio de buceo para apreciar la flora y fauna marina. Esta actividad, en la mayoría de los casos, es proporcionada por personal que no cuenta con una capacitación especializada para su correcta ejecución.

Actualmente la Laguna Negra, aunque es un gran atractivo donde se podría desarrollar actividades turísticas, es despreciada por los empresarios turísticos debido a ignorancia principalmente, pero también por la severa contaminación que presenta. Anteriormente existían excursiones recurrentes en canoas por esta laguna, pero han ido desapareciendo casi en su totalidad.



3.2.3.7 CULTURA.

El aspecto cultural de una sociedad refleja las tradiciones y costumbres que definen a su población. Para el sector cultural no hay mucha inversión de parte del gobierno y esto se ha reflejado en el mismo puerto de Acapulco al no proporcionar al ciudadano espacios destinados para el desenvolvimiento de las artes.

En Puerto Marqués existe una zona arqueológica que consta de una serie de rocas grabadas con dibujos prehispánicos las cuales se encuentran en mal estado y sin atención alguna por parte de las autoridades. Esta zona ha sido declarada como zona arqueológica por el INAH porque se han encontrado vasijas de barro e instrumentos de caza de los primeros pobladores de Acapulco, pero tampoco ha recibido apoyo alguno de esta institución.

Puerto Marqués carece totalmente de espacios construidos para el desarrollo de la cultura, no cuenta con bibliotecas (ni siquiera en la escuela primaria), auditorios, museos, galerías, etc. La cultura es el principal motor del desarrollo social, una población sin cultura no trasciende como sociedad, es por esto que el equipamiento cultural del poblado merece especial atención.



3.2.4 MOBILIARIO URBANO.

Se define como mobiliario urbano al conjunto de objetos existentes en las vías y espacios libres públicos, superpuestos o bien adosados en los elementos de urbanización o de edificación directamente por la administración, o mediante concesión (bancos, cabinas, marquesinas, papeleras, buzones, postes de señalización, etc.), así como los colocados por particulares, previa autorización municipal.⁶¹

En Puerto Marqués existe variada cantidad de mobiliario urbano, que complementan las vías públicas, ya sea en la zona turística o en las zonas habitacionales. Pero resulta evidente el deterioro que padecen la mayoría de estos elementos que constituyen el mobiliario del poblado. A continuación se resaltan los elementos más importantes dentro de Puerto Marqués.

⁶¹ <http://www.ciccuta.es/consejerias/csj-obras/ordenanzas/mobiliario.htm>



Arriates: Estos son contruidos en piedra, utilizados como punto de reunión, que favorecen la convivencia social. Existen 4 arriates que están ubicados en las zonas de acceso a las playas. (Foto No.36)

Basureros: Están colocados en la franja costera para facilitar el concentrado de la basura. Los basureros se encuentran en mal estado al igual que los tres contenedores que se ubican en el poblado, además son insuficientes para los habitantes. (Foto No.37).

Parada de autobuses: Estos elementos están ubicados a un costado de la avenida Miguel Alemán, brindando la posibilidad de acceder al servicio de autobuses y transporte colectivo. Existen 6 paradas de autobuses, pero solo una esta en óptimas condiciones, las demás se encuentran deterioradas debido a que están fabricadas con tubos de acero, la salinidad del aire daña este material si no se encuentra correctamente protegido con algún tipo de anticorrosivo. (Foto No.38)

ARRIATE

Fotografía No.36



BASURERO

Fotografía No.37



PARADA DE AUTOBUSES

Fotografía No.38



Fuente: Autor



Caseta telefónica: Los módulos telefónicos se encuentran ubicados, en su mayoría, en la glorieta de Puerto Marqués y la franja restaurantera. Existen 20 casetas en total. (Foto No.39).

Caseta de policía: El modulo de seguridad del poblado se localiza a la entrada del mismo, pero no se encuentra en funcionamiento, lo cual provoca una sensación de inseguridad en los habitantes de Puerto Marqués. (Foto No.40).

Alumbrado público: Este servicio se localiza sobre la Avenida Miguel Alemán y demás espacios de libre circulación, con el objeto de proporcionar iluminación y seguridad. De acuerdo a la investigación de campo, Puerto Marqués cuenta con un total de 92 luminarias de las cuales 15 no funcionan. (Foto No.41 Y 42)

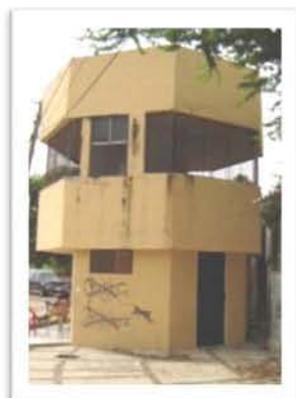
CASETA TELEFÓNICA

Fotografía No.39



CASETA DE POLICÍAS

Fotografía No.40



ALUMBRADO PÚBLICO

Fotografía No.41



LUMINARIA

Fotografía No.42



Fuente: Autor



Anuncios: Los anuncios que existen en la zona de Puerto Marques están destinados a la promoción de artículos, productos y servicios. Existen solo 5 anuncios publicitarios de importancia dentro del poblado, descartando anuncios de cada tienda de abarrotes. (Fotos No. 43 y 44)

ANUNCIO PUBLICITARIO

Fotografía No.43



Fuente: Autor

ANUNCIO PUBLICITARIO

Fotografía No.44





3.2.5 VIVIENDA.

La vivienda se define como un espacio resguardado, adecuado como refugio para el ser humano,⁶² esta vivienda puede ser desde una simple choza construida con materiales de la región hasta una gran mansión con acabados de lujo, pero todo esto depende de las posibilidades económicas de las personas que habiten. Pero cualquier tipo de vivienda siempre significara para el habitante un refugio seguro y el centro de su vida cotidiana.

Los indicadores que se presentan a continuación, muestran un panorama general de las principales características de la vivienda en la zona de estudio. Según datos oficiales del INEGI, los 35,565 habitantes del Sector Diamante viven en 8,701 viviendas, lo que significa que en promedio existen 4.1 habitantes por vivienda, promedio que se ha mantenido a partir de 1990.

En el poblado de Puerto Marqués el número de vivienda que existe es de 528, las cuales no cuentan con características particulares en común porque están diseñadas y construidas acorde a las posibilidades económicas de los habitantes. Por lo general las viviendas que más predominan son viviendas de dos niveles, construidas con materiales resistentes y durables como el tabique y el block. Existen también viviendas de un solo nivel las cuales están hechas con materiales de la región y tienen características de viviendas de la costa; con sus tejados a dos aguas recubiertos con tejas de barro o palapa, y en otros casos, las más sencillas, son de lámina de cartón. (Foto No.45)

⁶² Enciclopedia Microsoft Encarta 2006



En algunas viviendas se crean pórticos que podrían resultar en una agradable imagen urbana, pero la falta de una tipología característica del poblado genera una discontinuidad de estos elementos y no permiten la total uniformidad en sus fachadas. (Foto No.46)

VIVIENDA DEL POBLADO

Fotografía No.45



VIVIENDA SIN UNIFORMIDAD

Fotografía No.46



Fuente: Autor

En cuanto a la calidad de los materiales con que están construidas las viviendas, se muestra un notable mejoramiento, predominando la utilización de materiales resistentes y de mayor durabilidad. Solo en algunos casos existen viviendas que están construidas con materiales ligeros o de la región, las cuales rompen aun más con la tipología inexistente del poblado de Puerto Marqués.



Pero esta situación es generada, en este caso, porque existe una cultura de autoconstrucción en los habitantes, ya que de acuerdo a sus posibilidades económicas, es como prosiguen a construir sus viviendas, y otros en su caso, con el intento de mejorar estos aspectos, tienden a mezclar la utilización de distintos elementos y materiales, lo que ocasiona un mal resultado en el aspecto físico de la vivienda, y esto se debe a que no cuentan con una asesoría necesaria para la construcción de la misma.

Pese a que en el estado de Guerrero existen normas para la construcción de viviendas, la población hace caso omiso de esta normatividad, por esto resulta una mala imagen urbana y esto es lo que muestra el poblado de Puerto Marques a los turistas que visitan estas playas año con año.

El porcentaje de viviendas con paredes y techos contruidos con materiales resistentes es de 67% y 87% respectivamente y el 90% presentó pisos diferentes a tierra. Esto es el porcentaje general de la vivienda en el Sector Diamante. Esta información se ve reflejada en las viviendas del poblado de Puerto Marqués ya que existe un porcentaje equilibrado de casas habitación que cuentan con materiales de construcción resistente y durable en sus viviendas así como de materiales ligeros y de la región⁶³.

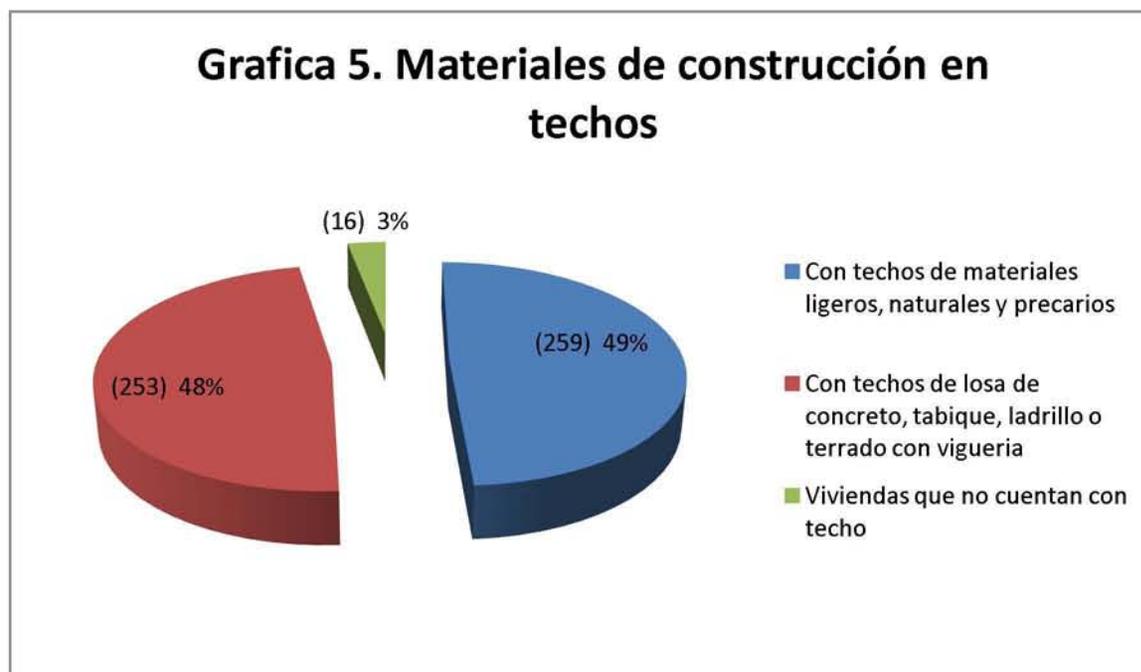
⁶³ Censo INEGI 2000



El porcentaje de casas habitación que cuentan con un techo de material resistente como es la losa de concreto armado es del 48% de un total de 528 viviendas censadas, y un 49% de las viviendas cuenta con un techo fabricado con materiales ligeros. Y solo el 3% de las viviendas no cuentan con un techo ni de material ligero o resistente, pero esto se debe a que se encuentran en total abandono. (Gráfica No.5)

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN TECHOS

Gráfica No.5



Fuente: INEGI



La gran mayoría de las casas-habitación cuentan con los servicios básicos interiores como son agua potable, luz eléctrica y drenaje. Entre los espacios con los cuales cuentan son recamara, baño, comedor y cocina y de acuerdo a la posibilidad económica del habitante es como va creciendo la vivienda.

Por último es necesario recordar que año con año en temporadas de lluvia, la gran mayoría de las viviendas se inundan, debido a la ubicación de estas y la mala instalación del drenaje municipal. Esto ocasiona diversos problemas, entre los que contamos la perdida total de bienes materiales y las constantes enfermedades entre la población.



3.2.6 USOS DE SUELO.

El Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco señala a Puerto Marqués como:

Distrito Puerto Marqués, que corresponde a la zona colindante con la bahía del mismo nombre, el poblado presenta una imagen ordenada con construcciones de 1 nivel con vivienda popular, así mismo la zona turística recientemente remodelada, cuenta con construcciones de 1 nivel con vista al mar, ocupadas por restaurantes casi en su totalidad, presenta carencia de estacionamientos lo que ocasiona conflictos en la vialidad de acceso; al fondo se localiza el desarrollo de Punta Diamante con una imagen ordenada, áreas de alto valor paisajístico y con mobiliario urbano y señalización adecuados.⁶⁴ (Imagen No.54)

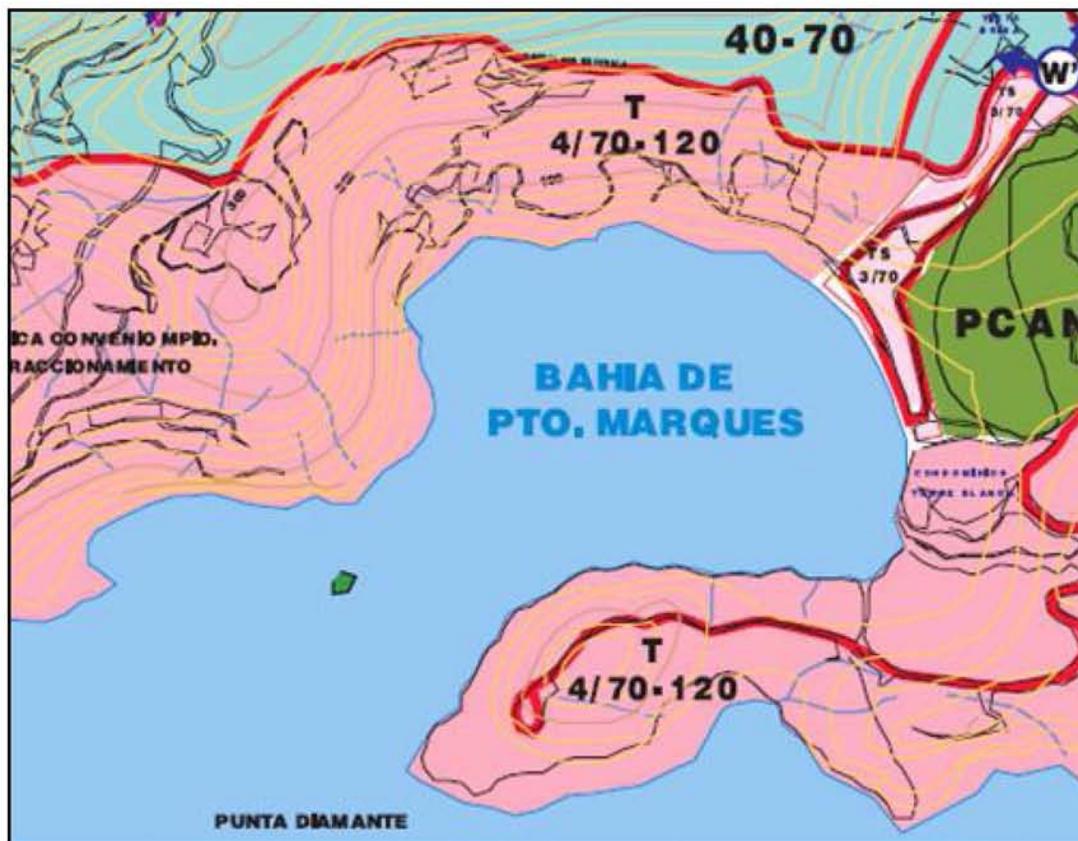
Con respecto a la descripción anterior, es interesante mencionar los dos aspectos principales que toca: primero se menciona una “imagen ordenada” la cual difícilmente se puede catalogar de esa manera. Bien es cierto que los usos de suelo dentro del poblado son aparentemente visibles, existe una franja restaurantera con vista al mar, enseguida de esta franja con dirección al este (a la Laguna) se sitúan las zonas habitacionales. Pero es imprescindible resaltar que no existe dicha imagen ordenada en el poblado de Puerto Marqués.

⁶⁴ Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco



USO DE SUELO DE PUERTO MARQUÉS

Imagen No.54



AREA URBANA Y DE RESERVA

T TURISTICO HOTELERO Y RESIDENCIAL

TS TURISTICO CON SERVICIOS

AREAS DE PRESERVACION ECOLOGICA

PCAN PROTECCION Y CONSERVACION DE
AREAS NATURALES

Fuente: Plano de uso de suelo, PDUZMA



El Plan Director señala los siguientes usos de suelo dentro de Puerto Marqués.

T - TURISTICO HOTELERO Y RESIDENCIAL.

Comprende los usos relativos con el alojamiento turístico, tales como hoteleros y desarrollos de condominios o residenciales.

TS - TURISTICO CON SERVICIOS.

Las zonas aptas para el desarrollo turístico, hotelero, condominial o residencial, mezclado con comercio, servicios y equipamiento recreativo.

PCAN - PROTECCION Y CONSERVACION DE AREAS NATURALES.

Corresponde a zonas que deben sujetarse a programas especiales para la conservación y mejoramiento de las condiciones naturales del suelo, como: áreas forestales, manglares y suelos que deben protegerse de la erosión, como lo son los escurrimientos, arroyos y ríos. Estará sujeta a programas específicos de rescate, que planteen la evaluación y posible reubicación de asentamientos y la conservación del medio natural y que cuentan con normas particulares.

Se excluye la vivienda y se permiten usos como granjas, establos, criaderos de especies menores, estaciones meteorológicas, estaciones y centrales de control de incendios.⁶⁵

⁶⁵ Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco



3.3 RESULTADOS OBTENIDOS.

Con base en resultados obtenidos a través de encuestas aplicadas a los habitantes de Puerto Marqués, se determinaron los cinco problemas principales que afectan a la población de manera directa (Gráfica No.6). Enlistados de la siguiente manera:

1. Educación
2. Drenaje
3. Salud
4. Vivienda
5. Vialidades

Gráfica No.6



Fuente: Resultados de encuesta realizada en Puerto Marqués (unidades = número de personas)



3.3.1 RESULTADOS EN EDUCACIÓN.

En primer lugar encontramos que la educación es el principal problema que los habitantes de Puerto Marqués notan en su vida diaria. La falta de escuelas públicas que propicien al alumno a estudiar es un problema que ha afectado a los marquesanos por varias generaciones. En los resultados obtenidos a través de las encuestas, pudimos determinar que la mayoría de la población de Puerto Marqués no cuenta siquiera con la primaria finalizada (Gráficas No.7 y 8). La falta de espacios destinados específicamente para la educación tales como escuelas, bibliotecas y museos, ha propiciado que el nivel de escolaridad tanto de adultos como de niños se encuentre en estado lamentable. Atendiendo que es el principal problema que los habitantes parecen reconocer es importante plantear soluciones inmediatas.

ESCOLARIDAD

Gráfica No.7



Gráfica No.8



Fuente: Resultados de encuesta realizada en Puerto Marqués (unidades = número de personas)



3.3.2 RESULTADOS EN DRENAJE.

La problemática del drenaje aparece como segundo lugar enunciado por los habitantes, debido a que este factor afecta a la población de manera directa en cuanto a la economía y salud, El inexistente planeamiento de las redes de drenaje en la zona de Puerto Marqués ha ocasionado grandes inundaciones en épocas de lluvia. Las alcantarillas, que deberían de servir para desahogar el agua pluvial, se encuentran cubiertas de basura y no existe el mantenimiento por parte de las autoridades para la limpieza de estas instalaciones.

La falta de un buen drenaje provoca que los comerciantes sufran pérdidas de mercancías en temporada de lluvias debido a las inundaciones, lo que se convierte en pérdidas monetarias.

Al igual los habitantes, al ser inundadas sus casas, pierden sus bienes materiales y en casos extremos, la pérdida total de la vivienda, se puede testificar en la gran cantidad de artículos periodísticos relacionados que han salido publicados en los principales periódicos de la ciudad informando acerca de las pérdidas y daños ocasionados a los habitantes de Puerto Marqués. (Imagen No.55). Los niños son los más afectados cuando empiezan las temporadas de lluvias intensas. Las inundaciones provocan condiciones no favorables para asistir a la escuela (Imagen No.56), con lo que los niños y jóvenes llegan a perder semanas enteras de clases.



ARTÍCULO DE PUERTO MARQUÉS

Imagen No.55



Fuente: Victor Robles Mújica, periódico Novedades de Acapulco, 24 de agosto del 2007

ESCUELA INUNDADA

Imagen No.56



Fuente: "Marquesanos, bajo el agua y en el olvido", del periódico Novedades de Acapulco, con fecha 3 de Septiembre del 2007



También se han reportado casos de infecciones y daños a la salud debido a las inundaciones que se han presentado por las fuertes lluvias (Imagen No.57 y 58).

ENFERMEDADES POR INUNDACIONES

Imagen No.57



Fuente: Irving González Cortéz, periódico Novedades

Imagen No.58



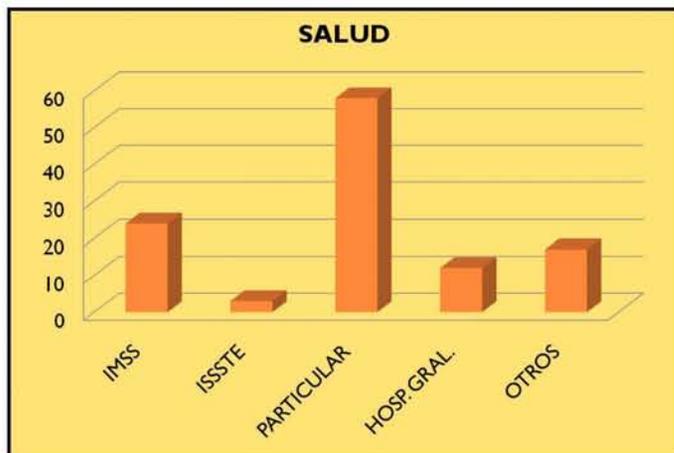


3.3.3 RESULTADOS EN SALUD.

La problemática que resaltan los habitantes de Puerto Marqués es que son insuficientes los servicios de salud. En todo el poblado existe únicamente un centro de salud, el cual, según los marquesanos “no cuenta con los instrumentos apropiados, nunca esta el doctor y nunca tienen medicinas”. (Gráfica No. 9)

LUGAR AL QUE ACUDEN LOS POBLADORES

Gráfica No. 9



Fuente: Resultado de encuestas en Puerto Marqués (unidades = número de personas)

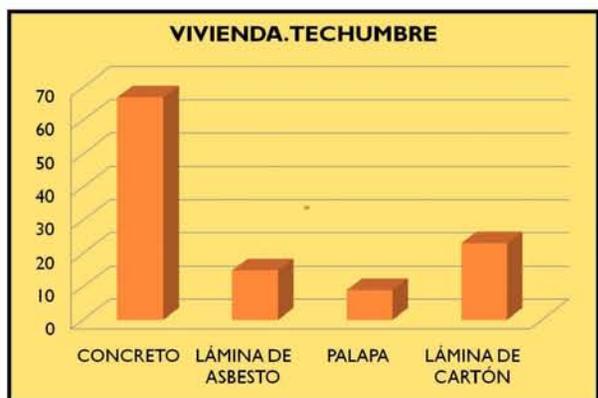


3.3.4 RESULTADOS EN VIVIENDA.

En la mayoría de las viviendas de Puerto Marqués la calidad de su estructura y acabados es sumamente pobre. Las inundaciones que se generan en épocas de lluvia han ocasionado que la efectividad de dichos materiales perezca más rápido que en situaciones normales. No solo las inundaciones afectan el inmueble, sino también el paso de los años (calidad de materiales) y otros factores climáticos como la humedad y salinidad en el ambiente. (Gráficas No. 10 y 11)

VIVIENDA

Gráfica No.10



Gráfica No.11



Fuente: Resultado de encuestas en Puerto Marqués (unidades = número de personas)



3.3.5 RESULTADOS EN VIALIDADES.

Las vialidades afectan a todo aquel que requiere de la transportación terrestre para poder desplazarse a diferentes sitios. Las vialidades al encontrarse en mal estado dificultan este proceso, no solo para los habitantes de Puerto Marqués, sino también a los visitantes que sufren incomodidades al trasladarse por calles mal pavimentadas, deterioradas y con gran cantidad de baches ocasionando diversos encharcamientos a lo largo del poblado. (Foto No.59)

VIALIDAD

Foto No.59



Fuente: Autor



3.4 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

Al realizar la investigación de campo se pudo adentrar en Puerto Marqués como comunidad, verla desde adentro y apreciar las carencias del poblador marquesano. El poblado de Puerto Marqués esta incrustado en un sitio totalmente agraciado por la naturaleza, una hermosa bahía por el poniente y la gran laguna que se impone por el oriente. Físicamente, como lo mencionamos, es un sitio con gran potencial turístico capaz de atraer a miles de visitantes como alguna vez se cuenta que lo hizo. Lamentablemente las autoridades no ponen gran empeño en realzar al poblado para que consiga una mejor imagen urbana y sea digno de recibir al turista; igualmente los habitantes no ponen interés en ese aspecto, dicho sea de paso carecen de educación –la cual también debe ser provista por el gobierno-, son ignorantes al no reconocer el valor de su entorno.

Tiene grandes deficiencias el poblado de Puerto Marqués, y como ellos mismo lo dicen en las encuestas, la educación es el principal punto que debe de atenderse. Si poseyeran la instrucción necesaria desde los inicios, se podría crear el perfil moral, ético y cívico desde niños para el respeto de su comunidad y de su entorno. La educación es indispensable para el desarrollo de la sociedad; y se puede atacar desde varios puntos: planes de estudio adecuados al lugar y a la población; y la iniciativa por parte del gobierno para el incremento de la calidad de los docentes. En lo que respecta a nuestro ámbito: la creación de espacios suficientes y adecuados, destinados a la enseñanza, la cultura y las artes.



Por todo lo anterior llegamos a la conclusión de que el poblado de Puerto Marqués requiere una inmediata reestructuración completa para poder resolver los distintos problemas que lo aquejan. Sin duda alguna esta población tiene el potencial para poder ser una comunidad respetable y así poder mostrar una mejor cara ante el resto de la ciudad de Acapulco y de los foráneos.

Con el resultado del análisis de Puerto Marqués, se ha concluido que es factible y necesario la creación de proyectos arquitectónicos que ofrezcan los espacios necesarios para el desarrollo óptimo de la comunidad, y de la misma manera atacar todas y cada una de las deficiencias que padece. Entre los espacios que pueden lograr una reestructuración social se encuentran: mercados, viviendas, centros médicos, parques, canchas y demás centros recreativos. En lo que respecta a edificios educativos y culturales, podría mejorar el nivel social la construcción de escuelas, teatros, museos y bibliotecas.



**Capítulo 4.
Las Bibliotecas de Acapulco.**



CAPITULO 4. BIBLIOTECAS EN ACAPULCO.

Para comprender la coordinación de las bibliotecas en Acapulco es necesario primero implicar al organismo en que se integran, que es la Red Nacional de Bibliotecas, que se define como: “Un sistema de coordinación que opera servicios bibliotecarios bajo un esquema en el cual se amplía la participación de los tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal.

“Para la integración y operación de esta red ha sido conveniente establecer este esquema de trabajo descentralizado que implica la colaboración de los gobiernos estatales y municipales con el gobierno federal, en una estrategia de equilibrio de funciones que permite alcanzar un grado aceptable de eficiencia, dada la magnitud de los esfuerzos requeridos para coordinar y desarrollar una red de servicios bibliotecarios a nivel nacional”.⁶⁶

El propósito de esta Red es el de proporcionar a la población de todo México servicios bibliotecarios públicos gratuitos de calidad y mayores oportunidades de acceso a la lectura. Su organización se rige de la siguiente manera:

- Dirección General de Bibliotecas.
 - Coordinación Estatal de Bibliotecas Públicas.
 - ◆ Bibliotecas Regionales.
 - Bibliotecas Públicas Municipales.

⁶⁶ http://dgb.conaculta.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=63&Itemid=112



El estado de Guerrero es ubicado en la zona Centro dentro de la clasificación de la Red Nacional. La Coordinación Estatal se encuentra en la ciudad de Chilpancingo, capital del estado. El número de bibliotecas en el Estado se conforma de la siguiente manera:

Biblioteca Central Estatal	1
Regionales	6
Institucionales	5
Bibliotecas Municipales	198

Durante el año 2007, se atendieron a 790,141 usuarios que representa 25.36% del total de la población de Guerrero. La Red Estatal de Guerrero ocupa el lugar 13 entre los estados con mayor número de bibliotecas y ocupa el número 16 entre los que tienen mayor número de usuarios atendidos.

El municipio de Acapulco de Juárez, municipio con la mayor población en el estado ascendiendo a 772,212 habitantes, por lo cual es el municipio con mayor número de bibliotecas en el Estado con 15 de éstas, con 165,212 usuarios atendidos durante el 2007, lo cual indica que atienden a 34 usuarios al día, lo que representa el 22.8% de la población.⁶⁷

⁶⁷ Diagnóstico de la Red Estatal de Guerrero



El siguiente listado incluye las 15 Bibliotecas de Acapulco pertenecientes a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas:

- 1. Biblioteca Pública Municipal Dr. Alfonso G. Alarcón.**
Francisco I. Madero 5 Centro.
- 2. Biblioteca Pública Municipal Rosendo Pintos Lacunza.**
Av. Manuel Gómez Morín 2 int. del Parque Papagayo Fracc. Magallanes.
- 3. Biblioteca Pública Municipal Carmen Romano de López Portillo (Casa de la Cultura).**
Costera Miguel Alemán 4834 Fracc. Costa Azul.
- 4. Biblioteca Pública Municipal ISSSTE-SEP 13.**
Río Grande s/n esq. Mercado.
- 5. Biblioteca Pública Municipal Gral. Nabor Ojeda Caballero.**
Amateo 8, casi esq. Almendros Jardín Azteca.
- 6. Biblioteca Pública Municipal de U. H. El Coloso.**
And. Paula Velarde s/n Primera Etapa.
- 7. Biblioteca Pública Municipal La Sabana.**
Plaza Emiliano Zapata s/n.
- 8. Biblioteca Pública Municipal Juan Álvarez Hurtado.**
Ej. Nuxco esq. Dos Arroyos Renacimiento Sec. I.
- 9. Biblioteca Pública Municipal Cd. Renacimiento II.**
And. Ignacio Chávez Renacimiento Sec. II.
- 10. Biblioteca Pública Municipal Guerrero 2000.**
Unidad Habitacional Gral. Vicente Guerrero 2000.
- 11. Biblioteca Pública Municipal Mario de la O Téllez.**
Domicilio conocido (Ex-Delegación) Emiliano Zapata.
- 12. Biblioteca Pública Municipal de Plan de Amates.**
Lerdo de Tejada s/n.
- 13. Biblioteca Pública Municipal La Zanja.**
Cda. del Mercado s/n.
- 14. Biblioteca Pública Municipal Diana Laura Vda. de Colosio.**
Carretera Nacional México-Acapulco km. 30.
- 15. Biblioteca Pública Municipal Ignacio Manuel Altamirano.**
20 de Noviembre int. del DIF de Xaltianguis.



Localización de bibliotecas públicas





En Acapulco, como ya lo hemos mencionado, existe un gran rezago educativo y cultural, tal vez debido a que la economía principal del puerto se basa en el turismo, lo que ha propiciado que los recursos por parte del gobierno se dirijan directamente a la infraestructura turística (hoteles, restaurantes, etc.), dejando al sector educativo sin el apoyo que se merece.

Las bibliotecas públicas han estado presentes en el municipio de Acapulco desde 1960, año en que se funda la primera biblioteca (Biblioteca Pública Municipal Dr. Alfonso G. Alarcón) gracias al apoyo y el interés del Sr. Rosendo Pintos Lacunza y demás precursores. Desde entonces se ha tratado de impulsar el sector cultural y educativo creando nuevas bibliotecas municipales, pero aún quedan sectores de la población que no son beneficiados por este servicio.

De lo anterior concluimos que los edificios o espacios destinados a la cultura, como pueden ser museos, escuelas, bibliotecas, parques recreativos, etc., se encuentran dispersos y en menor proporción con respecto a los espacios destinados al sector turístico, que abarrotan las principales zonas del puerto de Acapulco.

La gran mayoría de estas bibliotecas se encuentran en un estado incapaz de ofrecer los servicios de calidad que se supone debe ofrecer una biblioteca pública. Como se observa en el mapa, la intención de las locaciones de estos inmuebles tienen como objetivo de proporcionar el servicio bibliotecario a las mayores concentraciones de población. También se aprecia claramente que la zona respectiva a Puerto Marqués queda aislada y carece totalmente del equipamiento cultural de una biblioteca pública. A continuación se hace una breve descripción de las tres bibliotecas de mayor importancia de Acapulco por su ubicación, acervo y asistencia.



Biblioteca Pública Municipal Dr. Alfonso G. Alarcón.

La biblioteca "Dr. Alfonso G. Alarcón" es la primer biblioteca creada en el puerto, la cual fue fundada el 18 de septiembre del año 1960 por el Presidente de la República de ese entonces, el Lic. Adolfo López Mateos. Su primer director fue Rosendo Pintos Lacunza. Esta biblioteca se encuentra ubicada en el Zócalo de la ciudad de Acapulco, en la Calle Quebrada no. 5 en la Colonia Centro, cuenta con un horario establecido de 9 de la mañana a 9 de la noche de lunes a viernes. Esta biblioteca, al ser la que se encuentra localizada en el centro de la ciudad, tiene la labor más importante de entre las demás bibliotecas, porque es la que ofrece servicio a mayor cantidad de usuarios.

La cantidad de libros con los que cuenta es de 24,000 que se encuentran en inventario, sin embargo, existen una vasta cantidad que no ha podido ser catalogada y colocada, por la falta de mobiliario adecuado para su orden. La clasificación de los libros se da en diversas asignaturas o temas como lo son las Bellas Artes, Filosofía, Religión, Geografía, Matemáticas, Tecnología, Ciencias Sociales, etc., esta organización es de vital importancia para la fácil localización de los libros. La biblioteca no sólo se limita a prestar el libro dentro de sus instalaciones sino que ofrece diversos servicios que pueden aprovechar los lectores, como lo son los siguientes:

- 1.- Prestamos a domicilio.
- 2.- Talleres de cómputo e inglés.
- 3.- Cursos recreativos en verano.
- 4.- Servicio de Internet.
- 5.- Fotocopiadora.



Es importante señalar que la biblioteca es tripartita, es decir, que recibe apoyo de los tres gobiernos, tanto del Federal, del Estatal y del Municipal, pero aún así, según palabras de la directora no existe apoyo suficiente para mantenerla. Entre las carencias que padece la biblioteca se encuentra la falta de mobiliario adecuado para la organización de los libros, fallas en las instalaciones de luz y de agua, y el personal no está capacitado para las labores de un bibliotecario, en este último problema se debe señalar que alumnos de bachillerato, quienes cumplen con su servicio social, son los responsables de varias actividades dentro de la biblioteca.

El edificio consta de una planta baja y dos niveles, en el primer nivel se encuentran el vestíbulo, la recepción que se hace cargo del registro de los usuarios y de guarda objetos, la biblioteca infantil y el área administrativa. Es necesario recalcar que el acceso al edificio no cumple de manera satisfactoria con su función establecida, porque no enmarca la importancia del acceso de la biblioteca.

Biblioteca vista exterior

Foto 60



Foto 61



Fuente: Autor



En el primer nivel se encuentra el área del acervo general, así como del área de lectura, estas dos áreas se encuentran en un espacio con doble altura, y mantiene una ventilación natural cruzada. Por otro lado se mantiene un espacio destinado a albergar el acervo que aun no se ha catalogado y organizado, lo cual contrasta con el espacio principal de lectura, resultando en una pésima organización de los espacios.

Biblioteca interior

Foto 62



Foto 63



Fuente: Autor

Ya en el segundo nivel se encuentra una oficina, la cual fue rediseñada para albergar el área de computación. En este nivel, al igual que en el vestíbulo, se encuentran algunas muestras de artes realizadas en los cursos que fomenta la biblioteca, lo que termina en un intento malogrado de crear un ambiente especial artístico y cultural.



En mi opinión, la biblioteca Dr. Alfonso G. Alarcón, además de padecer problemas debido a la falta de recursos que le impide efectuar su función de manera efectiva, necesitaría dos acciones a mi parecer:

1. Entablar una comunicación con su entorno urbano, refiriéndome al zócalo de la ciudad de Acapulco, siendo parte esencial del puerto, al cual acuden miles de personas al año entre lugareños y foráneos, debe ofrecer las mejores vistas y mejores espacios para ser un referente cultural de la ciudad. No olvidemos que esta biblioteca es la que debe ofrecer servicio a la mayor cantidad de lectores debido a su locación céntrica. Para lograr esto basta con “limpiar” las fachadas, realzar el acceso principal dándole la importancia debida, mantener los cursos que ofrecen e informar a la población en sus muros exteriores de la mayor cantidad de información sobre sus características.
2. La segunda acción, ya que se logre la primera, sería la reorganización de las áreas interiores, para que cumplan su función de manera efectiva. Una posible solución sería organizar las circulaciones verticales y horizontales como muestras artísticas, para que los recorridos sean de mayor enriquecimiento cultural.

En general, la biblioteca cumple la función primaria de proporcionar el material bibliográfico a los lectores en un espacio destinado a la lectura, pero en mi opinión podría abarcar a mayor número de lectores y con mayores comodidades, con las modificaciones anteriores, sin olvidar que cualquier edificio cultural debe ser un referente de la ciudad donde se encuentre plantado.



Biblioteca Pública Municipal Rosendo Pintos Lacunza.

Ubicada en el interior del Parque Papagayo, en un local rentado a la administración de dicho parque, se encuentra la biblioteca "Rosendo Pintos Lacunza", la cual fue fundada el 17 de mayo de 1984 por Maricela Ruiz Massieu, nombre de la hermana del gobernador del estado de Guerrero en aquel entonces, José Francisco Ruiz Massieu.

Cuenta en su acervo general la cantidad de 20,832 libros catalogados y expuestos en las estanterías, mientras 1,526 libros aun se encuentran sin ser catalogados y por la falta de espacio en las estanterías se encuentran en cajas desde que fueron donados.

Esta biblioteca, al igual que la anterior, es tripartita, obtiene recursos de los tres niveles de gobierno: el municipal se encarga del mantenimiento, el estatal se encarga del personal y su capacitación; mientras que el gobierno federal se centra en la dotación de libros para aumentar el acervo general.

En el año de 1997 sufrió daños a causa del fenómeno natural que azotó en las costas de Guerrero, el huracán Paulina. La Secretaria de Protección Civil determinó que el inmueble era de alto riesgo y prohibió el uso del mismo, no obstante el personal siguió efectuando sus funciones fuera del edificio, en el estacionamiento del parque. Meses después fue restaurado y reabierto al público.



Actualmente ofrece los servicios siguientes:

1. Préstamo de la sala de lectura
2. Asesorías y orientación
3. Préstamo de libros
4. Computación
5. Cursos
6. Actividades extramuros

En cuanto a la construcción, el edificio es de planta cuadrada, solo cuenta con la planta baja y un mezanine. En la planta baja se agrupan las áreas de recepción, con su zona de registro y guarda objetos correspondiente, áreas de lectura y estantería generales. La planta del mezanine contiene el área de cómputo y un área de acervo especializado, que son, entre otros, enciclopedias, mapas y periódicos.

Biblioteca

Foto 64



Foto 65



Fuente: Autor



Los espacios de lectura son adecuados en cuanto a cantidad pero carecen de luz y ventilación natural, debido a esto las lámparas de todo el edificio se mantienen encendidas durante todo el día. Otro fallo, a mi consideración, que se puede apreciar, es que al estar inmerso en el parque más grande y conocido de Acapulco, la construcción desaprovecha su ubicación, porque pudiera mantener un contacto con su entorno natural y de esta manera tener una agradable imagen para los visitantes y así también poder captar iluminación y ventilación natural.

Debemos valorar ante todo que la ubicación de la biblioteca #360 es ideal para captar gran cantidad de lectores, porque se encuentra en un lugar céntrico, entre las vialidades más importantes de la ciudad, dando como resultado un fácil acceso a la población para cumplir la función vital de la biblioteca.



Biblioteca Pública Municipal Carmen Romano de López Portillo (Casa de la Cultura).

La Biblioteca "Carmen Romano de López Portillo" se ubica en el interior del Centro Cultural Acapulco, mejor conocido como la Casa de la Cultura. Su acervo general llega a los 4,500 volúmenes, de los cuales, debido a la falta de espacios y de mobiliario, gran parte de ellos aún no han podido ser catalogados ni expuestos al público.

El inmueble es un edificio de una sola planta de base rectangular, en el cual, sobre sus lados, aloja las estanterías de libros, mientras en el centro se disponen las mesas de lectura, las cuales en palabras del personal son insuficientes y de mala calidad. La biblioteca carece de ventilación e iluminación natural, por lo que los accesorios electrónicos deben permanecer encendidos durante todo el día. No obstante, la Biblioteca de la Casa de la Cultura se encuentra estratégicamente localizada para atender a un alto número de usuarios, por lo menos, con los servicios básicos.

Biblioteca

Foto No. 66



Foto No.67

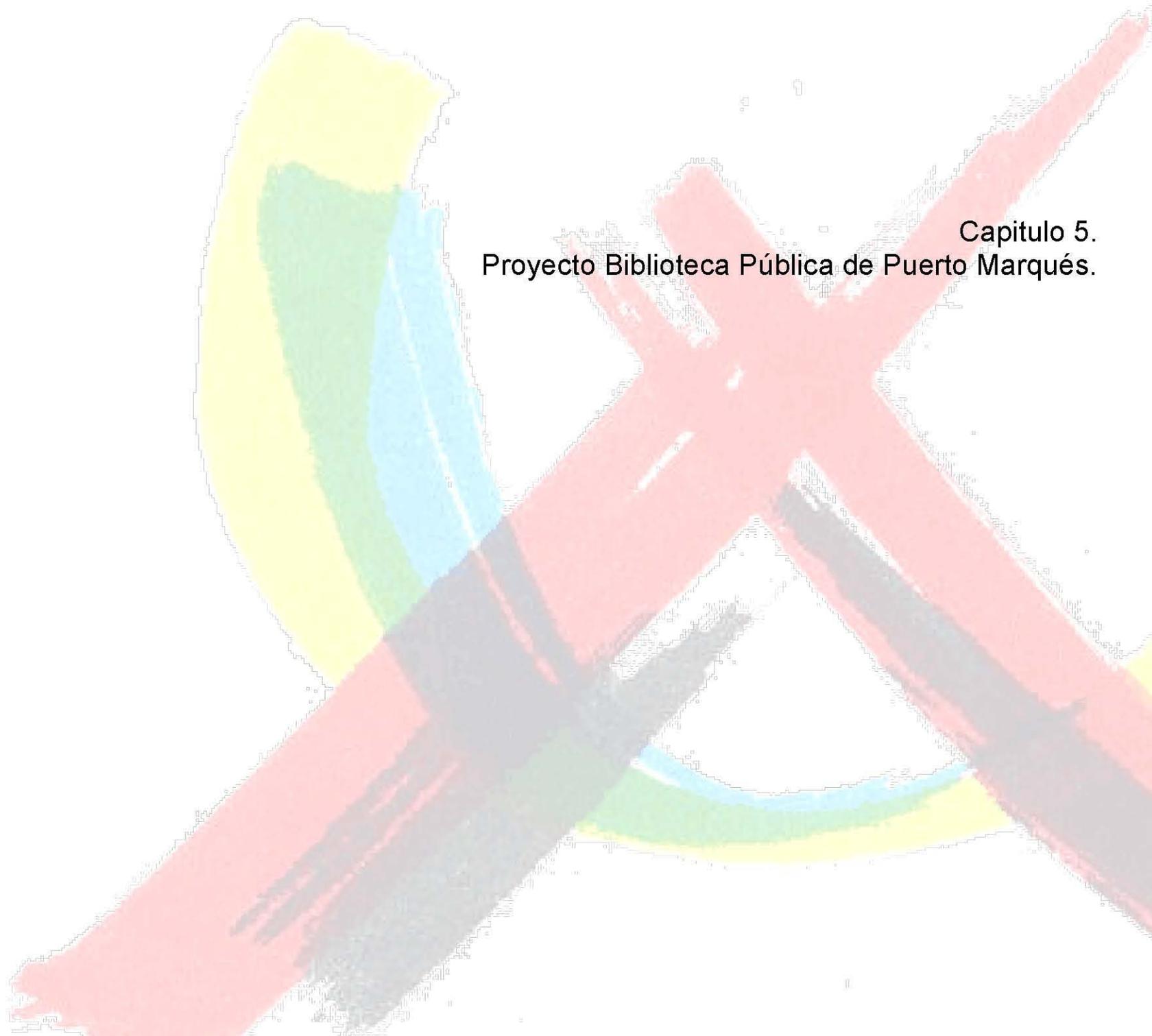


Fuente: Autor



Para concluir hemos de realizar un análisis en concreto de la situación de las bibliotecas en el municipio de Acapulco, resaltando sus fallas o carencias, pero también valorando sus aciertos:

1. La ubicación de las principales bibliotecas es óptima ya que acaparan a muchos sectores de la población por encontrarse en lugares céntricos, además son accesibles por las principales arterias de la ciudad. Este factor es de suma importancia para la proyección de una biblioteca.
2. El acervo con el que generalmente cuentan las bibliotecas analizadas es aceptable en cantidad e información, se puede decir que están bien dotadas por parte de las autoridades correspondientes de proveer el acervo.
3. Los espacios donde se albergan libros y áreas de lectura no están diseñados para su función específica, quiere decir que no responden de la manera adecuada a las necesidades de los lectores.
4. El diseño de los edificios en general no corresponden a lo que debería de ser la semiótica de una biblioteca. Una biblioteca pública debe ser un edificio cultural acorde al lugar que la alberga, en este caso Acapulco, la ciudad más importante del estado de Guerrero, luego entonces una biblioteca debe ser un referente de la ciudad y debe ser identificada por sus habitantes.
5. Por la actual ubicación de las bibliotecas existentes en el municipio de Acapulco, no hay ni una sola que se encuentre cercana y que sea capaz de proporcionar el servicio eficaz al poblado de Puerto Marqués.



Capítulo 5.
Proyecto Biblioteca Pública de Puerto Marqués.



CAPITULO 5. PROYECTO BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS.

5.1 Concepción y desarrollo del proyecto.

5.1.1 Localización.

Ya que se ha concluido que existe la necesidad de proporcionar a Puerto Marqués espacios culturales que se conviertan en refuerzos para la educación, se determina que la creación de un proyecto de Biblioteca Pública podrá responder y satisfacer a dicho requerimiento de la población.

El primer paso para el desarrollo del proyecto es determinar la ubicación ideal. Hemos de recordar que una biblioteca, para proporcionar el servicio de manera eficaz, necesita centralizarse y ser accesible para la mayor cantidad de usuarios. Además debemos tener presente los atractivos potenciales de la zona, los cuales son la Bahía y la Laguna, porque es completamente necesario nunca olvidar que Puerto Marqués es un destino turístico. Esto implica que el proyecto debe ser

atractivo tanto para los lectores asiduos como a la vista de los turistas. Todo con el objetivo de convertir la Biblioteca en un referente e ícono de Puerto Marqués.

Bahía y Laguna





Con el resultado de la conjugación de los factores anteriores, aunado a la falta de terrenos dentro del poblado, determinamos que la mejor ubicación, que resulta céntrica y se encuentra sobre una vialidad principal, es la franja oeste del poblado, sobre la Laguna.

Primeramente tenemos que la Laguna de Puerto Marqués, señala el Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco (PDUZMA), es un área de Protección y Conservación de Áreas Naturales, la cual esta sujeta a programas específicos de rescate, lo que dificulta el planteamiento del proyecto en esa zona. Ahora, si tomamos la información recabada en los capítulos anteriores y analizamos la situación de la Laguna y la instauración de la Biblioteca, tenemos que:

1. La Laguna se encuentra actualmente bardeada provocando un desequilibrio en el microclima.
2. La Laguna se encuentra sumamente contaminada porque es utilizada como destino de descargas sanitarias provenientes del poblado.

3. La Laguna tiene un potencial turístico que es nulamente aprovechado.
4. La Biblioteca es un proyecto de carácter cultural, que tiene como fin resolver una necesidad de la población.
5. La Biblioteca pretende abrir la Laguna al público con el objetivo de que reconozcan su valor y procuren su buen estado.

Punto céntrico



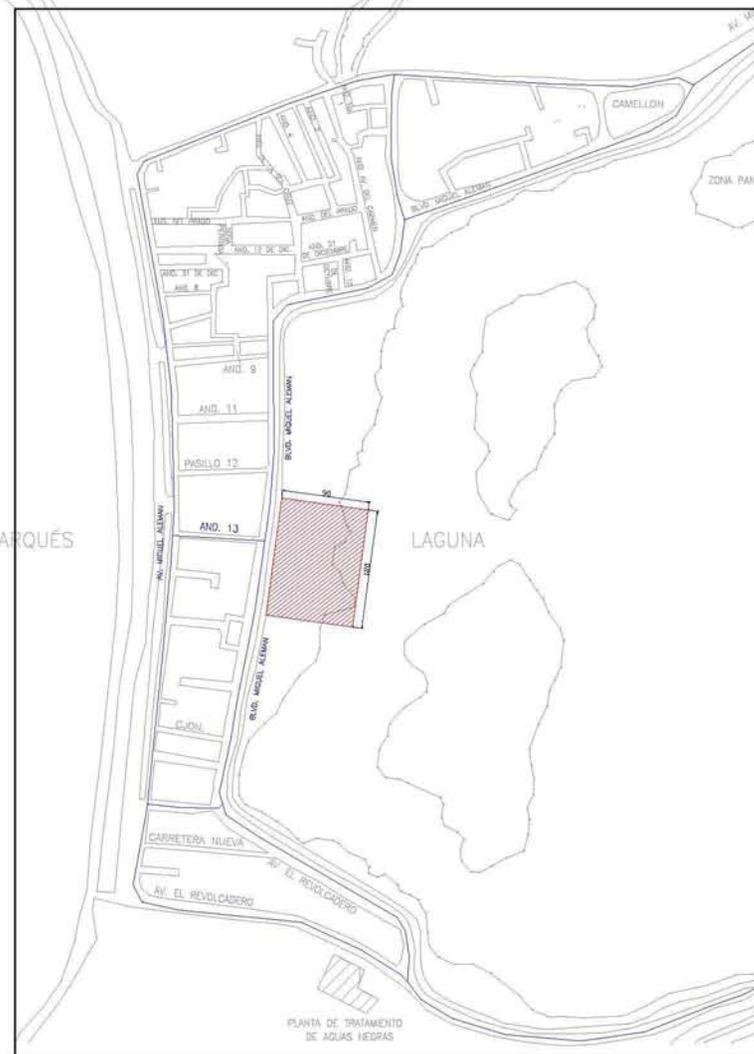


Como conclusión sobre el por qué de situar la localización sobre la Laguna, pudiéramos agregar, en una opinión propia, que un proyecto con cualidades positivas, que tiene como objetivo principal fortalecer la sociedad en la que se sitúa, es la mejor manera de rescatar la Laguna. La Laguna lamentablemente se encuentra en el abandono, no es posible que ese gran potencial que hemos estado reiterando sea ignorado por una de las ciudades más importantes del sur del país, que presume ser de los destinos turísticos más visitados de la República Mexicana por ser, precisamente eso, una “joya” de belleza natural.

Por lo anterior, el proyecto de la Biblioteca Pública de Puerto Marqués se propone, como un objetivo particular exponer la belleza natural de la Laguna.

La propuesta es un polígono rectangular de 10,800 m² con dimensiones de 120.00 mts. de frente sobre el Boulevard Miguel Alemán y 90.00 mts. de fondo.

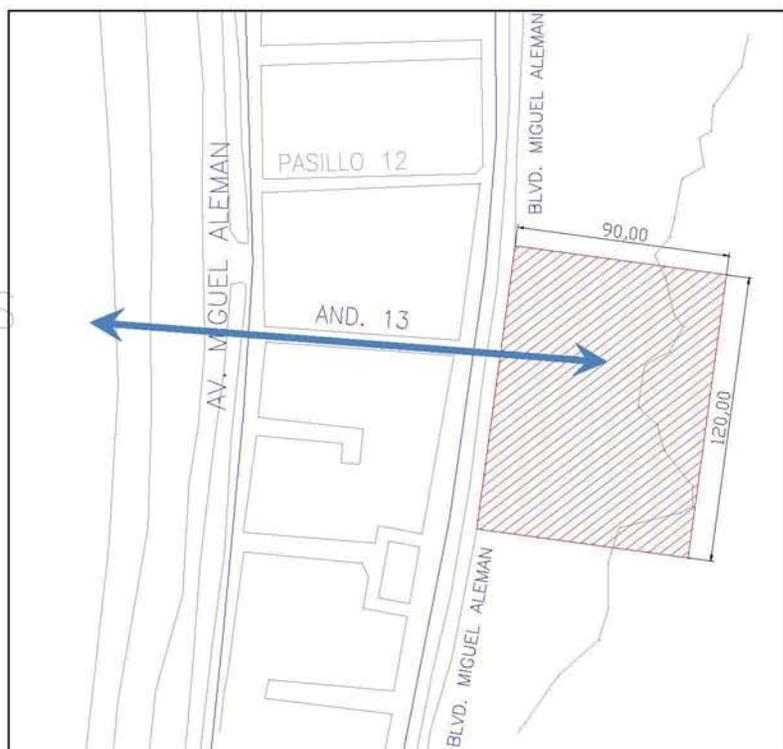
Localización





Se encuentra ubicado exactamente frente al andador 13 que traza una línea recta entre la Bahía y la Laguna, con la intención de propiciar una comunicación estrecha entre la Biblioteca y su entorno urbano.

Propuesta de ubicación

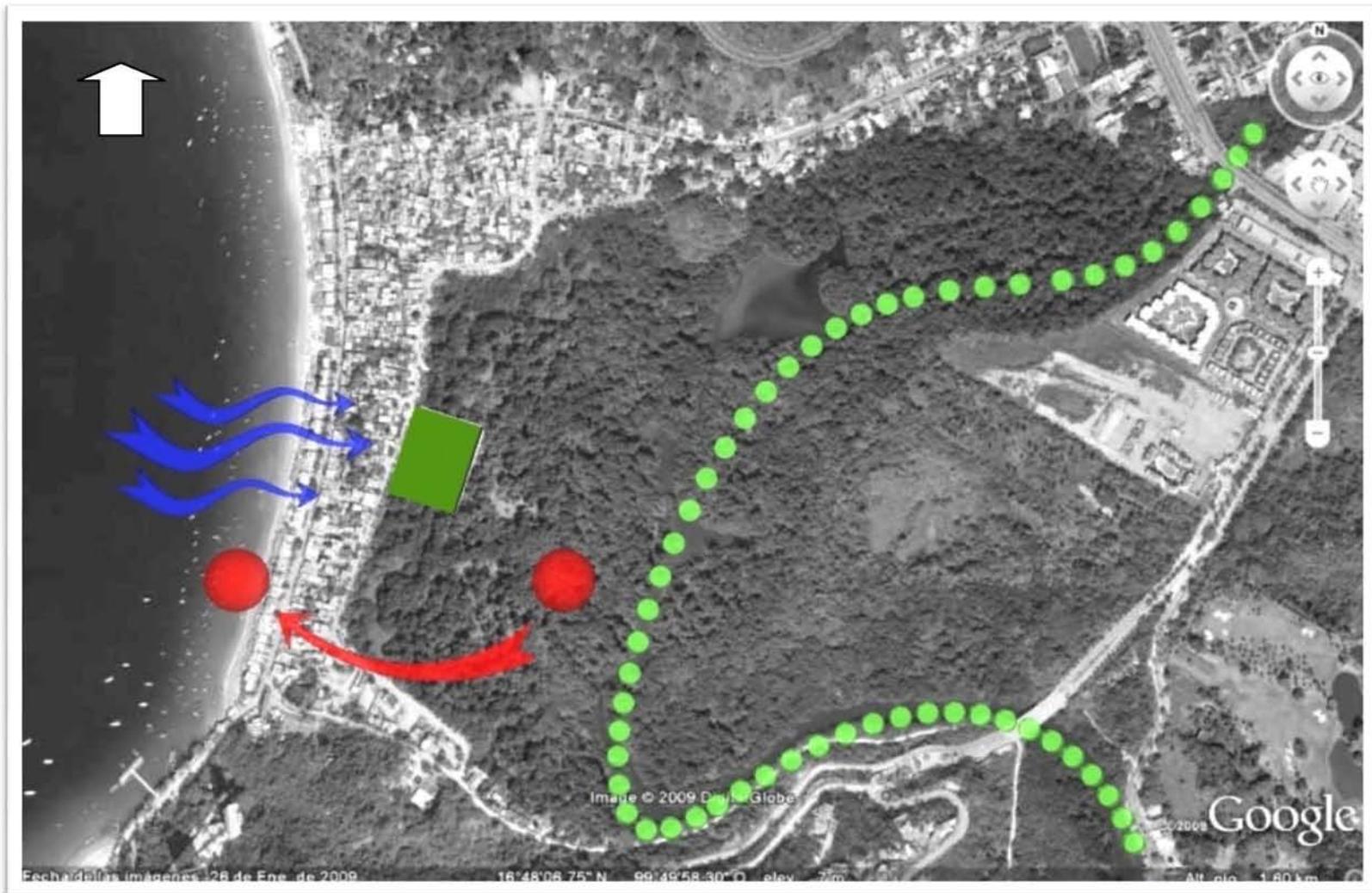


Los factores principales que intervienen en el área propuesta se muestran en la imagen siguiente, en dicha imagen se representan los vientos dominantes provenientes de la Bahía con dirección de oeste a este y el comportamiento del asoleamiento.

Un factor importante del área propuesta es que la corriente marina de la Laguna no afecta la ubicación, este dato se determinó durante las visitas de estudio por la observación propia complementada con fotos satelitales. Resumiendonos a que en la zona donde se ubicará el proyecto, el agua de la Laguna no presenta movimientos, o sea que no hace olas; mientras en la zona este de la Laguna se distingue el movimiento veloz del agua proveniente del río de la parte norte con dirección sur hacia el océano. Las imágenes satelitales cercioran lo anterior, porque en las zonas donde la corriente es más fuerte los mangles no pueden sujetar sus raíces al subsuelo. Por consiguiente la ubicación del proyecto no afecta con el curso natural de la corriente marina.

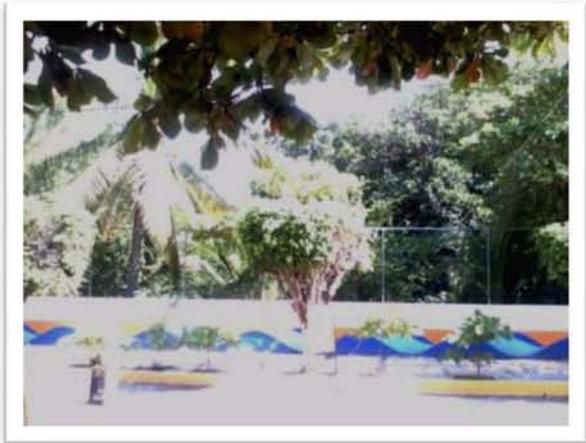


Factores sobre el terreno: vientos dominantes, asoleamiento y corriente marina.





Frente del terreno



Andador



Terreno



Vialidad





5.1.2 Proyectos análogos.

El siguiente paso en el desarrollo del proyecto es determinar el programa arquitectónico y su respectivo diagrama de funcionamiento con los datos que se recabaron durante la investigación sobre las funciones de una Biblioteca. Pero para llevar a cabo este paso, es necesario también, analizar proyectos análogos para conocer como se han jerarquizado las áreas y su funcionamiento.

Ya hemos estudiado las instalaciones de las Bibliotecas Públicas que se encuentran en Acapulco, y concluimos que, ya que dichos inmuebles no fueron proyectados para tal uso, no existe una relación de forma y función que nos sirva como planteamiento. Por lo tanto para reforzar el proyecto debemos analizar bibliotecas tanto nacionales como internacionales.

El propósito principal del estudio de proyectos análogos es conocer el panorama global del diseño de bibliotecas contemporáneas, de esta manera reconoceremos los funcionamientos y las formas que son utilizadas en la actualidad.



5.1.2.1 Biblioteca “Vasconcelos”.

En el año 2006, en la ciudad del Distrito Federal, se inauguró la “Mega Biblioteca”, la cual es el cerebro central de alta tecnología para la Red Nacional de Bibliotecas, desde donde se conectan las casi 7000 Bibliotecas Públicas en la República Mexicana. Llamada Biblioteca Vasconcelos en honor a quien fuera presidente de la Biblioteca Nacional de México, José Vasconcelos.

El terreno donde se sitúa es idóneo para cumplir la centralidad del servicio, al conjunto arquitectónico se puede llegar por una avenida principal, por los sistemas colectivos metro y metrobús y por el tren suburbano, estos tres últimos son los principales medios de transporte de la población del Distrito Federal. La intención del proyecto incluía la recuperación de la Estación de Ferrocarriles de Buena Vista, ubicada a un costado de la Biblioteca y la regeneración del entorno urbano donde se sitúa, la colonia Guerrero.

Biblioteca “Vasconcelos”

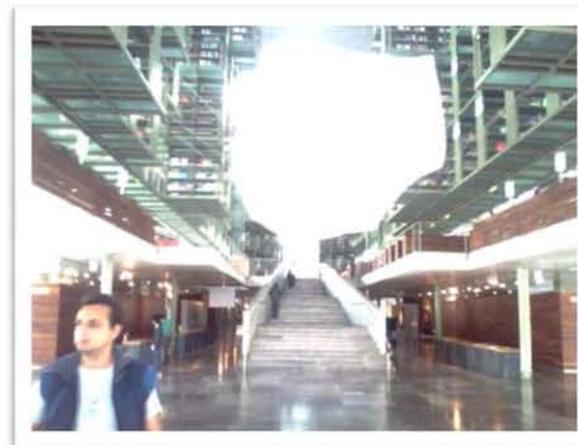




El diseño corrió a cargo del arquitecto Alberto Kalach y sus colaboradores. El partido arquitectónico incluye el acervo general, áreas de lectura, sala multimedia, sala de música, sala infantil, sala Braille, salas de usos múltiples, galerías, auditorio, librería y un extenso jardín.

El edificio de 44,186 m² de construcción esta compuesto de un sótano estacionamiento, planta baja y siete niveles. La planta baja recibe al usuario con espacios amplios destinados a la exposición de arte contemporáneo, mientras los otros siete niveles albergan, en estanterías colgantes de acero, el acervo general compuesto por más de 500,000 volúmenes. En los niveles 1, 4 y 7 se encuentran las áreas de lectura; una amplia sala central y las demás en los costados de las estanterías.

Biblioteca "Vasconcelos"





La funcionalidad dentro del recinto cultural es eficiente, básicamente las estanterías se ubican en el centro y son circundadas por las salas de lecturas y los demás espacios, generando una circulación versátil. Además la combinación del acero, el concreto, la madera y la luz natural genera interesantes perspectivas.

En cuanto a la formalidad del edificio podemos recalcar que no muestra gran originalidad, es simplemente un rectángulo monumental que en la fachada principal, con la monotonía de las persianas horizontales, se muestra fría y no invita al usuario a entrar.

En mi opinión el interior no corresponde con el exterior, es más ni siquiera cumple con el objetivo primordial del proyecto que supuestamente era la regeneración del entorno urbano, porque ni siquiera lo "toca", no intima con él, sino todo lo contrario, parece aislado y restringido.

Biblioteca "Vasconcelos"





5.1.2.2 Biblioteca “Raúl Rangel Frías”.

La Biblioteca de nombre Raúl Rangel Frías es un monumental proyecto del reconocido arquitecto mexicano Ricardo Legorreta y se encuentra ubicado en la ciudad de Monterrey en el estado de Nuevo León, al norte del país.

La Biblioteca es un edificio que sigue la corriente minimalista propia de Legorreta, que se caracteriza por la utilización de las formas básicas (cuadro, círculo, triángulo, etc.), la mínima utilización de ornamentos, los materiales aparentes, colores vivos, entre otros.

El conjunto está compuesto principalmente por dos cuerpos, una torre rectangular dentro de un monumental cilindro que tiene como acabado exterior tabique rojo. Dentro del rectángulo se encuentran las circulaciones verticales –escaleras y dos elevadores-, mientras las áreas de estanterías y de lectura se acondicionan alrededor de dicho rectángulo, dentro de la

circunferencia que dibuja el cilindro. Además de las áreas propias de la Biblioteca el programa arquitectónico también conjunta un auditorio, tienda de libros y galerías de arte.

El funcionamiento corre de la siguiente manera: se accede al inmueble por un cubo de tabique rojo de doble altura, aquí el visitante es recibido por las galerías de arte por un lado y por el otro el jardín principal. Después uno se encuentra con una Y, por la derecha se accede al auditorio y por la izquierda hacia la Biblioteca y sus niveles. El edificio cuenta con cinco niveles, cada nivel con sus respectivas áreas de consulta y de lectura.

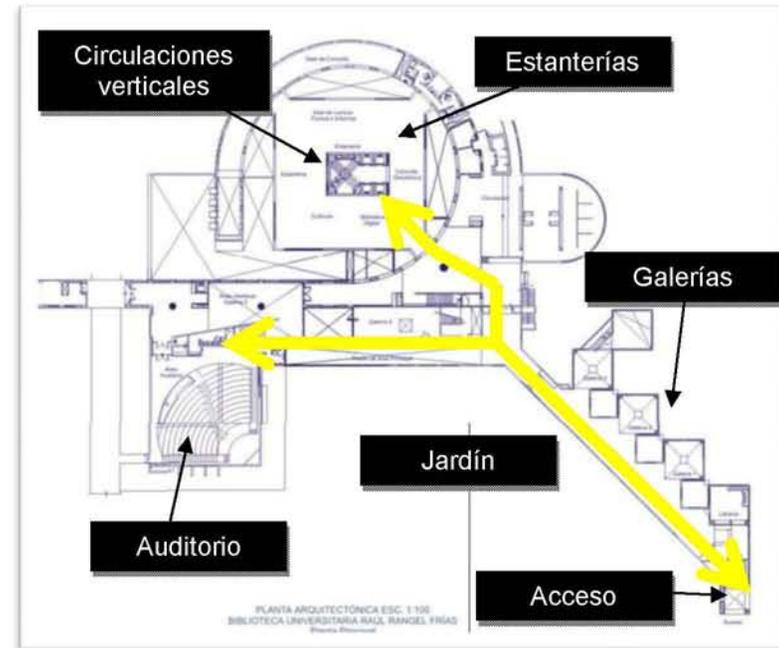
Por último el conjunto arquitectónico se incorpora con el parque Niños Héroes, creando una correspondencia entre la naturaleza y lo artificial, de esta manera el proyecto logra acoplarse al entorno urbano y natural generando una agradable imagen.



Biblioteca "Raúl Rangel Frías"



Planta baja



Los aspectos que destacaron en el análisis son, primero, que la Biblioteca "Raúl Rangel Frías" agrega otros espacios culturales dentro de su conjunto, las galerías y el auditorio; y segundo, que mantiene una estrecha relación con el entorno.



5.1.2.3 Biblioteca “Alejandrina”.

Una de las bibliotecas que tiene gran reconocimiento mundial, es sin duda la Nueva Biblioteca Alejandrina, cuyo proyecto nace con el propósito de hacer honor a la Biblioteca de Alejandría de la antigüedad, el cual fue el centro cultural más importante del mundo hace más de 1,600 años.

La Biblioteca se encuentra situada en la costa del Mar Mediterráneo, en la ciudad de Alejandría, en Egipto; a unos cuantos metros de donde se supone se encontraba la antigua Biblioteca.

El diseño corrió a cargo del despacho noruego Snøhetta AS, el conjunto lo compone un enorme cilindro de cemento, cristal y granito traído desde Asuán para la fachada, dispuesto con bajorrelieves caligráficos en la mayoría de las lenguas del mundo.

Tiene una superficie de 36.770 metros cuadrados con una altura de 33 metros. Su cubierta es cilíndrica, haciendo un homenaje al dios egipcio Ra, el dios del Sol. Esta cubierta está diseñada y construida de tal manera que la combinación de vidrio y aluminio disperse la luz dentro del espacio, mientras que por fuera se proyecta hacia el Mediterráneo, como un recuerdo del famoso faro de Alejandría. También ofrece una sala hipóstila egipcia, sostenida por columnas de concreto y madera noble, situada en el centro del edificio, destinada para lectura, con un aforo de 2.000 personas.

La Biblioteca Alejandrina también alberga museos, auditorios, salas de conferencia y un planetario.⁶⁸

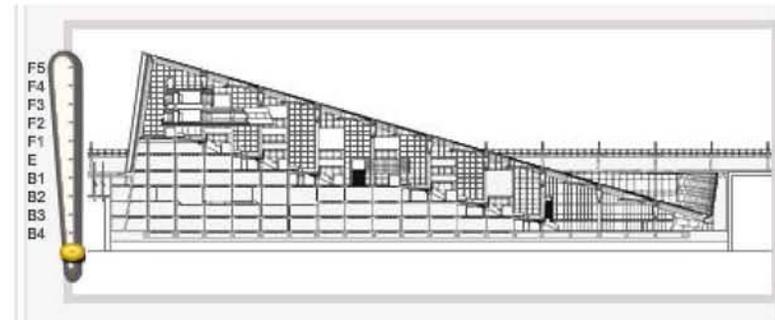
⁶⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Bibliotheca_Alexandrina



Biblioteca "Alejandrina"



Corte



La Biblioteca consta de once niveles, de los cuales cuatro se hallan por debajo del nivel de la calle. Cada nivel proporciona diferente tipo de función: acervos generales, especializados, museos, salas de conferencia, entre otros.

Los aspectos más relevantes de la Biblioteca Alejandrina son la conceptualización del proyecto y el predominio de iluminación natural en los espacios interiores.



5.1.2.4 Otras bibliotecas

Biblioteca Central UNAM

México DF



Biblioteca Central de la UAT

Tampico, Tamaulipas



Biblioteca Antonio Enríquez Savignac

Cancún, Quintana Roo



Nueva Biblioteca Pública del Estado de Jalisco

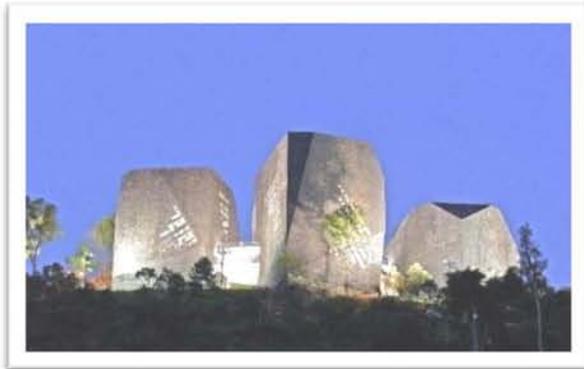
Guadalajara, Jalisco





Biblioteca Parque España

Colombia



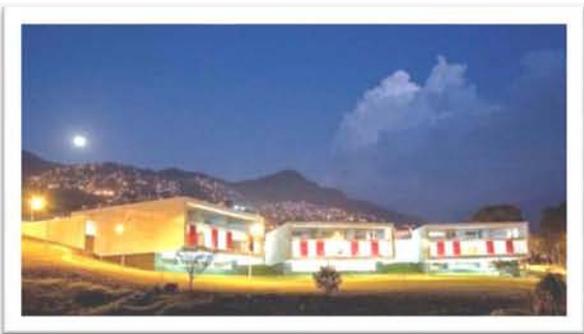
Biblioteca Municipal "Manuel Altolaguirre"

España



Parque Biblioteca León de Grieff

Colombia



Die Philologische Bibliothek "The Brain"

Alemania





Proyecto Biblioteca Nacional de Kazakstán

Kazakstán



Proyecto Biblioteca de la Universidad Duisburg-Essen

Alemania



Hemos de finalizar el estudio de edificios análogos con las siguientes conclusiones genéricas sobre las Bibliotecas en el mundo:

1. La función primaria de la Biblioteca no determina la forma, quiere decir que existen distintas maneras de solucionar la función de los espacios.
2. El tipo de edificio proporciona al arquitecto una amplia flexibilidad para el diseño de la forma de la estructura.
3. La comunicación entre edificio y contexto urbano y natural, debe ser de primordial consideración.
4. El manejo de ventilación y luz natural debe prevalecer en el inmueble.
5. La Biblioteca puede albergar otros tipos de espacios culturales: museos, galerías, auditorios, observatorios, etc.
6. El concepto del proyecto genera mayor atractivo e interés.
7. La Biblioteca pretende ser un hito de la comunidad.



5.1.3 Programa arquitectónico.

Ya estudiado el concepto de Biblioteca, las actividades que se realizan en el interior, los edificios análogos que muestran la versatilidad de los espacios y las necesidades del usuario, hemos de definir el programa arquitectónico de la siguiente manera:

1. Jardín

- a. Jardines
- b. Plaza de acceso
- c. Ágora
- d. Muelle

2. Elemento 01

- a. Vestíbulo / Galería 01
- b. Auditorio
- c. Sanitarios

3. Elemento 02

- a. Galería 02
- b. Librería
- c. Área de descanso
- d. Techo jardín

4. Elemento 03

a. Planta baja

- i. Vestíbulo / Galería 03
- ii. Plaza Central
 1. Isla de control (paquetería, préstamos, información)
 2. Isla de consulta digital
 3. Isla de fotocopias
- iii. Acervo general (estantería abierta)
- iv. Área de lectura
- v. Biblioteca infantil
- vi. Área de computo

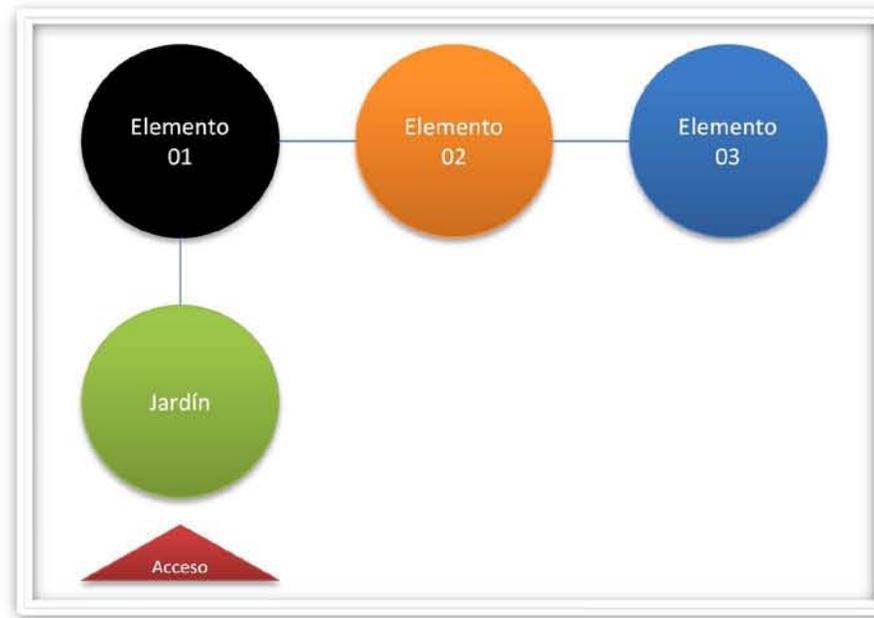
b. Planta alta

- i. Vestíbulo / Galería 04
- ii. Isla de control
- iii. Acervo especializado
- iv. Área de lectura
- v. Administración
 1. Adquisiciones
 2. Promoción
 3. Director
- vi. Área de catalogación

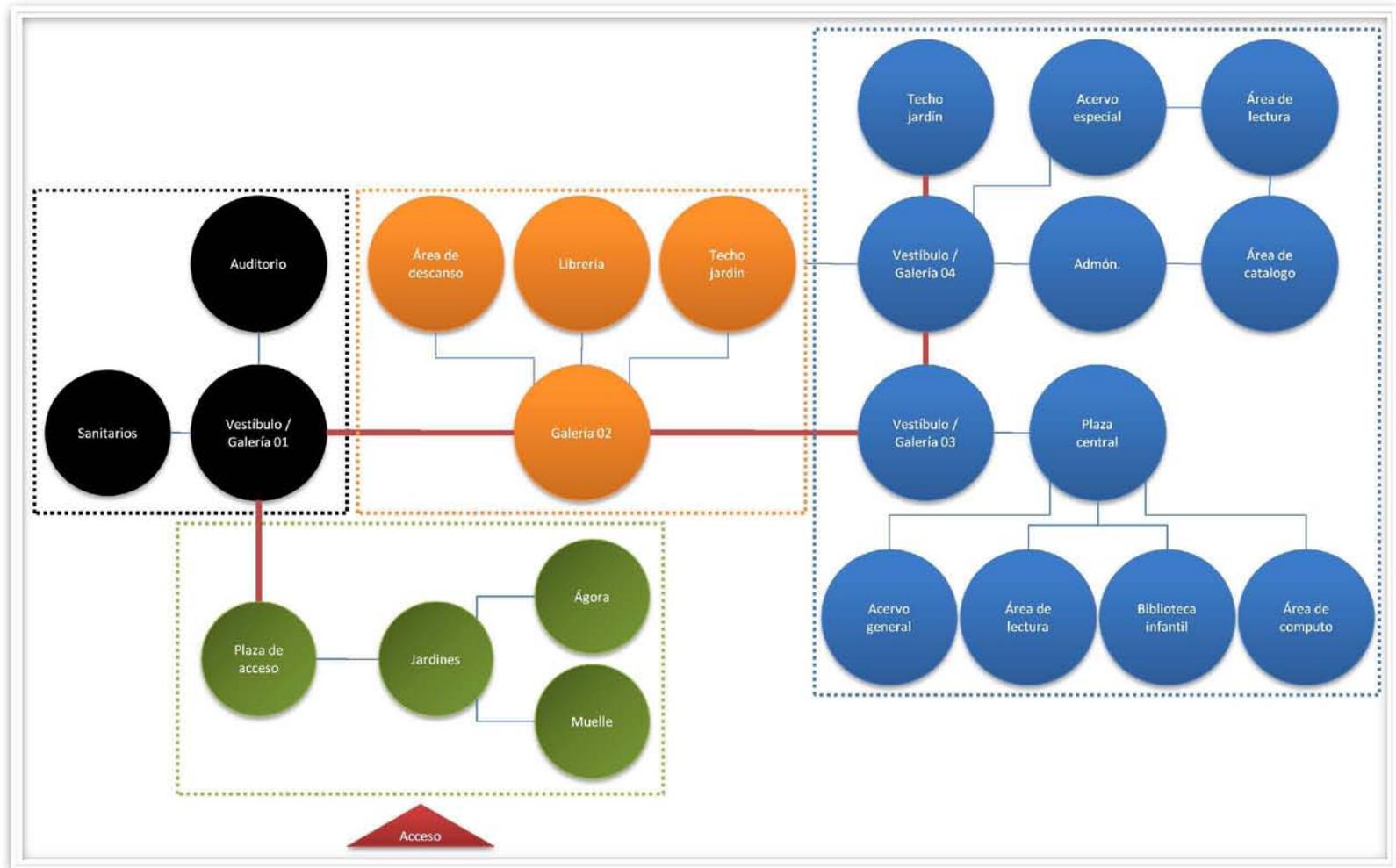
c. Techo Jardín



5.1.4 Diagrama de funcionamiento.



Funcionamiento general



Funcionamiento interno



5.1.5 Concepto y memoria descriptiva del proyecto.

El concepto de un proyecto, es la idea que genera, desenvuelve y rige la forma y la función de dicho proyecto, y puede ser tan extenso y variado como el arquitecto lo considere. El concepto también puede ser considerado como el alma o el elemento base del proyecto, por lo anterior la elección del concepto debe ser parte fundamental del inicio y desarrollo de la proyección arquitectónica.

Uno de los objetivos principales del proyecto de la Biblioteca Pública de Puerto Marqués es que la comunidad que lo acoge se sienta identificada, atraída y con el orgullo de exponerlo al mundo. Por lo anterior se decide elegir un concepto que refleje las raíces ancestrales de Puerto Marqués, Acapulco y Guerrero.

Entonces el siguiente paso es volver al origen, identificar los vestigios de épocas precedentes y conocer

los acontecimientos relevantes que sucedieron en la región.

Con el resultado de la investigación se identificarán, clasificarán y elegirán los elementos e ideas que compondrán las bases para definir la forma y la función del proyecto, y todas las implicaciones que sugieran estas dos.



El estado de Guerrero es una de las regiones mesoamericanas menos estudiada, y clasificada por consecuencia. No por esto deja de ser fundamental en la historia del México prehispánico, debido a la gran relevancia de los descubrimientos hechos en dicho estado sureño.

Existen vestigios importantes que indican que los alrededores de Acapulco, bien podrían ser el lugar donde se fabricara la cerámica más antigua de Mesoamérica, poniendo al estado de Guerrero en un lugar de importancia para el desarrollo cultural de los pobladores prehispánicos.

Charles F. Brush encontró en Puerto Marqués la cerámica Pox, que fechó alrededor del 2300 a.C. Al parecer fue fabricada por grupos que vivían principalmente de la explotación de recursos marinos. La

presencia de la cerámica es una prueba irrefutable de ocupación sedentaria.⁶⁹

Cerámica Pox



⁶⁹ Paul Schmidt Schoenberg Revista "Arqueología Mexicana" vol XIV noviembre-diciembre 2006, Artículo "La época prehispánica en Guerrero" pag.28



Existe aún mas evidencia arqueológica de grupos similares encontrados en Acapulco, como lo son los sitios situados en Palma Sola, Puerto Marqués, Tambuco, La Sabana, Pie de la Cuesta y varios sitios más

diseminados en el puerto y sus alrededores. Estos sitios albergan petrograbados, pinturas rupestres, cerámica y demás objetos o utensilios utilizados por los primeros pobladores de esas tierras.

Localización de sitios arqueológicos





Puerto Marqués - Pez



Palma Sol – La Creación



En estos interesantes descubrimientos se puede reflejar el modo de vida del antiguo Acapulco, ya que en ellos se representan los mitos del origen del hombre según sus creencias, las diversas festividades que celebraban, mediciones complejas, observaciones sobre el comportamiento de los astros y demás actividades diarias.

En una frase, los pobladores prehispánicos intentan contarnos -a través de la expresión artística- sobre ellos mismos y su cotidianidad, sus símbolos míticos, sus actividades económicas y su forma de organización social.



Según el maestro Miguel Covarrubias -autor de la tesis Origen de la Cultura Olmeca- y otros expertos arqueólogos, existió la presencia de un estilo olmeca muy marcado en Guerrero. Lo confirman las pinturas rupestres -expresión casi ausente en el resto de Mesoamérica- encontradas en las grutas de Juxtlahuaca y de Oxtotitlán, la existencia de un centro ceremonial ubicado en Teopantecuanitlán e incontables figurillas de barro y piedra dispersas por las diferentes regiones del estado, ya sea en Tierra Caliente, el Centro, la Montaña, y las Costas.⁷⁰

Es mas, el propio Covarrubias, en el año de 1957, propuso la teoría de que el estilo olmeca se había originado en la costa y los valles entre Guerrero y Oaxaca, debido a los descubrimientos tan antiguos como los vestigios encontrados entre los estados de Veracruz y Tabasco -núcleo de la cultura olmeca-. Pero esta teoría fue desecha por falta de evidencia contundente,

⁷⁰ Rosa Ma. Reyna Robles y Paul Schimidt Schoenberg Revista "Arqueología Mexicana" vol XIV noviembre-diciembre 2006, Artículo "El estilo olmeca en Guerrero" pag.38

poniendo al centro ceremonial San Lorenzo como el inicio de la cultura olmeca en el 1200 a.C.⁷¹

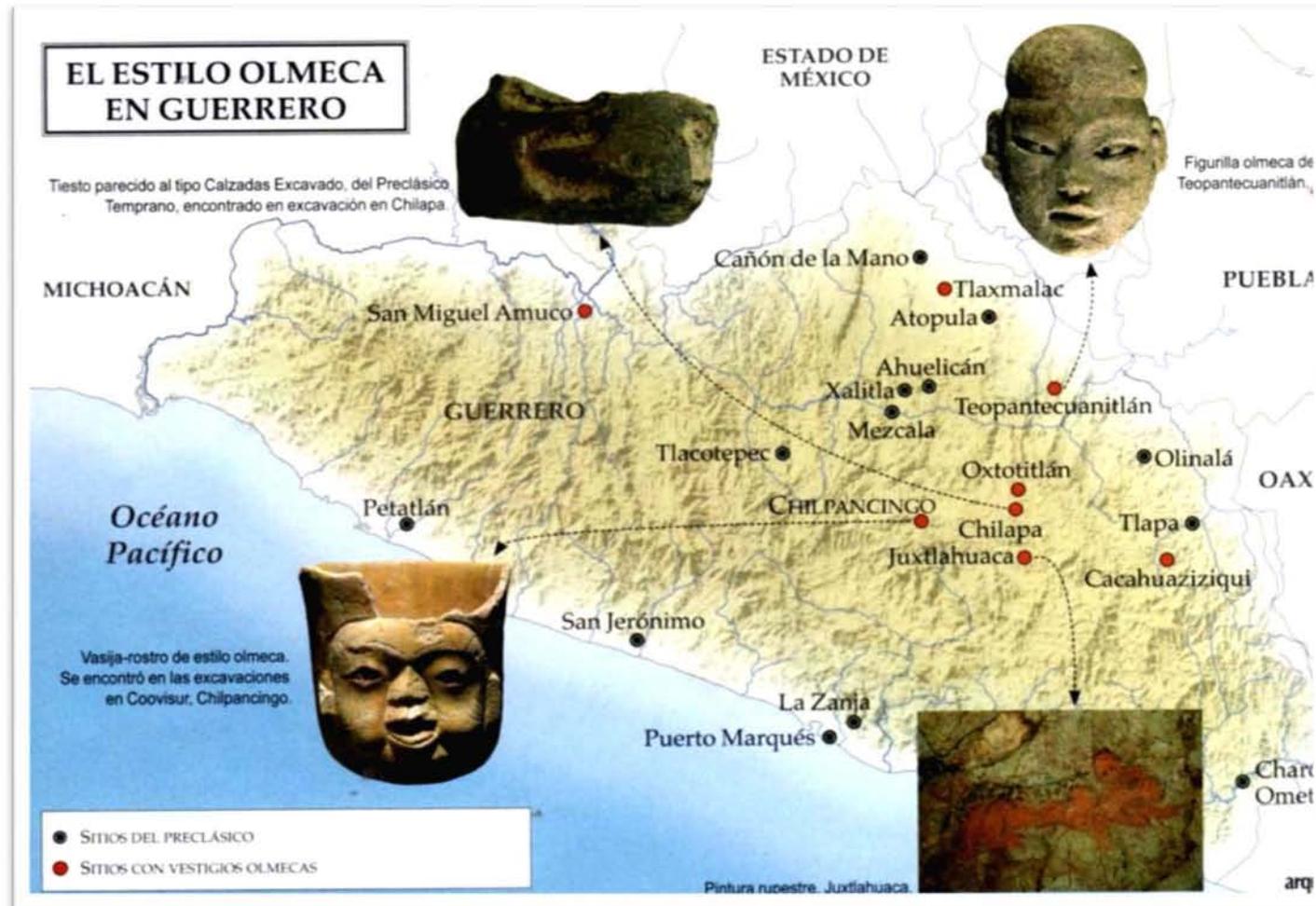
No obstante, la conexión entre la costa del Golfo y el estado de Guerrero también se explica por la necesidad de intercambiar materia prima, principalmente serpentina y posiblemente jadeíta, además de los necesarios contactos políticos que debían sostener las civilizaciones de Mesoamérica.

La Cultura Madre, como es conocida la cultura olmeca, influenció de manera fundamental las culturas y estilos que se desarrollaron en todo el estado de Guerrero.

⁷¹ IDEM



Guerrero





Olmeca viene del azteca ulli, que significa hule, por eso fueron llamados los habitantes del país del hule. Se considera la Cultura Madre por haber sido la primera cultura de importancia y por haber influenciado en casi todas las demás culturas de Mesoamérica.

La historia sugiere que los olmecas surgieron en la selva entre los estados de Veracruz y Tabasco en los años comprendidos entre el 1200 y 900 a.C.; y trascendió su área nuclear como un conjunto multiétnico y plurilingüístico para conformar el primer complejo cultural del alcance mesoamericano.

Algunas de sus más importantes características son las siguientes:

1. Establecieron los primeros centros urbanos.
2. Se les atribuye el uso del cero en las matemáticas.
3. La creación del primer calendario americano.
4. Inventaron la escritura más antigua registrada en Mesoamérica (900 a.C.).
5. Sus principales expresiones artísticas fueron la escultura y la cerámica.
6. Extraordinario trabajo en piedra, el mejor ejemplo son las cabezas colosales que representaban a sus dioses o jefes.
7. Expertos talladores de jade en cuentas, figurillas y hachas.
8. Se dedicaban a la agricultura, la pesca y el comercio.
9. Sus gobernantes eran sacerdotes y se les atribuía poderes celestiales, eran los encargados de realizar los rituales.
10. El centro de su religión es el culto al jaguar, puesto que los olmecas se consideraban descendientes del dios jaguar quien se unió con mujeres de su raza.
11. La arquitectura olmeca es el primer ejemplo mesoamericano de una distribución planificada.



Los centros religiosos de mayor importancia conocidos del mundo olmeca son los enlistados a continuación:

- San Lorenzo, el más antiguo 1200 a.C. (Veracruz)
- La Venta, con mayor extensión (Tabasco)
- Tres Zapotes (Veracruz)
- Chalcatzingo (Morelos)
- Teopantecuanitlán (GUERRERO)
- Abaj Takalik (Guatemala)

Cabeza olmeca

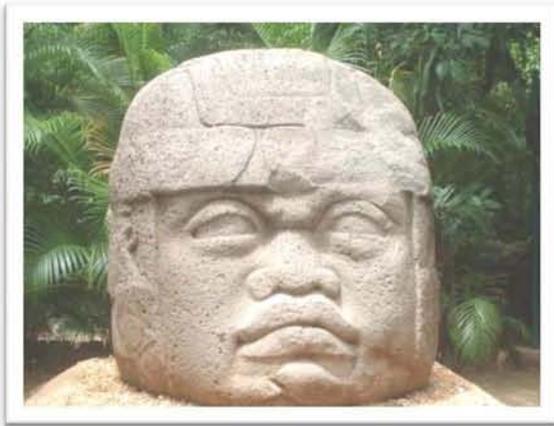


Figura de jaguar





Con todos los antecedentes que se expusieron es suficiente para trasladar datos, objetos e ideas a la realidad del proyecto.

El lugar donde se asienta Puerto Marqués es en verdad una región sumamente privilegiada por la naturaleza: por el oeste la bahía: el profundo océano y por el este una exuberante laguna donde habita un manglar.

Una práctica religiosa importante de las culturas precolombinas era replicar sus creencias en forma concreta y tangible, hacer del mundo una encarnación de sus creencias. Construían sus ciudades en la forma de un microcosmos que manifiesta la misma división que existe en la geografía mítico-religiosa: la división entre el inframundo y el mundo humano debido al principio cíclico de vida, muerte y renacimiento.

El inframundo era representado por la dirección cardinal norte mientras la orientación sur representaba la vida.



Uno de los rasgos fascinantes de la cosmovisión mesoamericana fue considerar entes vivos los elementos del paisaje: cuevas, barrancas, manantiales, árboles y montañas, por estar habitados de importantes espíritus.

“En Puerto Marqués existe un espíritu salvaje, indómito e impredecible que habita en el mar, mientras que un espíritu tranquilo y paciente duerme en la laguna.”

El objetivo es encontrar el equilibrio entre ambas fuerzas.

Bahía de Puerto Marqués



Laguna de Puerto Marqués





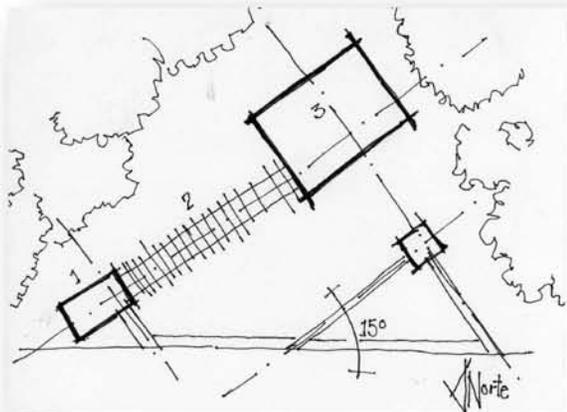
Esquema



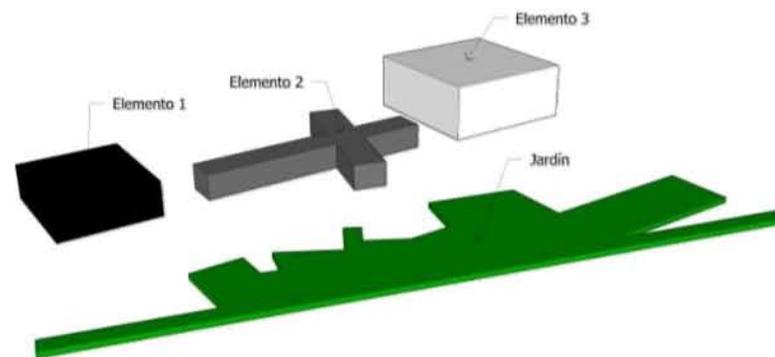


5.1.5.1 Conjunto.

La disposición de los elementos que componen el proyecto se basa en la supuesta alineación de los monumentos en las ciudades olmecas. Dicha alineación corresponde en un eje norte-sur ligeramente desviado hacia el oeste aproximadamente 15 grados, de acuerdo con el investigador Vincent H. Malmstrom. Él asegura que las pirámides olmecas debían alinearse con la puesta del sol del 13 de agosto, día que daba inicio una nueva era cada 52 años.

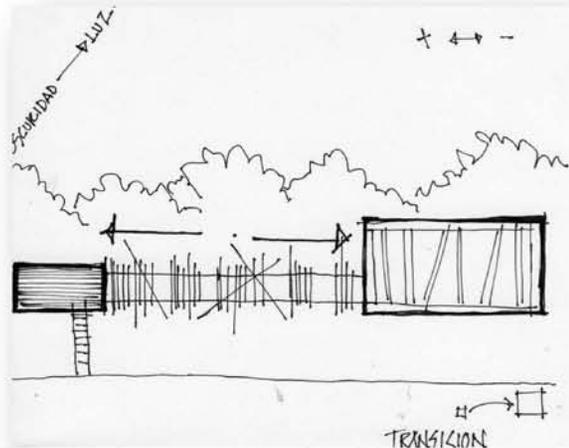


El edificio está compuesto por tres elementos, y el jardín que los precede, complementan el conjunto. Después de acceder por el jardín, el primer elemento recibe al visitante en el extremo norte del conjunto, el segundo elemento es el componente central y sirve como puente o transición entre el primer y tercer elemento, este último es el de mayor jerarquía y remata el conjunto.

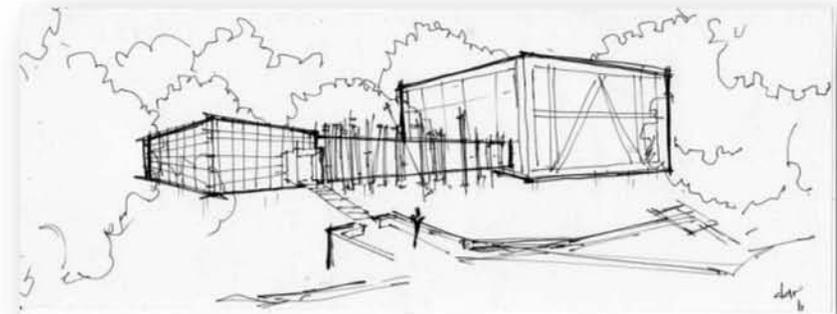




Los tres elementos son distintos en cuanto a forma, tamaño y función. Cada uno simboliza una parte del proyecto, el primer elemento (norte) refleja la oscuridad - el inframundo, alberga el vestíbulo principal, el auditorio y los servicios sanitarios. El elemento dos es el trayecto entre la sombra y la luz, aloja la galería, la librería y el área de descanso. El último elemento (sur) representa la luz - el mundo real, en él se encuentra la biblioteca.



El objetivo primordial de la disposición de los elementos, de las formas, de los colores, de los espacios abiertos y cerrados; y de los materiales es realizar una conexión entre el hombre: sus ciencias exactas y la tecnología; y la naturaleza con sus formas orgánicas y el crecimiento evolutivo. El hombre envuelto y conectado con su ambiente natural.





Conjunto – Equilibrio



Vista superior



Conjunto - Perspectiva



Vista Oeste



Conjunto - Perspectiva



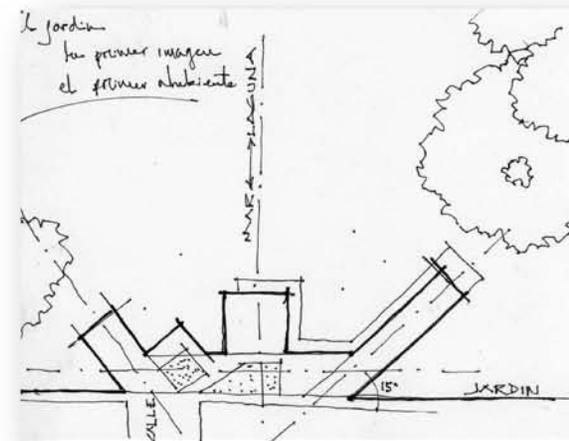
Fachada principal - oeste



5.1.5.2 Jardín.

Como enlace entre el edificio y el poblado de Puerto Marqués se desenvuelve el jardín, el cual tiene como propósito recibir al visitante, dando la primera imagen y sensación del proyecto total. Este jardín es un área destinada para la convivencia entre los habitantes y los visitantes, porque al mismo tiempo proporciona un lugar de encuentro como una recepción amigable.

El jardín se desdobra con ejes de norte-sur y este-oeste, y con líneas perpendiculares que se desvían 15 grados de los principales ejes. Variando la geometría se busca tanto recibir al usuario desde la calle, como proporcionar a la fachada oeste del edificio una agradable vista.



El jardín se compone de la plaza principal para acceder al vestíbulo del edificio, un ágora ajardinada, un muelle para embarcaciones pequeñas -que ofrecen el servicio de paseos dentro de la laguna- y los corredores delimitados por áreas con césped y palmeras tropicales.



Ya se menciona que los olmecas consideraban los elementos naturales como montañas, cuevas y árboles, como espíritus protectores, debido a esto trataban de representarlos en sus ciudades. Mientras las montañas eran representadas con las pirámides, los árboles eran representados por “estelas”, estas eran rocas alargadas, natural o artificialmente, que colocaban verticalmente a lo largo de sus ciudades. En el proyecto se destinan elementos similares con bases rectangulares y triangulares, en colores blanco y negro, dentro de los jardines para realizar una armonía interesante entre las estelas (humano) y las palmeras (divino).



El jaguar es considerado por todas las culturas precolombinas como un ser protector que resguardaba celosamente tanto al mundo real como al inframundo. Aunque el jaguar es relacionado por ser un animal salvaje y agresivo, con una fortaleza superior, su mayor virtud es la calma con que asecha a la presa antes de atacarla. Esta virtud es la que le da forma a la escultura del jaguar dentro del proyecto, como un espíritu protector del hombre y del conocimiento.





Jardín



Plaza de acceso

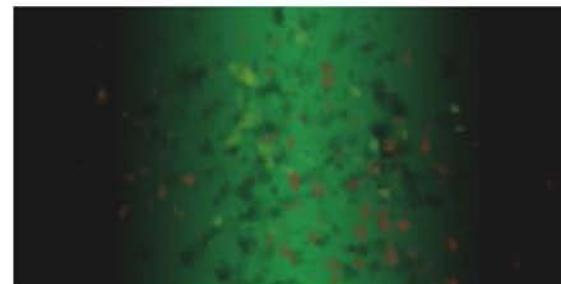


5.1.5.3 Elemento 1.

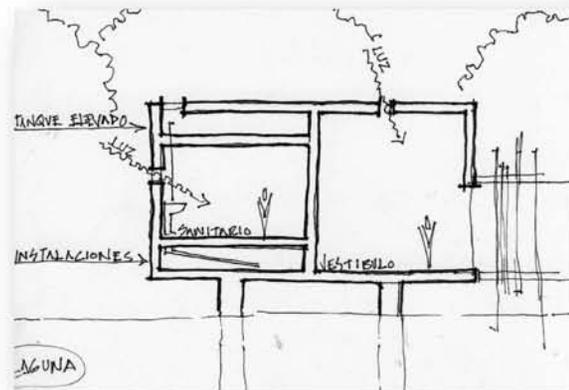
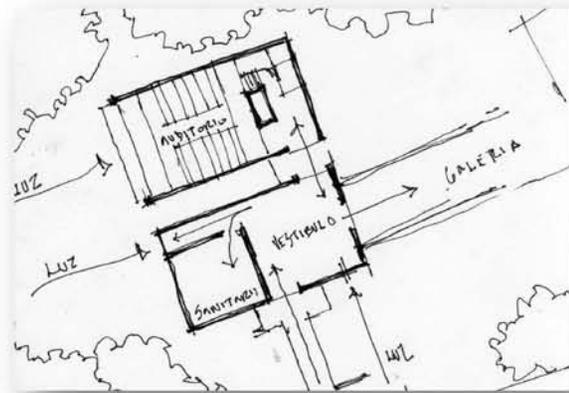
El jade fue muy apreciado por los olmecas, se distinguieron como expertos talladores en cuentas, figurillas y hachas, estas últimas estrechamente relacionadas con el simbolismo del maíz y la fertilidad agrícola. El jade preferido por los olmecas no fue el jade común, sino la jadeíta, que era mucho más dura, con mayor variedad de tonos y brillante. Existe una teoría de que en el territorio guerrerense existe o existió una mina de jadeíta, por lo que se ha llegado a considerar a Guerrero como parte importante del florecimiento de la cultura Olmeca.



Para el primer elemento del edificio, el cual lo relacionamos con la oscuridad, se selecciono un recubrimiento de sus muros exteriores con apariencia de la jadeíta variando el tono verde brillante hasta oscurecerlo, mientras el recubrimiento interior es de madera oscura.



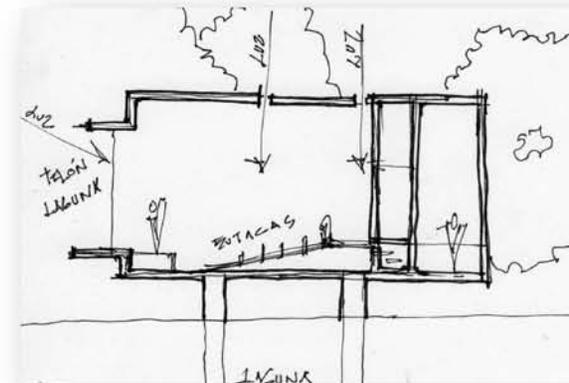
El elemento oscuro se compone de dos elementos gemelos: el primero recibe al visitante desde el jardín y alberga además los servicios sanitarios, mientras el segundo aloja un auditorio para poco más de 100 personas. Las alturas fueron resueltas con la proporción áurea, segmentando las longitudes y multiplicándolas por 1.618.



La sensación que se desea causar en el vestíbulo es precisamente su concepto original, una habitación oscura con apenas unas aperturas verticales en los

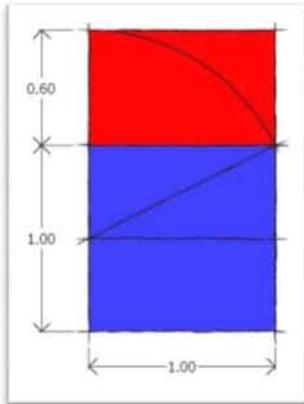
muros y ranuras en la cubierta. La causa es crear un ambiente lúgubre, incluso incomodo para los sentidos, obligando al visitante a avanzar dentro del conjunto, "hacia la luz".

El auditorio es un elemento similar en dimensiones y alturas que el vestíbulo con ciertas aperturas en muros y cubierta. El escenario tiene como respaldo una fachada de cristal templado, que tanto de noche como de día enmarcara la laguna de Puerto Marqués. Para funciones de cine, una lona especial se desenrolla del techo para funcionar como pantalla.

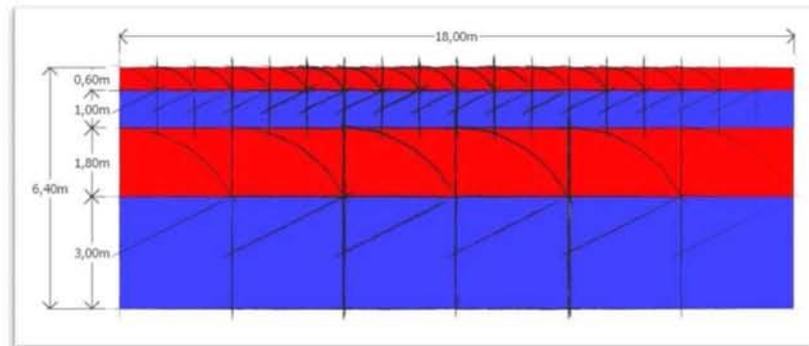




Proporción área

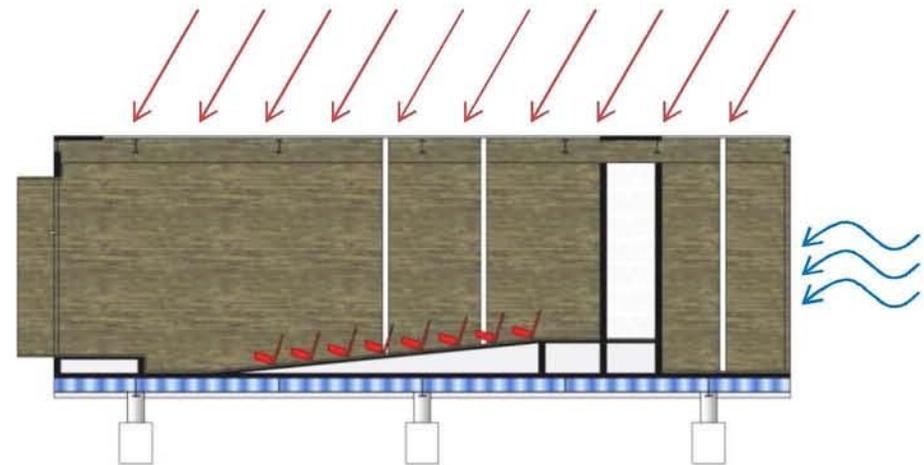
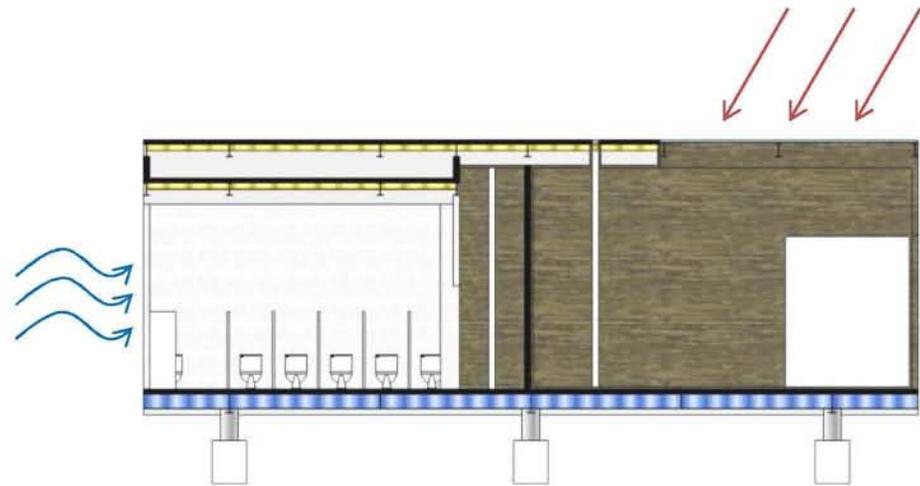
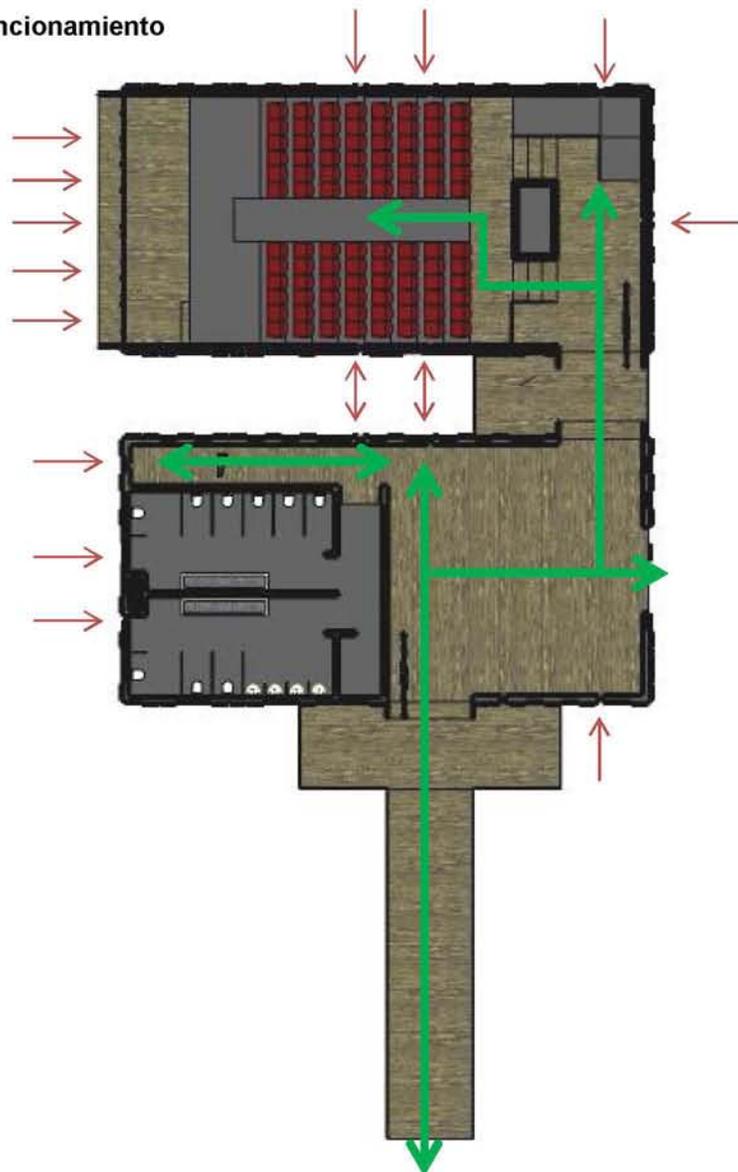


Fachada del elemento



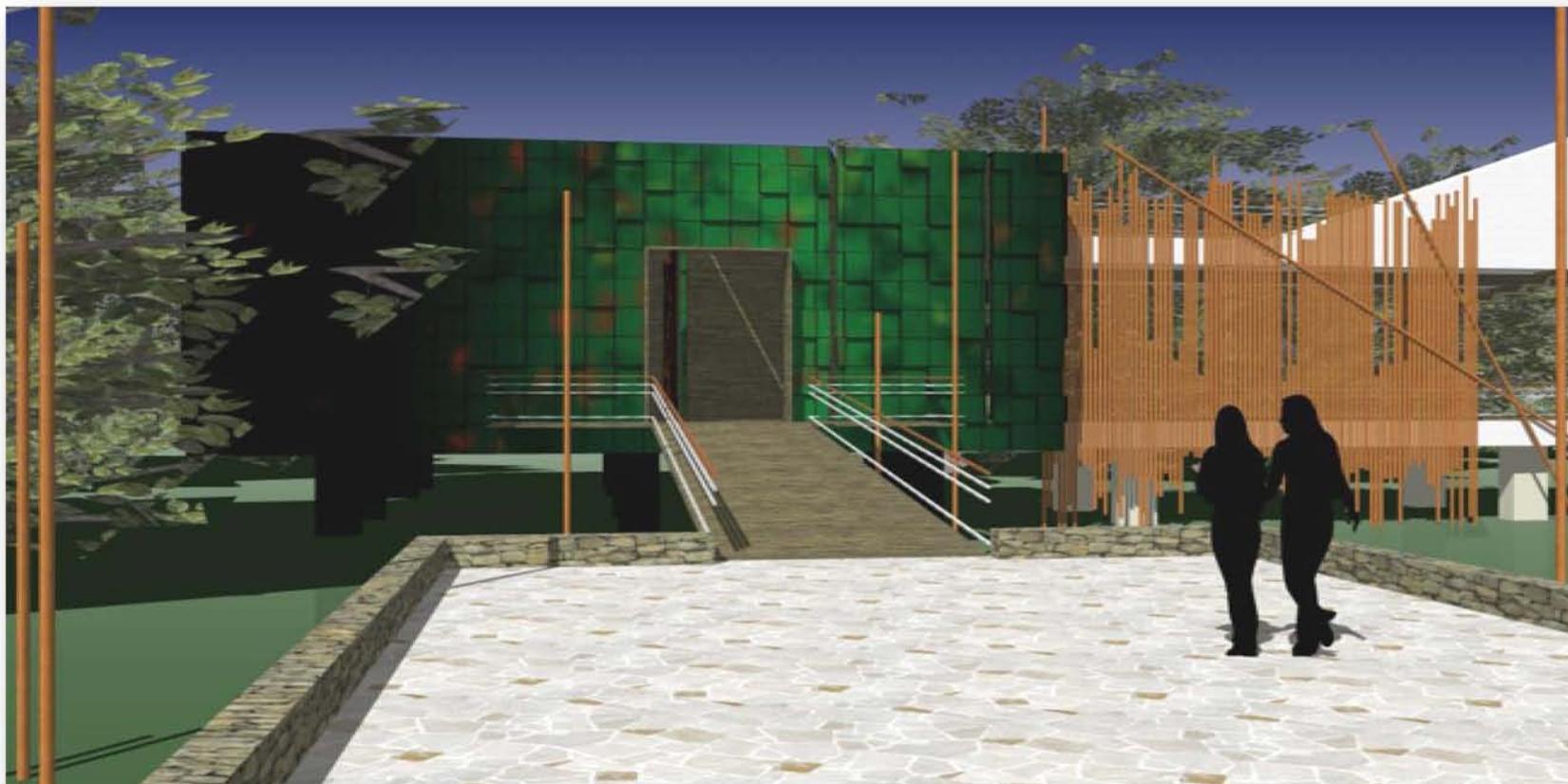


Funcionamiento





Elemento 1 - Jadeíta



Acceso



Elemento 1 - Auditorio

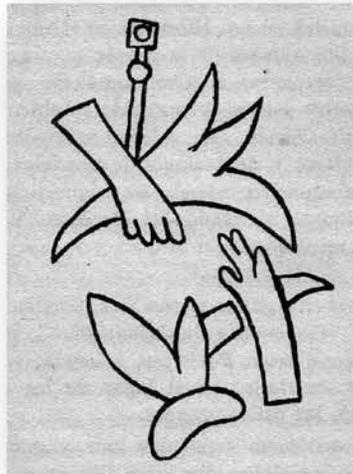


Vista interior

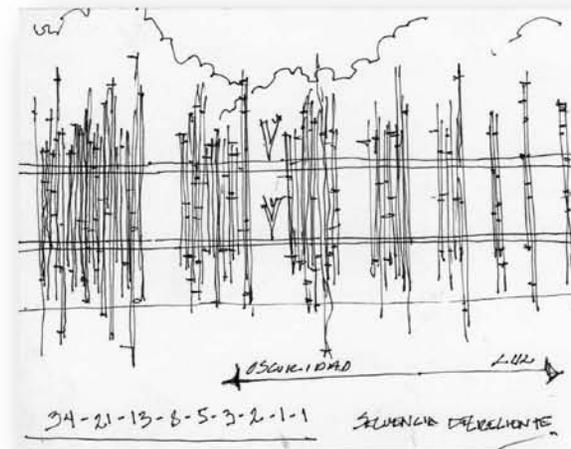


5.1.5.4 Elemento 2.

“Lugar donde fueron arrasados los carrizos”, esta descripción es el significado de la palabra Acapulco, que se compone de las palabras náhuatl ACATL=carrizo, POLOA=destruir o arrasar, y CO=lugar. Dicho significado es el concepto del escudo del municipio de Acapulco, en el cual se aprecian dos manos que parten o destruyen un carrizo. El carrizo crece a una velocidad acelerada y puede llegar a medir hasta 20 metros de largo.

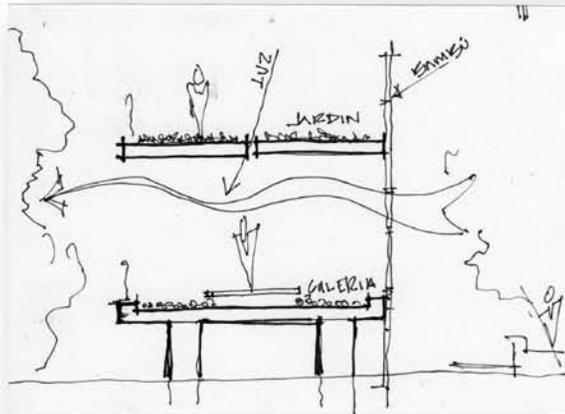


El elemento dos tiene como objetivo ser el enlace entre los otros dos elementos (norte y sur), el primero representando la oscuridad y el segundo la luz. Dicho esto, el elemento debe servir como transición, alterando el interior continuamente, desde la sombra hasta la claridad. El carrizo ancestralmente ha servido -y en algunas comunidades rurales sigue utilizándose- como material predominante en las viviendas del hombre, así que se consideró adecuado utilizar este material como envoltorio del elemento de transición, para crear el efecto claroscuro.



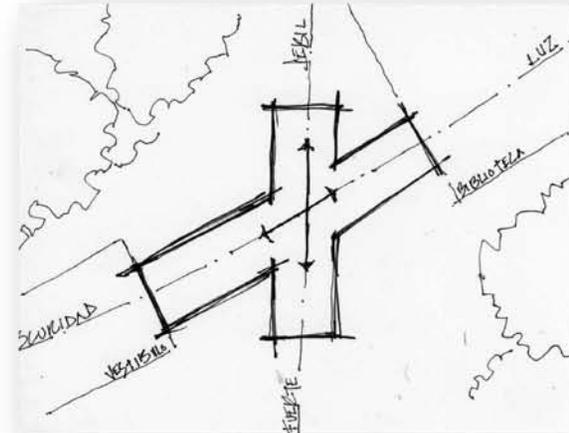


La sucesión de Fibonacci fue la herramienta para solucionar la disposición de las varas de carrizo. La secuencia es simple, empezando en 1, el número que prosigue es la suma de los dos anteriores, de esta manera: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, etc. Con la ayuda de este ejercicio se consigue la disminución de los carrizos, mientras la luz y la ventilación natural tienen mayor presencia.



La función del elemento "carrizo" es la de trasladar a los usuarios del vestíbulo principal hacia el interior de la Biblioteca, en un recorrido que albergue muestras de arte, esculturas en este caso debido a que se encuentra

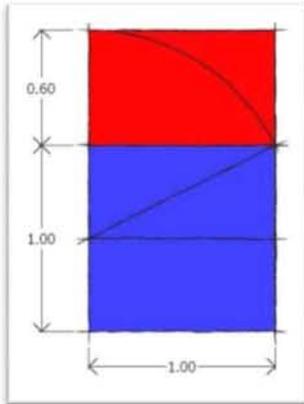
a la intemperie. Un eje oeste-este (mar-laguna) interseca el eje principal en sus 2/3 partes, creando dos espacios más: con vista a la laguna se encuentra el área de descanso y en dirección al jardín se aloja la librería. En el techo de este elemento se extiende un jardín segmentado por consecutivos cortes que van de oeste a este, queriendo proyectar la idea del enlace entre lo salvaje del océano y la tranquilidad de la laguna.



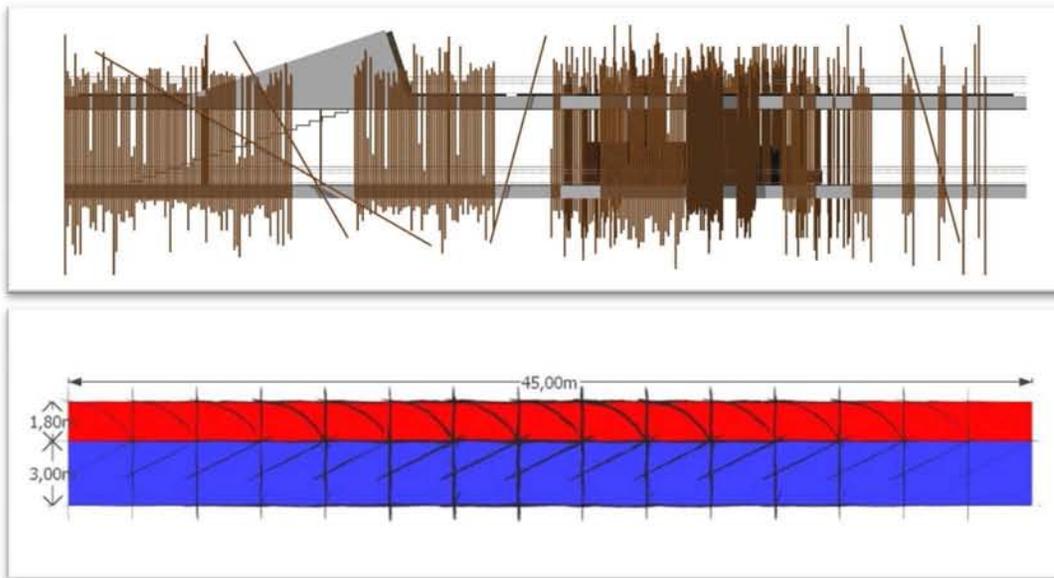
También la fachada de este elemento está basada en los principios de la proporción áurea como se aprecia en el esquema de la siguiente página.



Proporción área

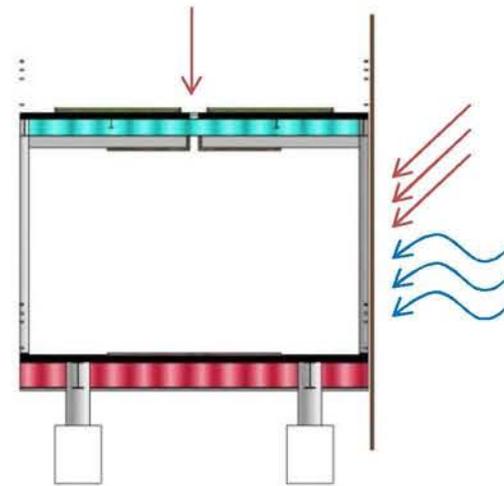
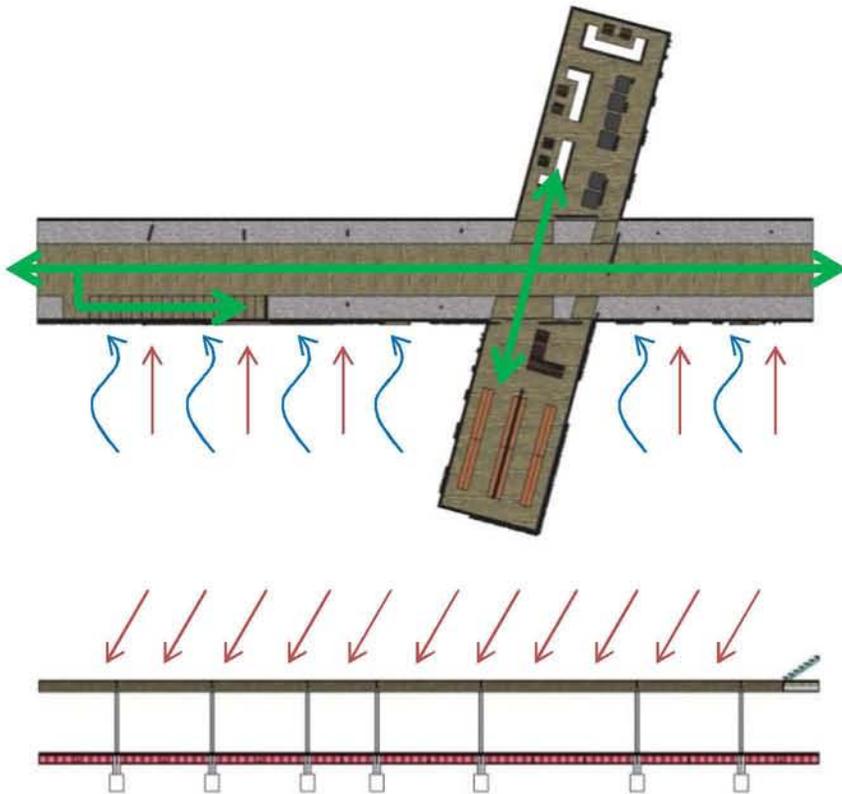


Fachada del elemento



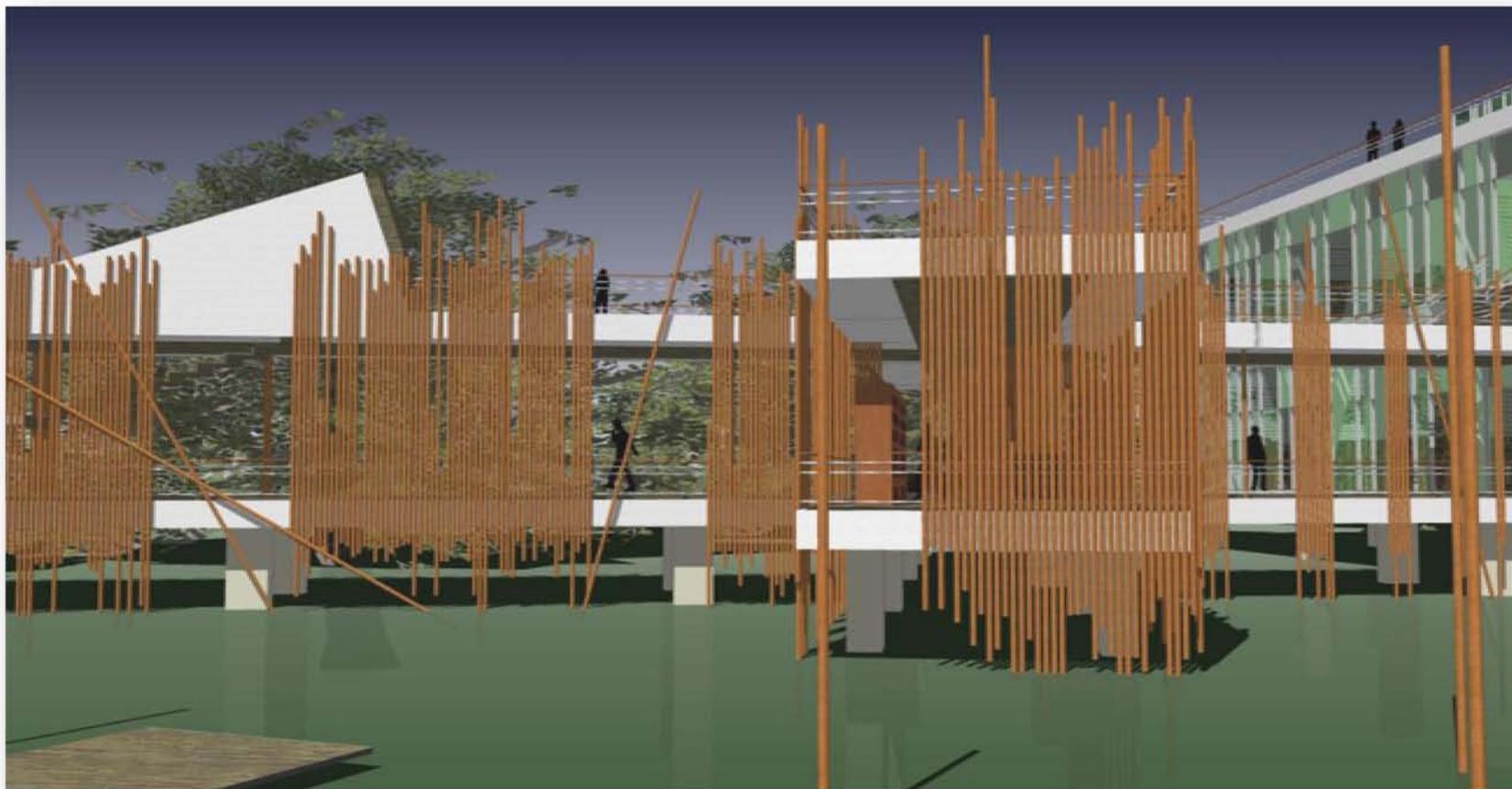


Funcionamiento





Elemento 2 – Carrizo



Vista oeste



Elemento 2 – Galería 2

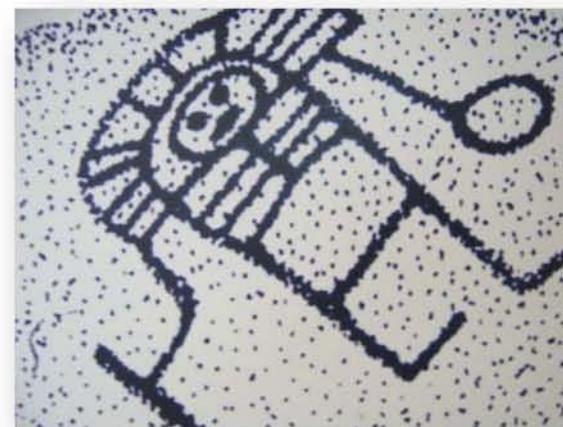


Vista interior



5.1.5.5 Elemento 3.

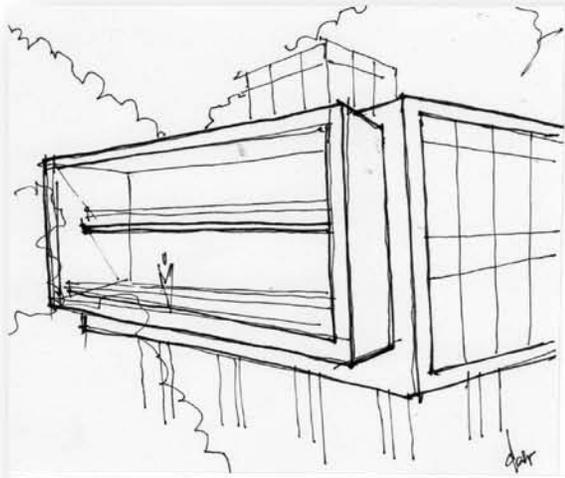
Las pesquisas por el conocimiento es una constante del hombre a lo largo del tiempo, siempre buscando la razón de las cosas, de los fenómenos físicos, del comportamiento humano y de un largo etcétera. Al principio estos conocimientos se transferían de modo oral de los ancianos a los más jóvenes, las culturas precolombinas se distinguieron por esta actividad. Después las historias y las leyendas, para ser conservadas, eran plasmadas en distintos materiales, primero en pinturas rupestres y petrograbados, como las encontradas en Puerto Marqués, después vinieron los famosos códices donde se relataban las costumbres de las culturas prehispánicas.



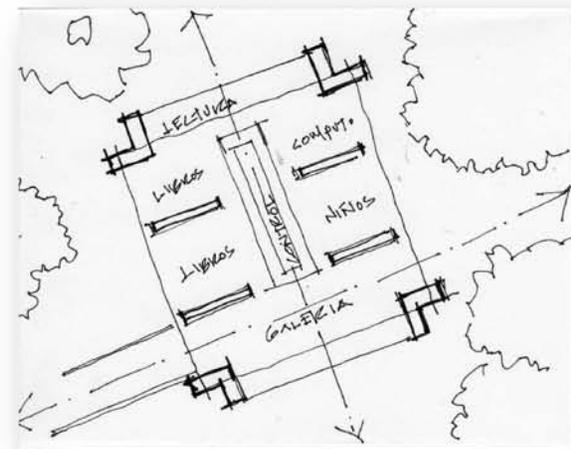
Cientos de años después llegaron los libros y con ellos la necesidad de un espacio donde guardarlos, de esa necesidad nacieron las primeras bibliotecas. El papel principal de la biblioteca es educar, y siendo la educación parte esencial del crecimiento humano cívico y moral, el proyecto debe contar con espacios eficientes, funcionales, agradables y suficientes para los usuarios en potencia: jóvenes y niños.



Conceptualmente, el elemento luz debe mostrar su monumentalidad como un modelo del conocimiento, tal como los habitantes mesoamericanos consideraban a sus pirámides: como un transporte hacia los dioses y sus enseñanzas. La biblioteca se impone en el contexto (mar, laguna y ciudad) como el elemento principal, por su forma, tamaño, color y función, para servir como hito cultural de Puerto Marqués y del propio puerto de Acapulco.

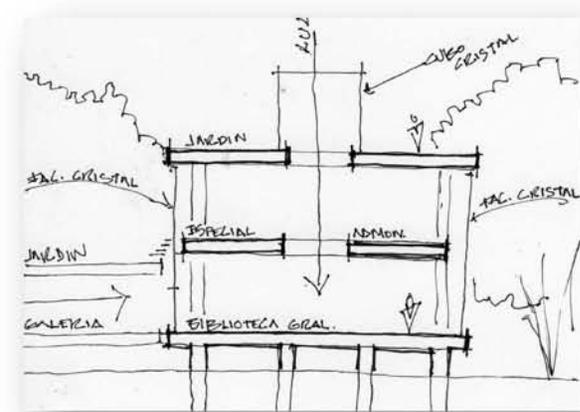


El último elemento del conjunto y el de mayor jerarquía, actúa como sede de la biblioteca. Es un edificio de planta cuadrada de dos niveles y el nivel de azotea -jardín-. En la planta baja se destinan las áreas generales, como lo son la estantería abierta, el balcón de lectura general, el área de cómputo y la librería infantil. En la planta superior se encuentran el área de administración, estantería especializada y su zona de lectura, así como también el área de catalogación bibliotecaria. Ya en la azotea se desplanta un nuevo jardín desde donde se aprecia la perspectiva del océano, el pueblo y la laguna.



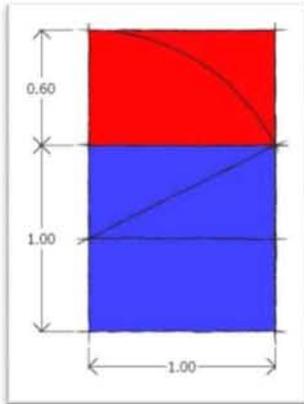


El edificio está dispuesto de manera que los vientos dominantes provenientes del mar entren por la fachada principal y crucen por los dos niveles hasta la fachada con mira a la laguna, haciendo un recorrido de suroeste a noreste manteniendo el interior fresco sin la necesidad de utilizar equipos de aire acondicionado. Las fachadas correspondientes al sureste y noroeste presentan una cristalería en tres diferentes tonos de verde jade: claro, intermedio y oscuro, esto con el propósito de captar la mayor cantidad de luz natural durante el día. Teniendo en cuenta que los mangles proporcionan demasiada sombra a estas fachadas, también se propone un cubo de luz intermedio para que la luz solar tenga mayor efectividad en el interior.

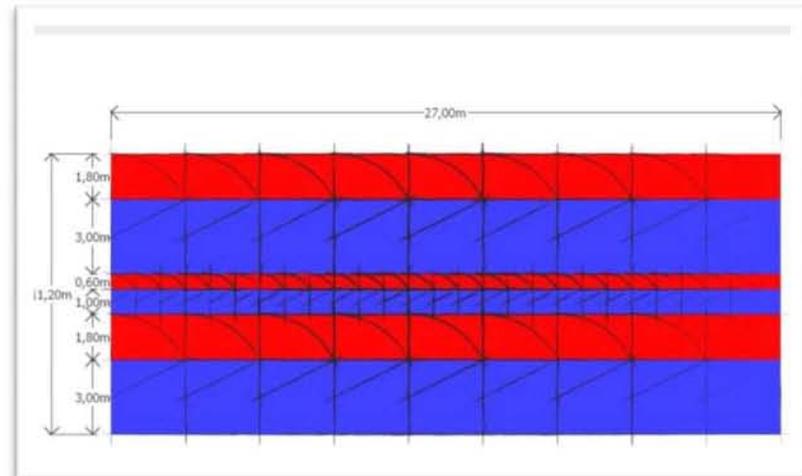
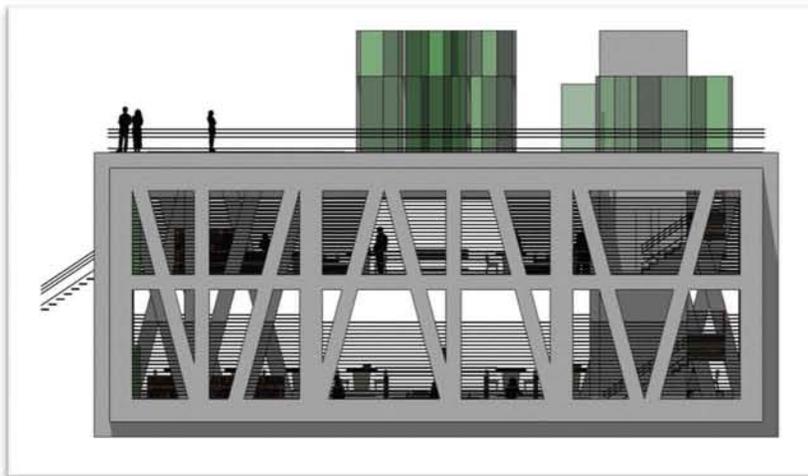




Proporción áurea

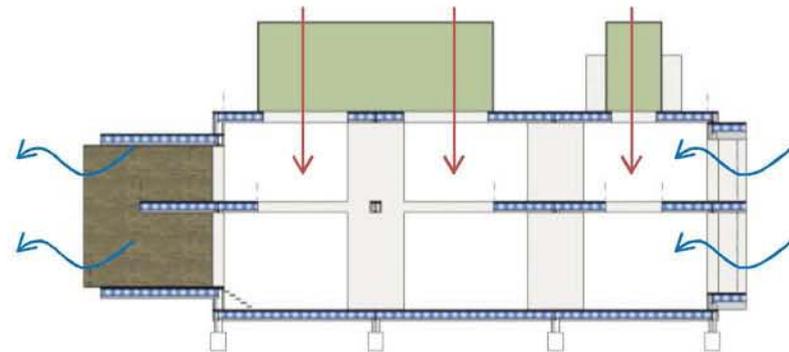
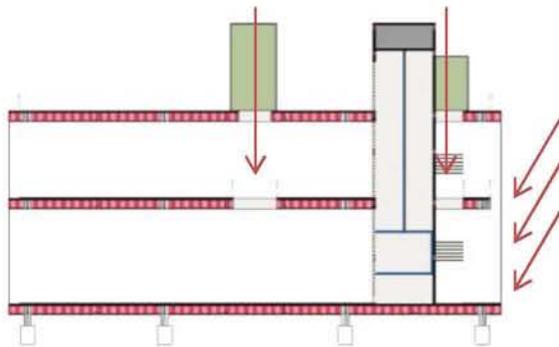
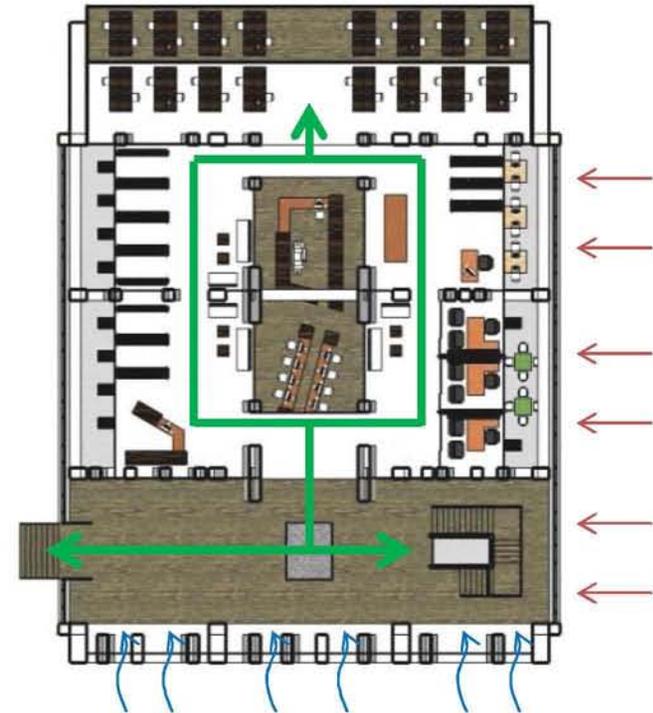
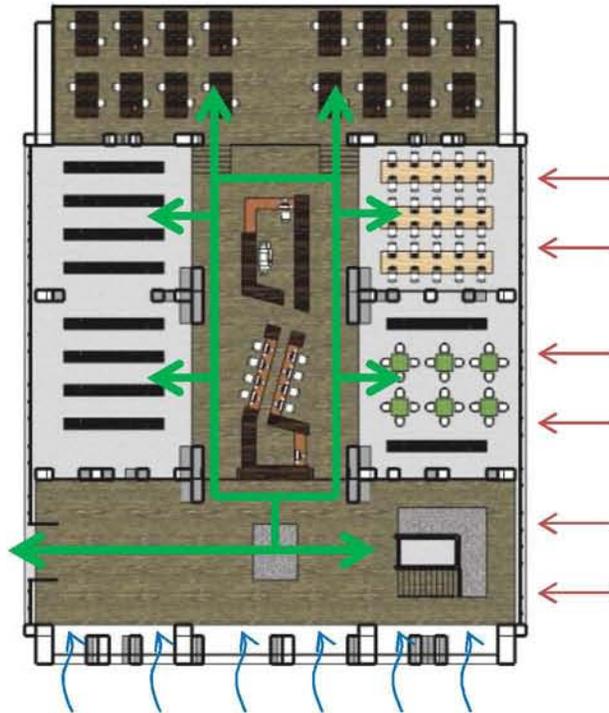


Fachada del elemento



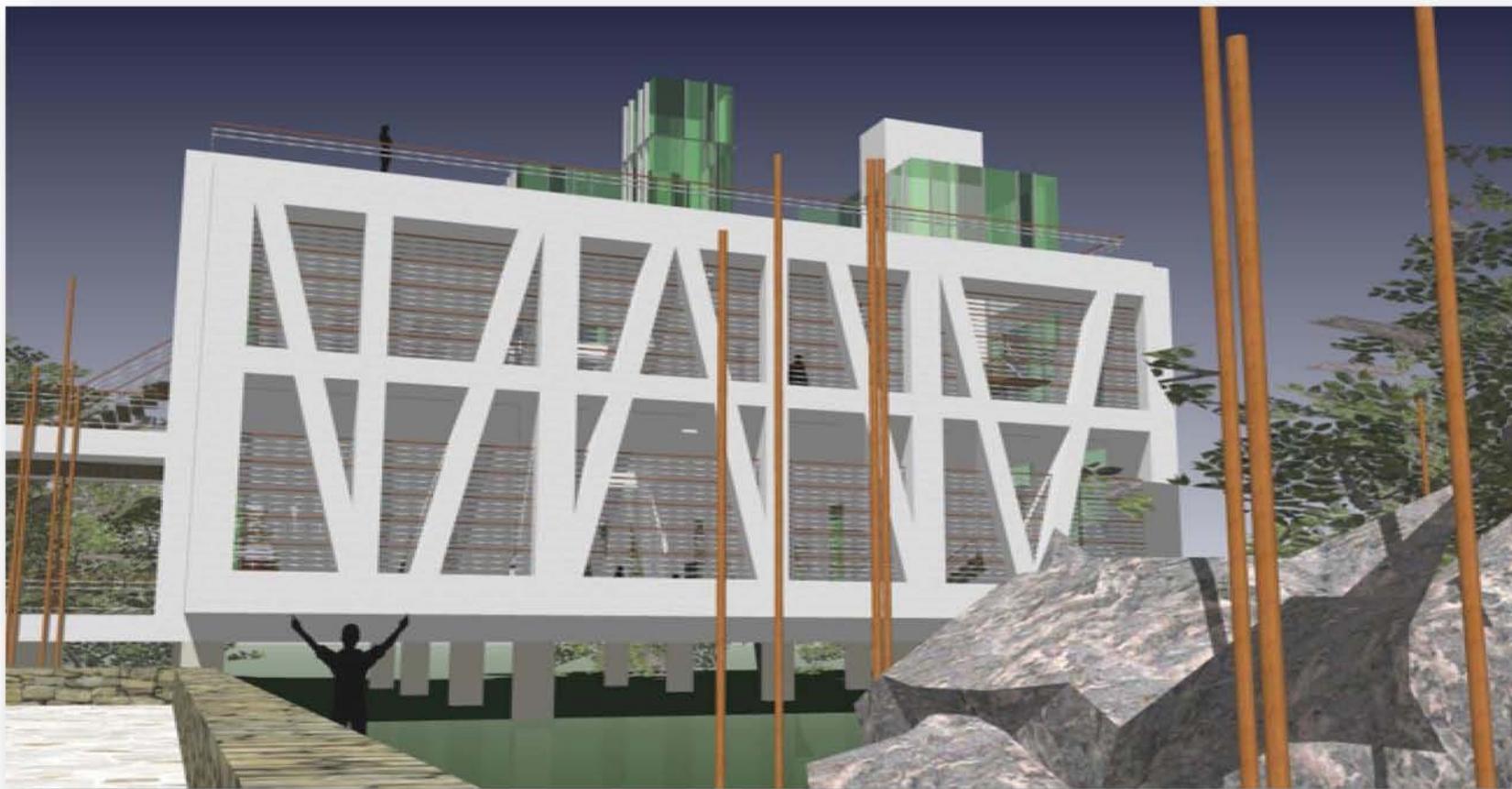


Funcionamiento





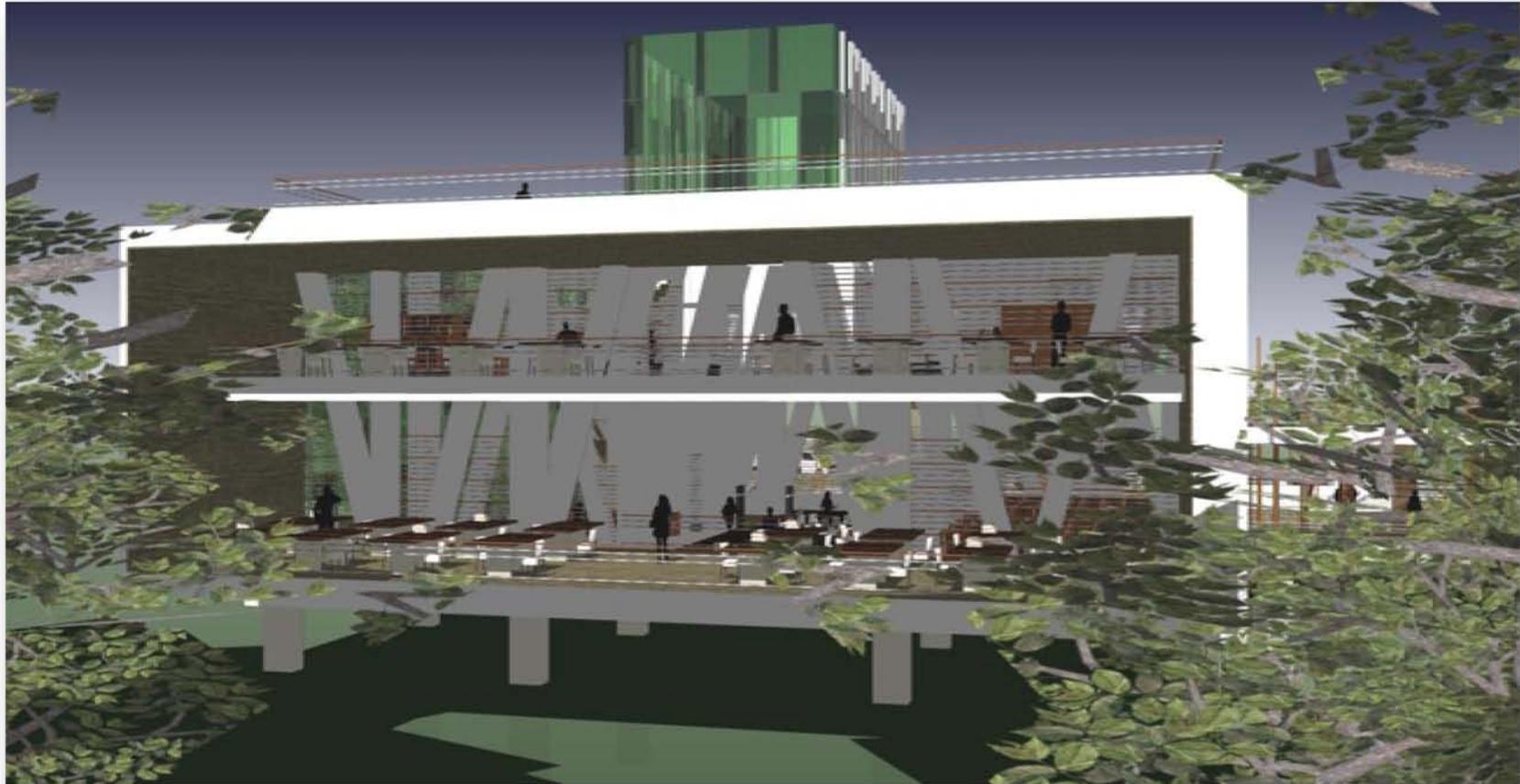
Elemento 3 – Luz



Fachada principal - oeste



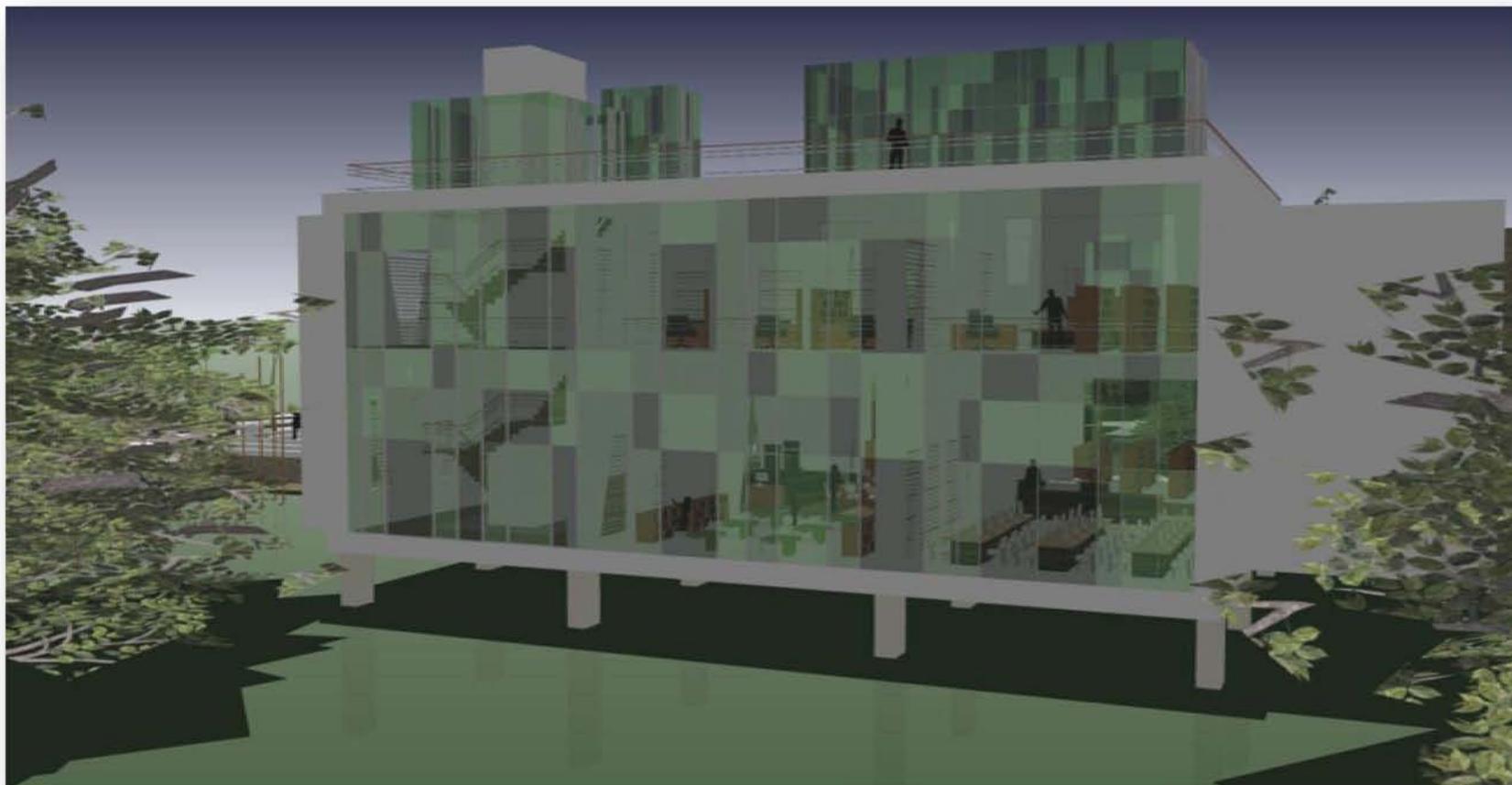
Elemento 3 – Balcones de lectura



Vista este



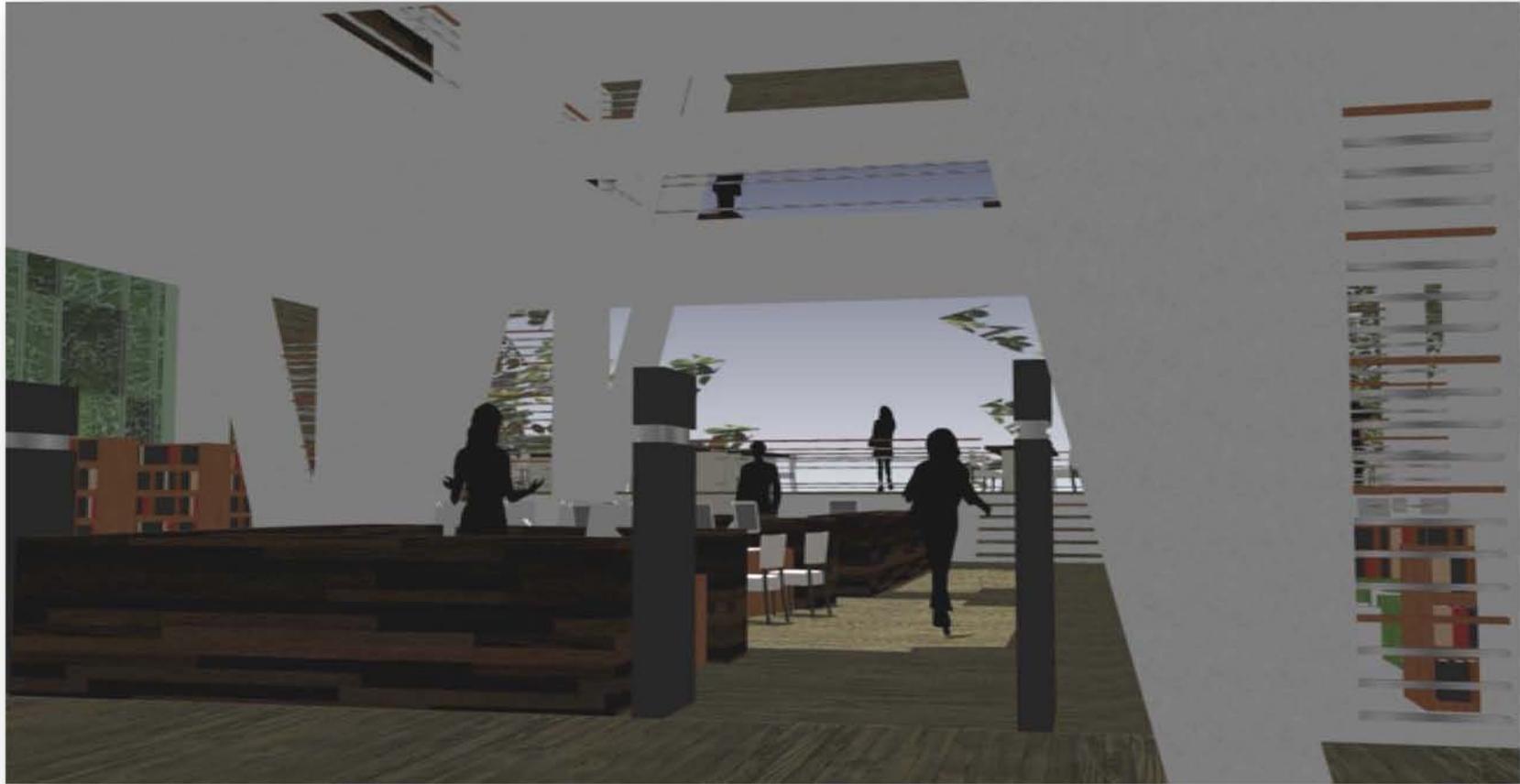
Elemento 3 – Fachada de cristal



Vista sur



Elemento 3 – Recepción



Vista interior



5.2 PROYECTO EJECUTIVO.

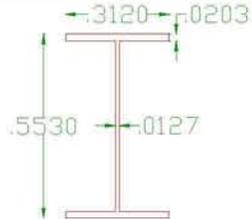
5.2.1 MEMORIA DE CÁLCULO.

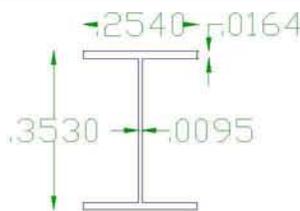
El proyecto utiliza una propuesta estructural en base a columnas y vigas de acero A-36, las losas en base al sistema de losacero, los muros son elaborados en dos tipos: de block hueco de cemento y de paneles de yeso tipo Durock; y la cimentación es de tipo profunda basada en pilotes de concreto armado con base circular.

Análisis de cargas unitarias

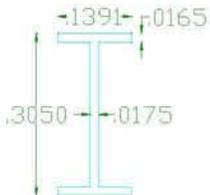
Azotea		Entrepiso	
Jardinera	110 kg/m ²	Concreto	144 kg/m ²
Impermeabilizante	50 kg/m ²	Losacero	18 kg/m ²
Concreto	144 kg/m ²	Plafón	23 kg/m ²
Losacero	18 kg/m ²	Carga muerta	185 kg/m²
Plafón	23 kg/m ²	Carga viva	400 kg/m²
Carga muerta	345 kg/m²	Subtotal	585 kg/m²
Carga viva	100 kg/m²	Factor de seguridad 40%	234 kg/m ²
Subtotal	445 kg/m²	TOTAL	819 kg/m²
Factor de seguridad 40%	178 kg/m ²		
TOTAL	623 kg/m²		

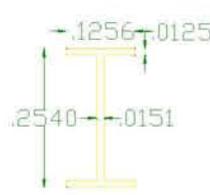


Viga V1 principal	
Análisis de cargas	
Carga	W= 819 kg/m ²
Área tributaria	AT= 50 m ²
Carga total	WT= 40,950 kg
Carga por metro	W= 40,950 kg / 9.90 m = 4,136.36 kg
Momento flexionante $M=WL^2/8$	
M= (4,136.36)(9.90)(9.90) / 8 = 50,675.58	
M= 50,675.58 x 100 = 5,067,558 kg/cm	
Momento de sección $S_x=M/Fd$	
Fd= 1520 kg/cm ²	
Sx= 5,067,558 / 1520 = 3,333.91 cm ³	
Perfil I Rectangular	
	
Sección= 55.3x31.2 cm	
Área= 192.3 cm ²	
Peso= 150.9 kg/m	
Sx= 3,720 cm ³	
=3,720>3,333.91cm³	

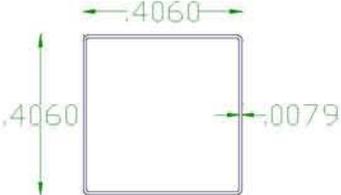
Viga V2 secundaria	
Análisis de cargas	
Carga	W= 819 kg/m ²
Área tributaria	AT= 22 m ²
Carga total	WT= 18,018 kg
Carga por metro	W= 18,018 kg / 8.40 m = 2,145 kg
Momento flexionante $M=WL^2/8$	
M= (2,145)(8.40)(8.40) / 8 = 18,918.90	
M= 18,918.90 x 100 = 1,891,890 kg/cm	
Momento de sección $S_x=M/Fd$	
Fd= 1520 kg/cm ²	
Sx= 1,891,890 / 1520 = 1,244.66 cm ³	
Perfil I Rectangular	
	
Sección= 35.3x25.4 cm	
Área= 115.5 cm ²	
Peso= 90.7 kg/m	
Sx= 1,511 cm ³	
=1,511>1,244.66cm³	

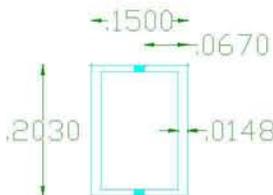


Viga I1 principal	
Análisis de cargas	
Carga	W= 623 kg/m2
Área tributaria	AT= 18 m2
Carga total	WT= 11,214 kg
Carga por metro	W= 11,214 kg / 9.00 m = 1,246 kg
Momento flexionante $M=WL^2/8$	
M= (1,246)(9)(9) / 8 = 12,615.75	
M= 12,615.75 x 100 = 1,261,575 kg/cm	
Momento de sección $Sx=M/Fd$	
Fd= 1520 kg/cm2	
Sx= 1,261,575 / 1520 = 829.98 cm3	
Perfil I Estándar	
	
Sección=30.5x13.91cm.	
Área= 94.8 cm2	
Peso= 74.4 kg/m	
Sx=832.5 cm3	
=832.5>829.98cm3	

Viga I2 secundaria	
Análisis de cargas	
Carga	W= 623 kg/m2
Área tributaria	AT= 10 m2
Carga total	WT= 6,230 kg
Carga por metro	W= 6,230 kg / 9.00m = 692.22 kg
Momento flexionante $M=WL^2/8$	
M= (692.22)(9)(9) / 8 = 7,008.72	
M= 7,008.72 x 100 = 700,872 kg/cm	
Momento de sección $Sx=M/Fd$	
Fd= 1520 kg/cm2	
Sx= 700,872 / 1520 = 461.1 cm3	
Perfil I Estándar	
	
Sección=25.4x12.56 cm	
Área= 66.5 cm2	
Peso= 52.1 kg/m	
Sx=481.8 cm3	
=481.8>461.1cm3	



Columna C1	
Análisis de cargas	
Azotea = $63.50\text{m}^2 \times 623\text{kg}/\text{m}^2 = 39,560.50 \text{ kg}$	
1er nivel = $63.50\text{m}^2 \times 819\text{kg}/\text{m}^2 = 52,006.50 \text{ kg}$	
Planta baja = $63.50\text{m}^2 \times 819\text{kg}/\text{m}^2 = 52,006.50 \text{ kg}$	
Vigas = $((9 \times 150.9) + (7 \times 90.7)) \times 3 = 5,979 \text{ kg}$	
TOTAL 149,552.5 kg	
Carga por metro $W = 149,552.5 \text{ kg} / 11.70 \text{ m} = 12,782.26 \text{ kg}$	
Momento flexionante $M = WL/8$	
$M = (12,782.26)(11.7) / 8 = 18,694.05 \text{ kg}$	
$M = 18,694.05 \times 100 = 1,869,405 \text{ kg}/\text{cm}$	
Momento de sección $S_x = M/F_d$	
$F_d = 1520 \text{ kg}/\text{cm}^2$	
$S_x = 1,869,405 / 1520 = 1,229.87 \text{ cm}^3$	
Tubo cuadrado OR	
Sección=40.6x40.6cm	
Área= 125.16 cm ²	
Peso= 98 kg/m	
$S_x = 1,615.76 \text{ cm}^3$	
$=1,615.76 > 1,229.87$	

Columna C2	
Análisis de cargas	
Azotea = $11.25\text{m}^2 \times 623\text{kg}/\text{m}^2 = 7,008.75 \text{ kg}$	
Vigas = $(9 \times 94.8) + (7.5 \times 52.1) = 1,243.95 \text{ kg}$	
TOTAL 8,252.7 kg	
Carga por metro $W = 8,252.7 \text{ kg} / 5.80 \text{ m} = 1,422.87 \text{ kg}$	
Momento flexionante $M = WL/8$	
$M = (1,422.87)(5.80) / 8 = 1,031.58 \text{ kg}$	
$M = 1,031.58 \times 100 = 103,158 \text{ kg}/\text{cm}$	
Momento de sección $S_x = M/F_d$	
$F_d = 1520 \text{ kg}/\text{cm}^2$	
$S_x = 103,158 / 1520 = 67.86 \text{ cm}^3$	
2 Perfiles C Estándar	
Sección=20.3x15cm	
Área= 80.64 cm ²	
Peso= 31.62 kg/m	
$S_x = 195.7 \text{ cm}^3$	
$=195.7 > 67.86 \text{ cm}^3$	



Cimentación.

Cuando la edificación está situada sobre agua o con la capa freática muy cerca del nivel de suelo se opta por utilizar una cimentación profunda.

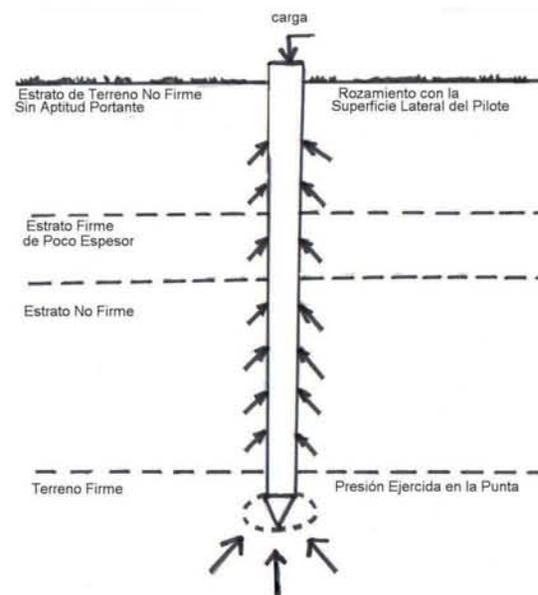
En respuesta a que el proyecto se ubica sobre la Laguna de Puerto Marqués se plantea que la cimentación se base en un sistema de pilotaje.

Considerando lo anterior el proyecto estructural propone una Cimentación Rígida de Segundo Orden, que es cuando el pilote se encuentra con un estrato resistente pero de poco espesor y otros inferiores menos firmes.

En este caso se debe profundizar hasta encontrar terreno firme de mayor espesor. El pilote transmite su carga al terreno por punta, pero también descarga gran parte de los esfuerzos en las capas de terreno que ha atravesado por rozamiento lateral.

Se calcula la longitud del pilote en función de su resistencia. En forma empírica se sabe que los pilotes cuya longitud es menor que la anchura de lo que sostiene, no pueden soportar su carga.

Por lo tanto si el claro más largo que tiene el proyecto de la biblioteca es de 12.00 mts, la longitud mínima del pilote debe ser 12.00 mts. En el proyecto se estima que la longitud de los pilotes sea 15.00 mts.





5.2.2 MEMORIAS DESCRIPTIVAS.

5.2.2.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La acometida de la instalación hidráulica se colocará desde la Costera Miguel Alemán con tubería de cobre de 25mm de diámetro. Después de llegar al medidor de consumo, ubicado en el elemento 1, la tubería de alimentación al tanque elevado es de cobre de 25mm de diámetro. El tanque elevado se ubicará en la parte superior del elemento 1 justo sobre las áreas de sanitarios, dicho tanque elevado tiene una capacidad 24.50 m³.

A partir de ahí se ramifican dos tuberías de 25mm de bajada hidráulica en un ducto, la primera alimenta al sanitario de hombres, mientras la segunda tubería alimenta a los sanitarios de mujeres. Una válvula por cada tubería esta ubicada dentro del ducto para controlar el flujo del líquido. La tubería de alimentación hacia los lavabos es de 19mm y la alimentación a WC y

mingitorios es de 25mm. Todas las tuberías de conexión con los muebles sanitarios son de 13mm de diámetro.

El cálculo del consumo de agua potable en el proyecto se realizó de la siguiente manera:

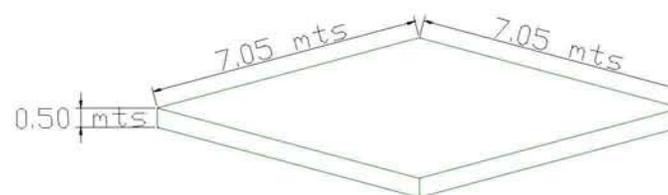
25 litros x asistente x día

300 asistentes x 25 litros = 7,500 litros x día

Para dimensionar el tanque elevado:

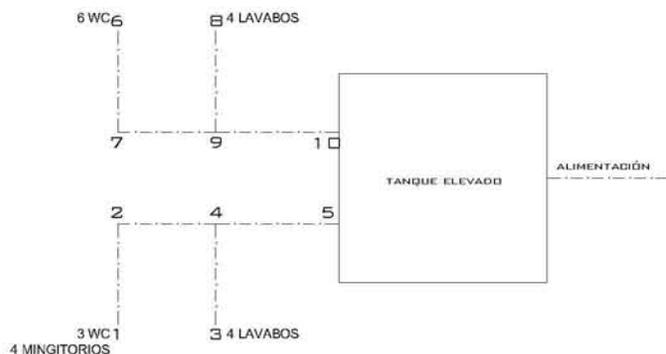
7,500 litros x 3 días de reserva = 22,500 litros = 22.50 m³

7.05 x 7.05 x 0.50 = 24.50 m³





Con el cálculo de las unidades de consumo se determinó los diámetros de las tuberías:



Unidades de consumo

1 WC	10 UC
1 Lavabo	2 UC
1 Mingitorio	4 UC

Tramo	UC	Lts/min	Diámetro
1-2	56	185	25mm
2-4	56	185	25mm
3-4	8	100	19mm
4-5	64	185	25mm
6-7	60	185	25mm
7-9	60	185	25mm
8-9	8	100	19mm
9-10	68	185	25mm

Especificaciones para la instalación hidráulica:

1. La tubería de alimentación a muebles es de cobre rígido tipo "m" norma nom-w-17-1981, el diámetro es de 13mm.
2. Todas las conexiones para tubería de cobre son de bronce soldable norma nom-w-1981.
3. Todas las válvulas serán tipo compuerta y/o de esfera de bronce roscable para una presión de trabajo de 8 kg/cm² mínimo.
4. Todos los muebles llevarán en su salida una cámara de aire de 30 cm. de peralte para evitar el golpe de ariete.
5. En todas las conexiones soldables se utilizara soldadura de carrete 50% de plomo y 50% de estaño de la mca. zeta-potos y pasta fundente mca. streamline-imperial.

Ver plano correspondiente 01-ih01.



5.2.2.2 INSTALACIÓN SANITARIA.

La instalación sanitaria del proyecto se ubica en el elemento 1, donde se ubican los únicos sanitarios del proyecto, el cual es la estructura más cercana al colector municipal. Toda la tubería que desalojará las aguas sanitarias es de PVC rígido línea sanitaria unión anger.

El diámetro del tubo en la conexión con los lavabos, mingitorios y coladeras es de 50mm mientras que la conexión con los WC es de 100mm. En todas las conexiones de la tubería de pvc con registros y otras estructuras, se colocaran mangueras de empotramiento de poliuretano para el diámetro correspondiente.

La tubería de desalojo del edificio al primer registro sanitario es de 100mm, a partir de aquí la descarga se dirige al segundo registro por tubería de 150mm de diámetro.

Por último del segundo registro se conectará, por tubería de 150mm, al colector municipal que corre por la Costera Miguel Alemán, el cual llevará la descarga hasta la planta tratadora de aguas negras localizada en la parte sur del poblado de Puerto Marqués.

Ver plano correspondiente 01-is01.



5.2.2.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La línea principal de energía eléctrica se ubica sobre la Costera Miguel Alemán, por lo tanto la acometida eléctrica se realizará por el extremo norte del proyecto. En dicho lugar se ubicará el transformador de poste de 75 Kva, a partir de ahí se conectará con los 4 centros de cargas del proyecto.

Capacidad del transformador

Tablero A	elemento 1	vestíbulo y jardín.	11,175W
Tablero B	elemento 1	auditorio.	5,800W
Tablero C	elemento 2	galería y librería.	10,900W
Tablero D	elemento 3	biblioteca.	54,375W
Suma total = 82,250W =			82.25Kva
Factor de operación 80% =			65.80Kva
Factor de mantenimiento / 90% =			73.11KVA
Capacidad del transformador 73.11 =			75Kva

Especificaciones para la instalación eléctrica:

1. Todos los conductores son de cable con aislamiento termoplástico tipo THW-LS 75; Vinanel 2000, 600 volts, mca. Condumex o equivalente. La tubería es Conduit de PVC servicio pesado marca Duralon.
2. Todas las luminarias llevaran una caja cuadrada de PVC.
3. La altura del montaje de los apagadores es de 1.20 metros sobre el nivel de piso terminado
4. El montaje de los contactos se ubican al ras del nivel de piso terminado.
5. La altura del montaje del tablero será de 1.80 m.s.n.p.t.al lecho superior del mismo.
6. El cable desnudo para la puesta a tierra de los equipos es continuo en toda su trayectoria.

Ver plano correspondiente c-ie01.



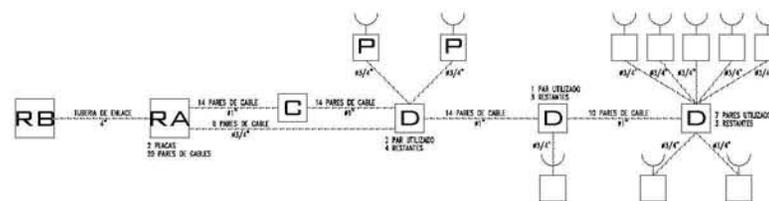
5.2.2.4 INSTALACIÓN TELÉFONICA.

El proyecto de instalación telefónica especifica 2 teléfonos públicos, 1 teléfono directo de la librería, 6 teléfonos directos de la biblioteca y 1 línea para el servicio de internet.

La tubería del registro de banqueta de Telmex al registro de alimentación es una tubería de PVC de 4" de diámetro. Se utilizan dos terminales en el registro de alimentación, cada terminal con 10 pares de cables (1 par por cada línea telefónica), de ahí parte una tubería de PVC de 1" de diámetro, que contiene los 20 pares de cables hacia el elemento 1.

En el elemento 1 se encuentra el conmutador que recibe 12 pares de cables correspondientes a la biblioteca, también en este primer edificio se colocan los dos teléfonos públicos. Los 2 pares de cables restantes corresponden a la librería. Los enlaces directos en el interior son tubería de PVC de 3/4" de diámetro.

Las líneas telefónicas correrán por el falso plafón por los tres elementos del proyecto Biblioteca.



Ver plano correspondiente c-tl01.



5.2.2.5 SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

Ver plano correspondiente c-sci01.

El sistema contra incendios que se utiliza en el proyecto de la Biblioteca Pública de Puerto Marqués será la colocación de extintores. Esto debido a que el proyecto no rebasa los 3000 m² de construcción, área específica que el Reglamento de Construcción emite como límite para este tipo de sistema contra incendios.

Los extintores se colocaron estratégicamente en los tres elementos de manera que su función sea efectiva. Como el reglamento indica los extintores no se encuentran separados entre ellos por más de 30 metros.

En el proyecto del sistema contra incendios contempla la utilización de dos tipos de extintores:

1. Extintor tipo A (agua). Para fuegos clase A (sólidos).
2. Extintor tipo ABC (polvo ABC). Para fuegos clase C (riesgo eléctrico).



5.2.2.6 ACABADOS.

Techos. Las losas están basados en el sistema losacero, el cual incluye lámina galvanizada sección 4 calibre 18, malla electrosoldada 6x6 6/6 y concreto $f'c=250$ kg/cm². Sobre la superficie se aplica un sistema de impermeabilización a base de una impregnación de hidroprimer y tres capas de vaportite 550 alternadas con 2 mallas de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final una aplicación de festerblanc color blanco o color negro según sea su ubicación, especificada en planos correspondientes.

El falso plafón será de láminas de yeso tipo tablaroca sobre el cual, en algunos espacios especificados en el plano correspondiente se colocara madera tropical, caoba o similar con apariencia natural como acabado final.

Muros. Los muros en el elemento 1 y otros espacios de los elementos 2 y 3 especificados en los

planos correspondientes son de 10 cm de espesor de block de concreto de 10x20x40 cm asentado con mezcla mortero-arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas.

Los muros de 60 cm de espesor del elemento 3 y de los peraltes que cubren las losas inferior y superior del elemento 2, están compuestos por paneles de yeso tipo durock de 13 mm de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 20 de 9.2 cm de ancho.

Las estructuras del jardín (estelas) son fabricadas con muros y cubiertas de panel W, y una aplicación de pintura vinilica marca Comex color blanco o negro como acabado final.

Los acabados sobre los muros de los tres elementos varían entre los siguientes tipos dependiendo de su localización especificada en los planos correspondientes:



En el interior del elemento 1 predomina la madera tropical, caoba o similar con apariencia natural y placas de mármol de 30x30 color verde laguna en las fachadas. En los baños se aplica un pulido integral sobre los muros.

En el elemento 2 se aplica una pasta muroplast de la marca Corev color blanco sobre los peraltes que cubren las losas inferior y superior. El material predominante de la fachada del elemento 2 son varas de bambú colocadas según especificaciones del plano correspondiente.

En los acabados de muros del elemento 3 también se utiliza la pasta muroplast y la madera tropical de acuerdo a su localización en los planos correspondientes.

Pisos. En el jardín se utiliza como acabado en el piso de las áreas transitables piedra braza asentado con mortero cemento-arena 1:4.

Los acabados de pisos del elemento 1 son madera tropical, caoba o similar en auditorio y vestíbulo; y un pulido integral de la losa en los sanitarios.

En el elemento 2 predomina el acabado de piso en madera tropical y un recubrimiento suelto de 5cms de piedra bola de río lavada de 3 y 4" sobre áreas especificadas en el plano correspondiente.

Por último en el elemento 3 se utilizan los tres tipos de acabados en pisos: la madera tropical, el pulido integral y el recubrimiento suelto de piedra. Cada área se encuentra especificada en los planos correspondientes.

Ver planos correspondientes 00-ac00.



5.2.2.7 ELEVADOR.

Carga nominal: 1000 kgs

Velocidad: 2.10 m/seg

Velocidad máx. alcanzada: 2.50 m/seg

No. Pasajeros:12

No. de detenciones: 3

Pisos: 3

Distancia: 10.60 m

Calculo de tiempos $t = d / v$

+ Tiempo recorrido local

$$t = 10.60 \text{ m} / 2.10 \text{ m/seg} = 5.04 \text{ seg}$$

+ Tiempo recorrido directo

$$t = 10.60 \text{ m} / 2.50 \text{ m/seg} = 4.24 \text{ seg}$$

+ Tiempo de aceleración y frenado

$$t = 2.10 \text{ m/seg} \times 3 \text{ detenciones} = 6.30 \text{ seg}$$

+ Tiempo de funcionamiento de puertas

$$t = 2 \text{ seg} \times 3 \text{ detenciones} = 6 \text{ seg}$$

+ Tiempo de entrada y salida de pasajeros

$$t = 2 \text{ seg} \times 4 \text{ pasajeros} = 8 \text{ seg}$$

+ Tiempo adicional por imprevistos

$$t = 2 \text{ seg} \times 3 \text{ detenciones} = 6 \text{ seg}$$

+ Tiempo total

$$t = 5.04 + 4.24 + 6.30 + 6 + 8 + 6 = 35.58 \approx 36 \text{ seg}$$

La norma de desalojo exige que el 13% de la capacidad total se desaloje en 5 minutos, igual a 300 segundos.

Capacidad 150 personas.

$$150 \times 13\% = 19.5 \approx 20 \text{ personas.}$$

De acuerdo al cálculo de tiempos, tenemos que 12 personas salen en 36 segundos,

$$12 \text{ personas} = 36 \text{ segundos.}$$

$$12 \times 300 / 36 = 100 \text{ personas.}$$

Entonces, tenemos que la capacidad del elevador, así como sus demás especificaciones son convenientes para el desalojo de personas como lo dicta la norma.

Ver plano correspondiente det-m01.



5.2.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

BAHIA
PUERTO MARQUÉS

AV. MIGUEL ALEMAN

AND. 9

AND. 11

PASILLO 12

AND. 13

CJON.

BLVD. MIGUEL ALEMAN

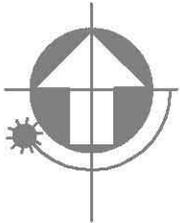
BLVD. MIGUEL ALEMAN

163,80

90,00

120,00

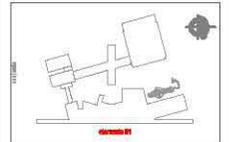
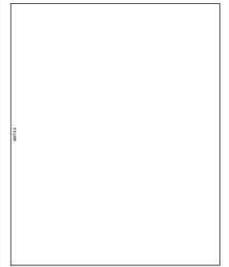
LAGUNA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD
AMERICANA
DE ACAPULCO
EXCELENCIA PARA
EL DESARROLLO



Daniel Aragón Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Biblioteca Puerto Marqués

Centro Miguel Alemán de Puerto Marqués
Acapulco, Guerrero

12/06/2015

20/07/15

20/07/15

Localización

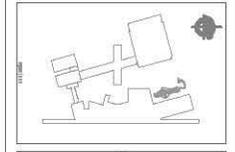
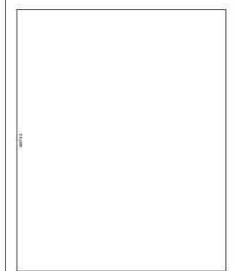
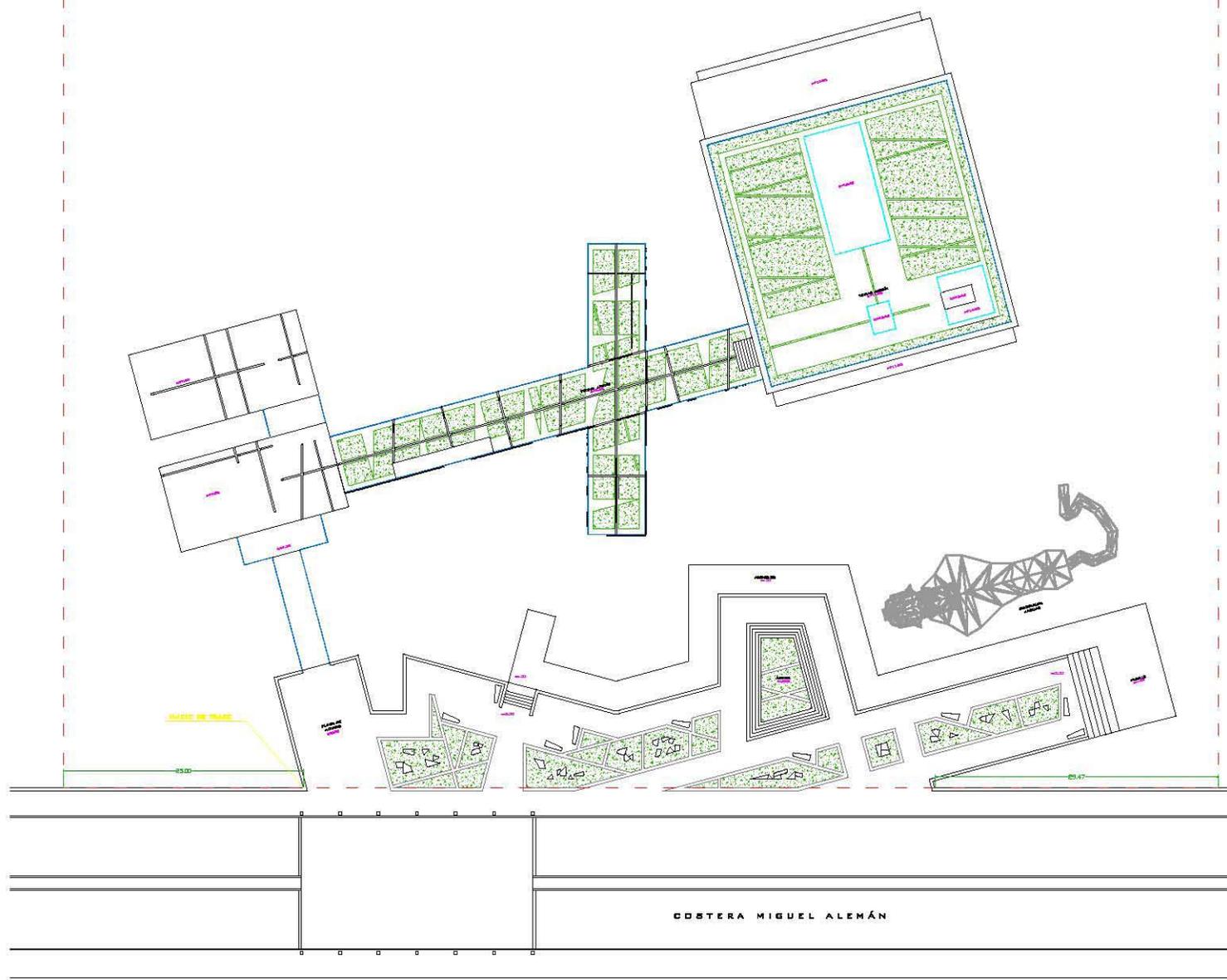
ESD

septiembre del 2015

Escala



c-a00



Daniel Arango Reyes

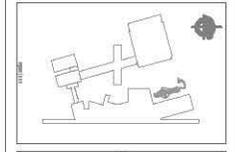
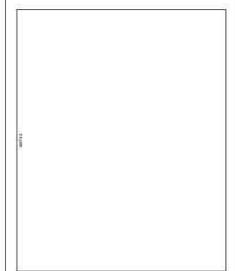
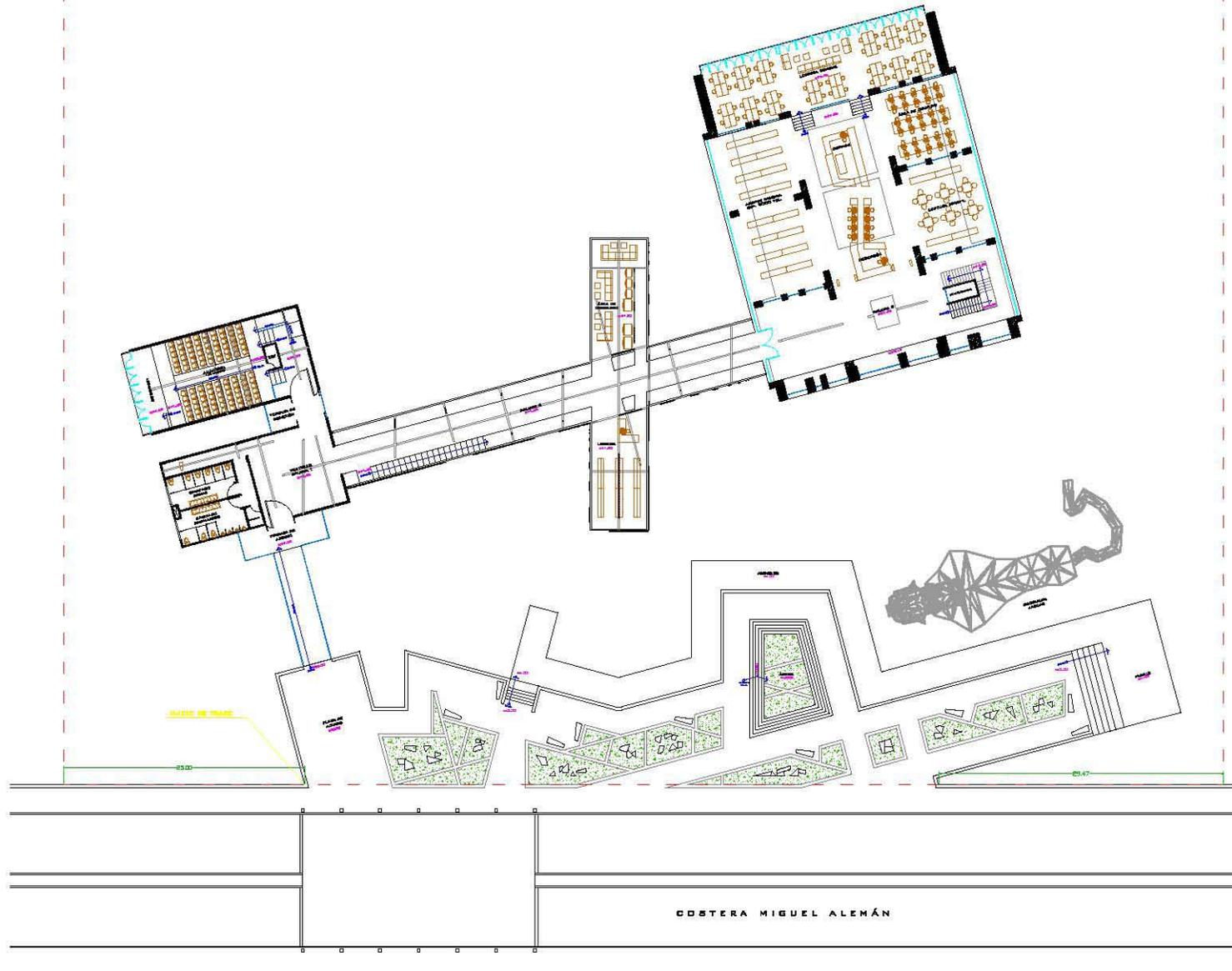
Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Biblioteca Puerto Morelos

Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Quintana Roo		
12/06/2012	20/06/12	20/06/12

Biblioteca - Puerto Morelos

	Septiembre del 2012	c-02
--	---------------------	-------------



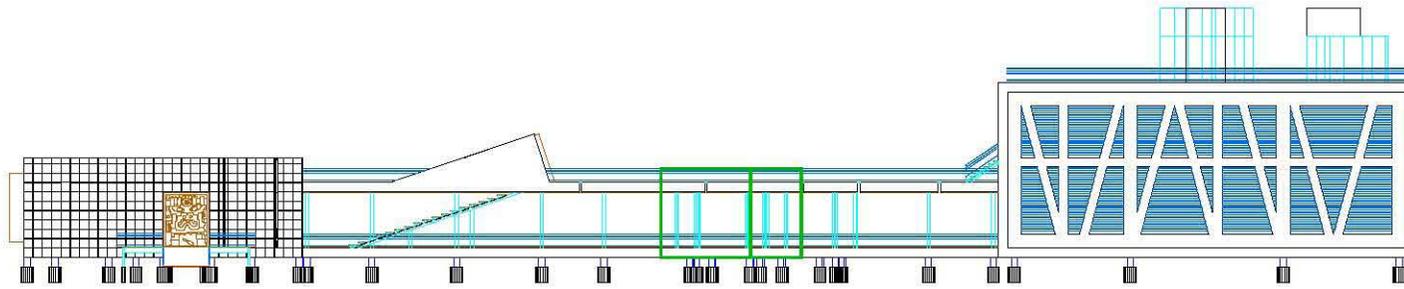
Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sotolongo Sandoval

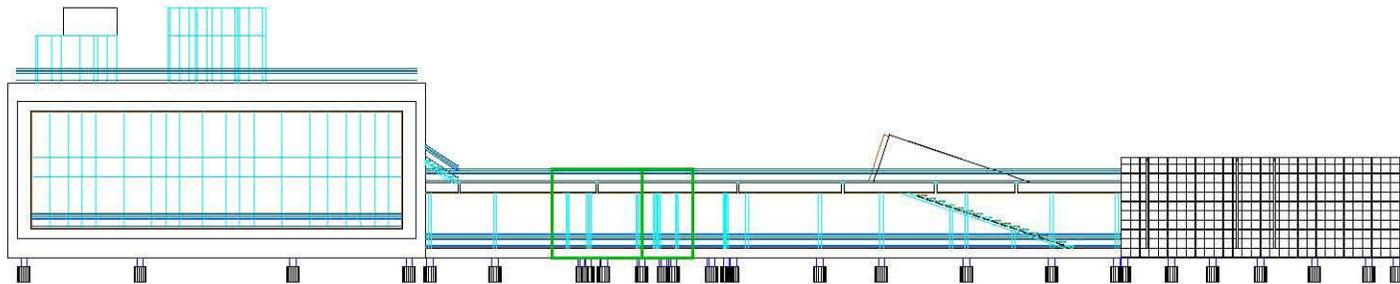
Biblioteca Puerto Morelos

Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Quintana Roo		
12/06/2012	22/06/12	22/06/12

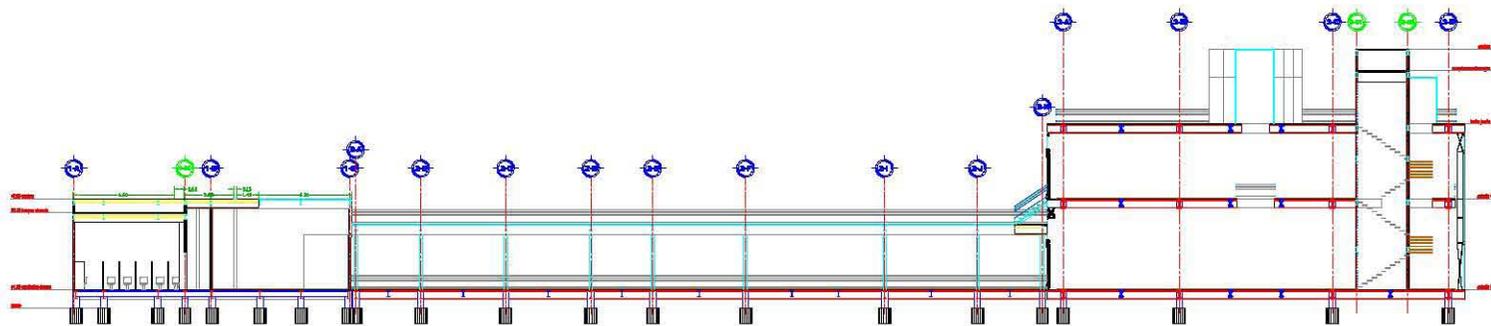
biblioteca - planta arquitectónica de conjunto



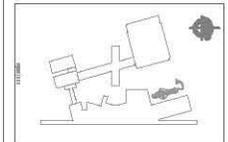
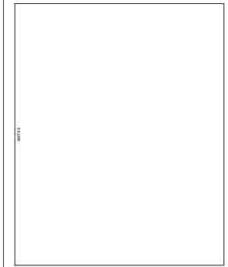
fachada principal de conjunto
oeste



fachada posterior de conjunto
este



corte longitudinal de conjunto



Daniel Arzago Reyes

Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Biblioteca Puerto Morelos

Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos
Mérida, Yucatán

12/06/2012

20/07/12

20/07/12

Biblioteca - fachadas y corte

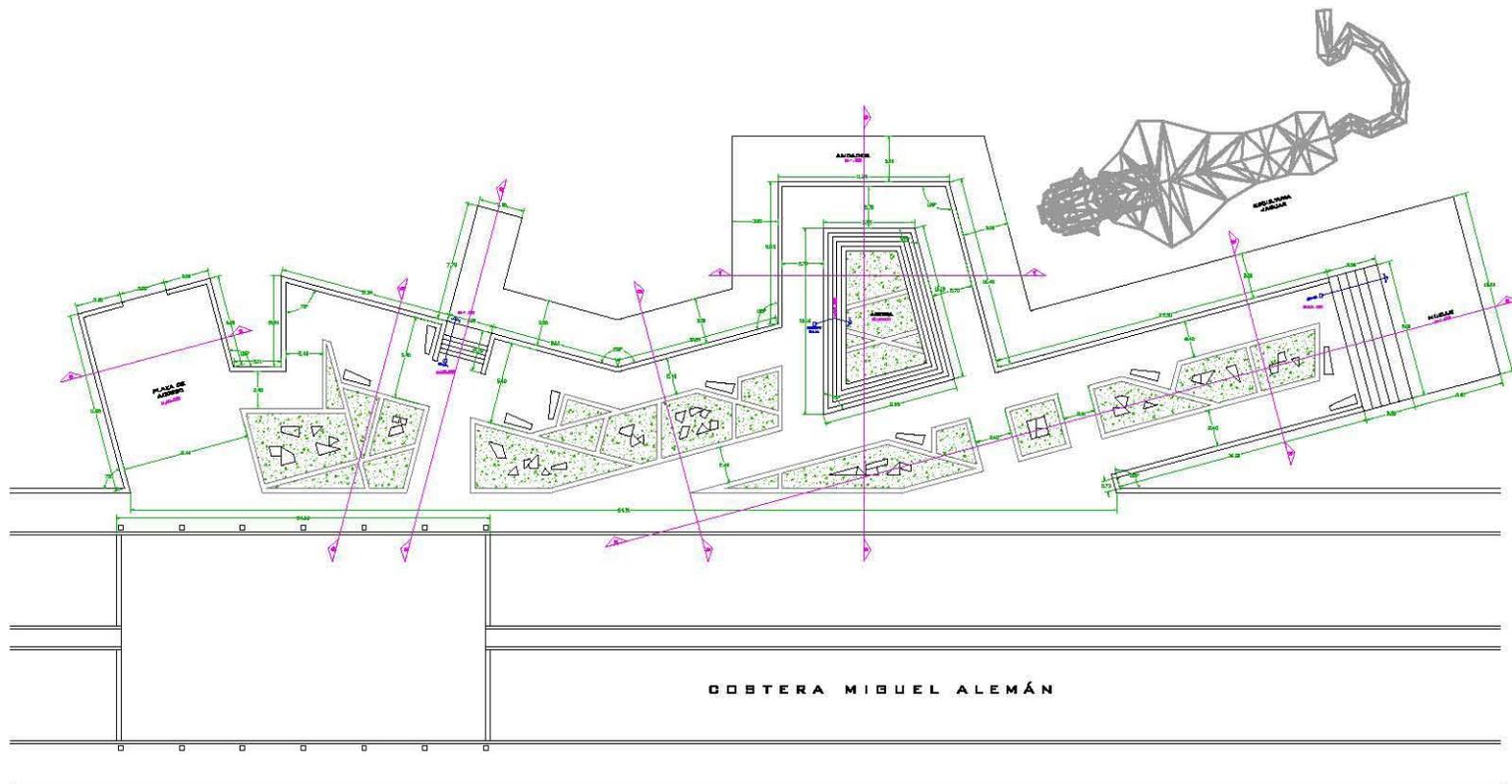
12/06/2012

20/07/12

20/07/12



c-a03

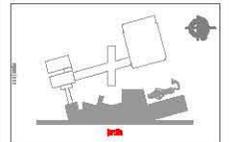
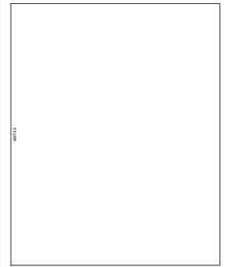


COBTERA MIGUEL ALEMÁN

planta arquitectónica



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO



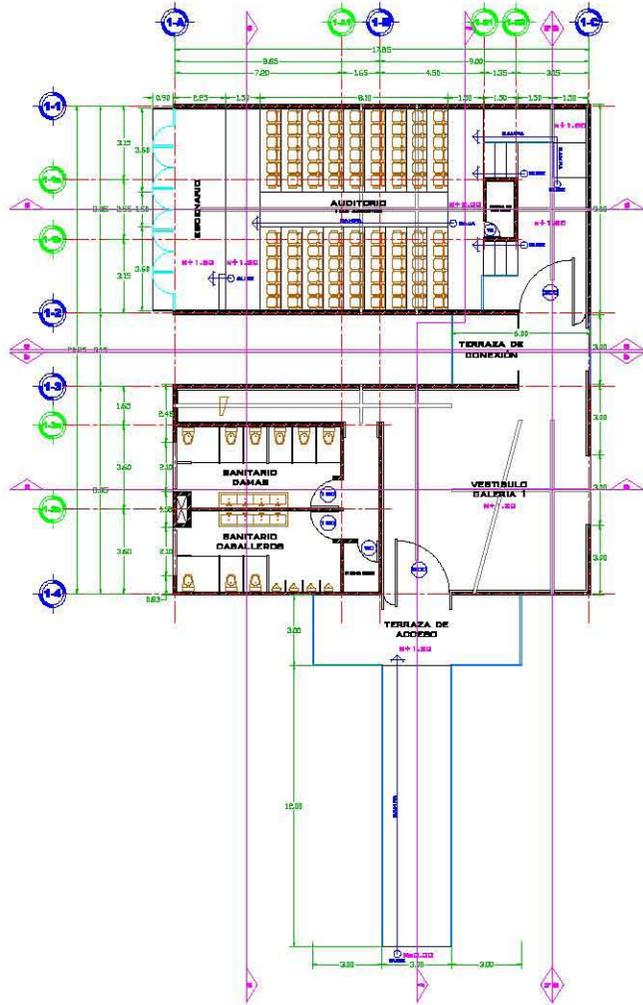
David Arriaga Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

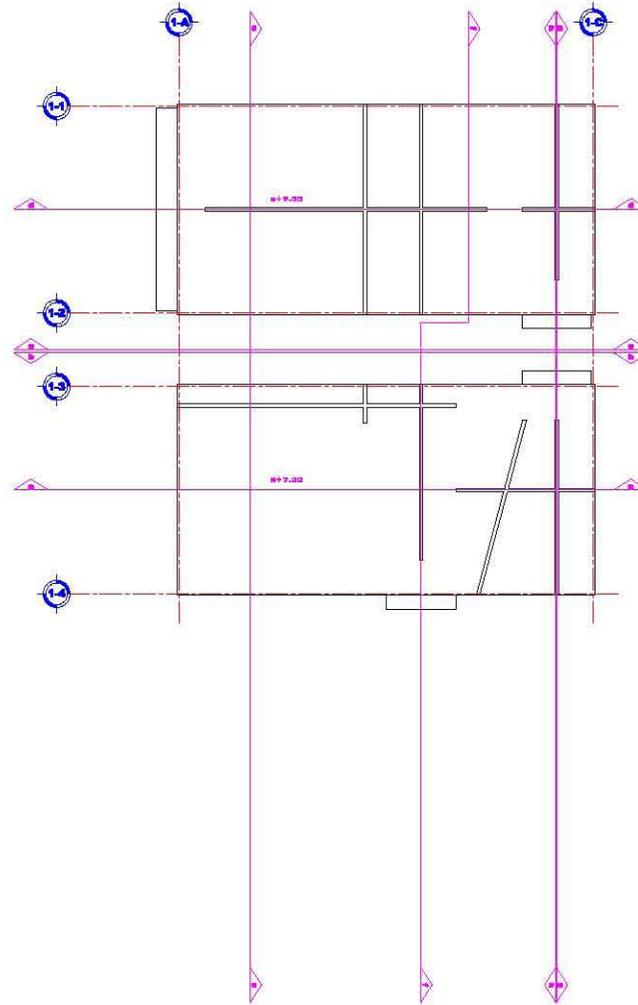
Bibliografía - Jardín	
Autores	Publicación
1.
2.

Jardín - planta arquitectónica

	Fecha: septiembre del 2010	Hoja: j-a01
--	-------------------------------	----------------



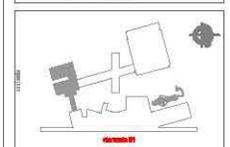
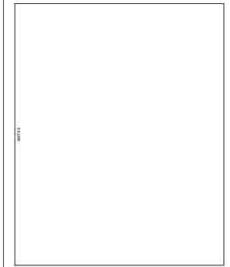
planta baja



azotea



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO



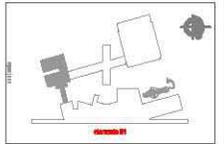
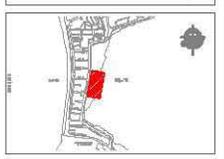
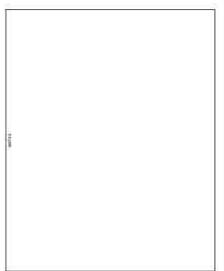
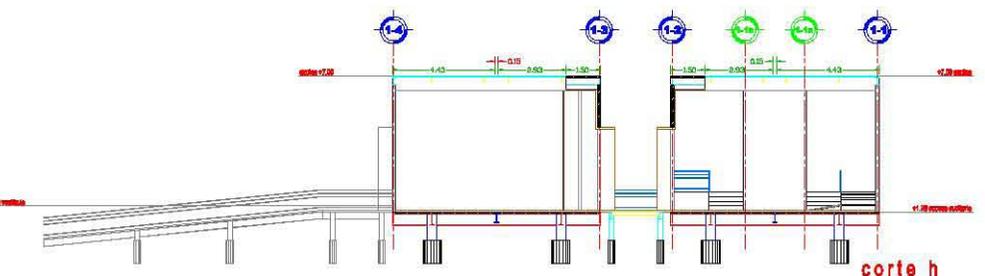
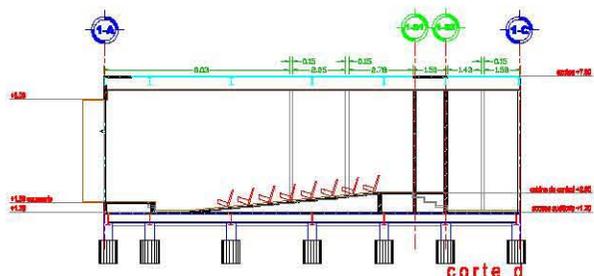
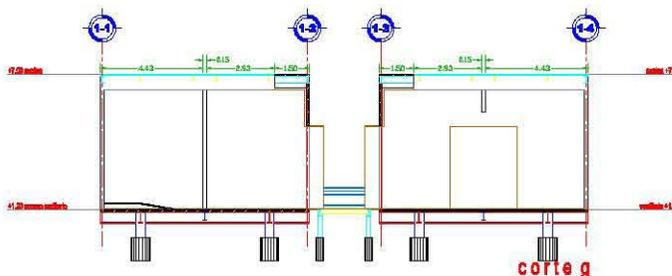
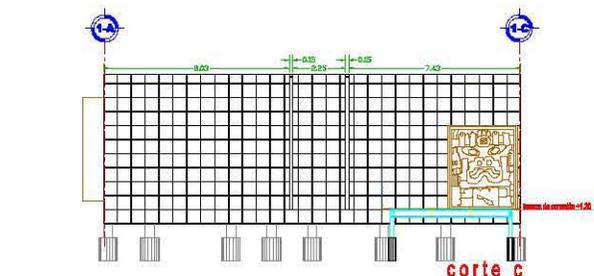
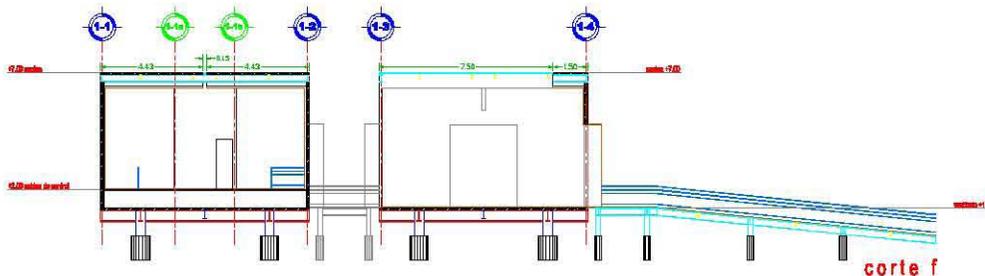
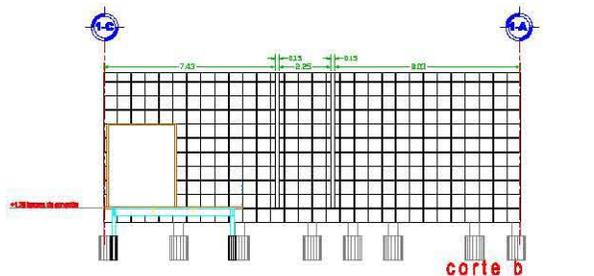
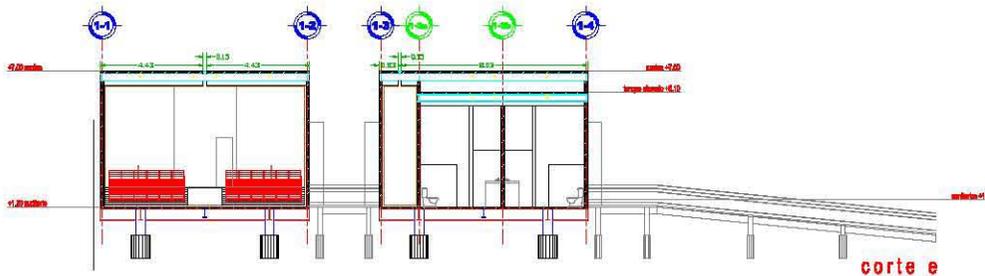
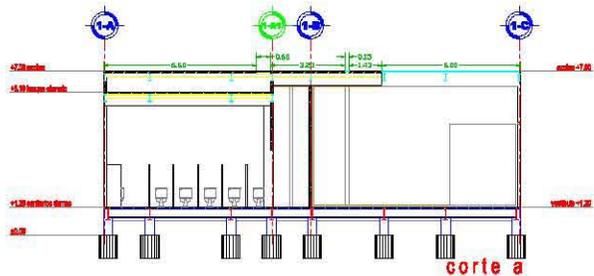
David Arzago Reyes

Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Bibliotecas - elemento 01		
Tipo de constr. pública - general	Subtipo edificio	Autoservicio
Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán		
12.000.000,00	202-10-105	01.00-105

elemento 01 - plantas arquitectónicas

0101	septiembre del 2020	01-a01
------	---------------------	--------



David Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Bibliotecas - elemento 01	
Título de la obra	Biblioteca pública
Autores	Arquitectos
Ubicación: Centro Miguel Alemán s/n, Puerto Morelos, Quintana Roo	
Fecha de inicio	01/09/2015
Fecha de fin	01/09/2015

elemento 01 - cortes

Corte a lo largo de la línea de corte de 12mm de espesor de 15 cms. de ancho, todo a estructura de concreto por una junta de dilatación empalmada de 1cm. de espesor. Incluye mamparas entre de vidrio, espejo y termopanel.

Viga L2 a base de perfil I estándar 253 x 53.4 con refuerzo de placa de 14" a ambos lados de él.

Losetas sección 4 cal. 15, armada con malla electrosoldada 300x300-10, con concreto premixado estándar de Proyección 4000.

Viga L1 a base de perfil I estándar 305 x 74.4 con refuerzo de placa de 14" a ambos lados de él.

Revestimiento de placa de Marmol de 30x30 sobre veredas ligadas, asentadas con mortero de cemento-arena 1:2 a base.

Falso plafón de panel tipo standard de 15 mm. de espesor, con baulador armado a base cantilever de 1/2 (4-0) y canal 160x100-20, a cada 0.60 m. de separación.

Recubrimiento en plátan y muro de mampara ligada, sobre o girar de 8mm.

Muro de 10 cm. de bloq. de concreto de 10x20x40 cm. asentado con mortero cemento arena 1:3, acabado pintura, con rebatones horizontales a base de vacillado a cada 2 bloques.

Pared principal estándar de 20x20 de ladrillo con perfilado estándar tipo L de 14" y mampara perforada con acabado en color o zinc galvanizado y aislada con espesores de placa correspondiente.

Plaf. de cielo de mampara ligada, sobre o girar de 12mm.

Losetas sección 4 cal. 15, armada con malla electrosoldada 300x300-10, con concreto premixado estándar de Proyección 4000.

Revestimiento de placa de Marmol de 30x30 sobre veredas ligadas, asentadas con mortero de cemento-arena 1:2 a base.

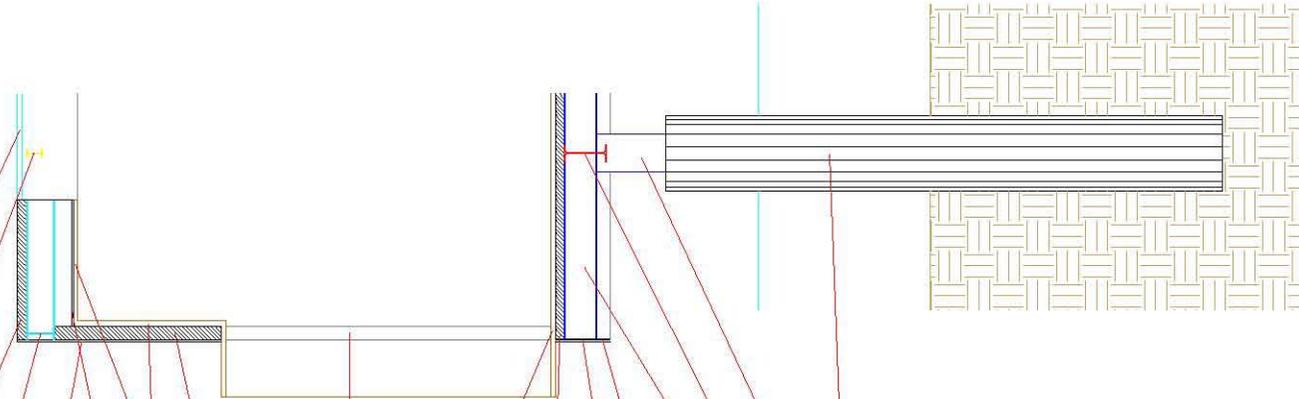
Falso plafón de panel tipo standard de 15 mm. de espesor, con baulador armado a base cantilever de 1/2 (4-0) y canal 160x100-20, a cada 0.60 m. de separación.

Viga secundaria V2 a base de perfil I estándar 253 x 53.4 con refuerzo de placa de 14" a ambos lados de él.

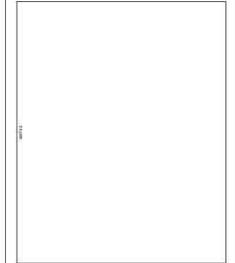
Viga principal V1 a base de perfil I estándar 253 x 53.4 con refuerzo de placa de 14" a ambos lados de él.

Columna C1 a base de perfil tubular estándar 406 x 77.3 sobre placa A-35 sobre a placa.

Piso de 20 cm. de concreto de concreto armado For-2000/20, armado con 3 varillas de 16 y 1 varilla de 10.2 a cada 1.00 m.



corte por fachada

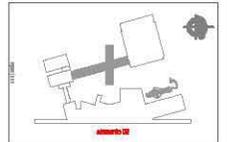
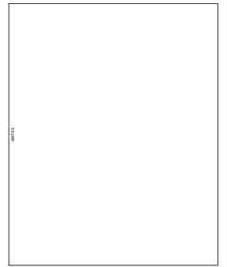
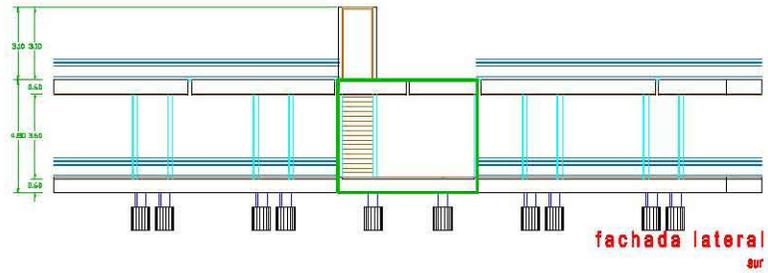
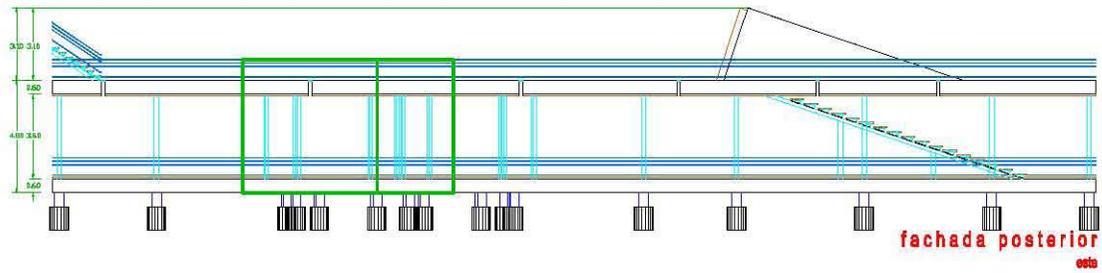
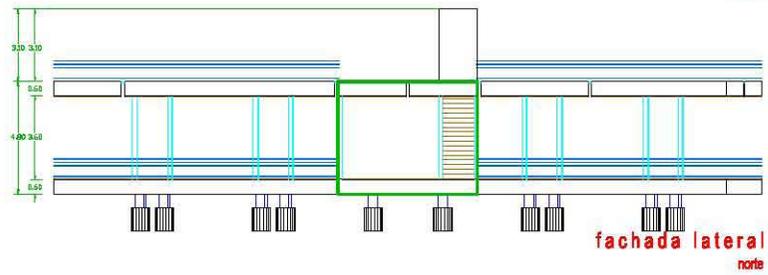
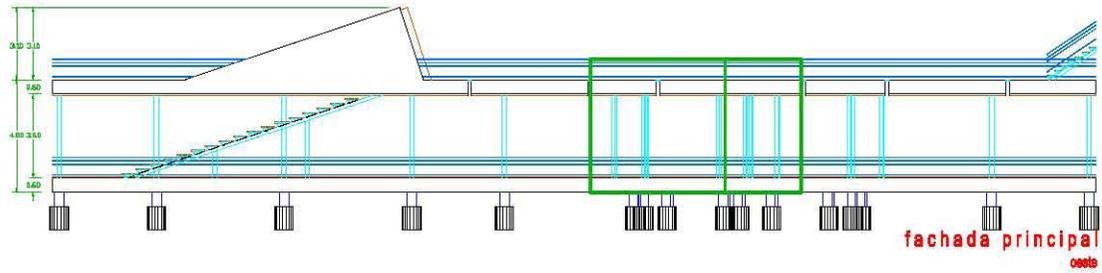


Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Bibliotecas - elemento 01		
Título de la obra	Autores	Fecha
Elemento 01	Arquitectos	2020
Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán		
Escala	1:100	1:100

elemento 01 - corte por fachada

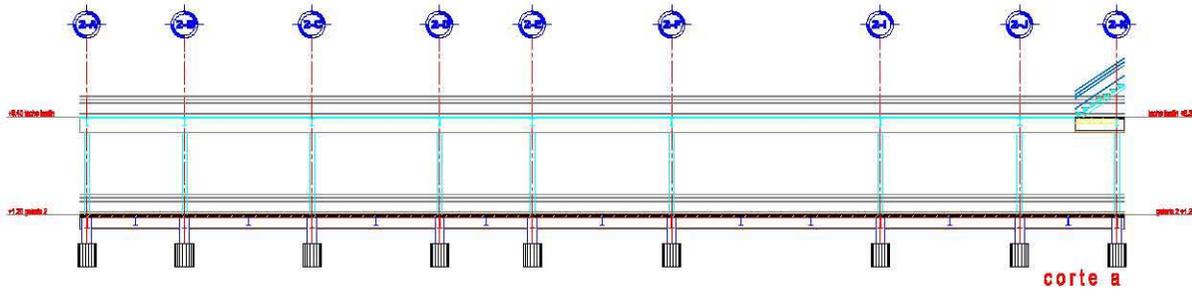


Daniel Arriago Reyes

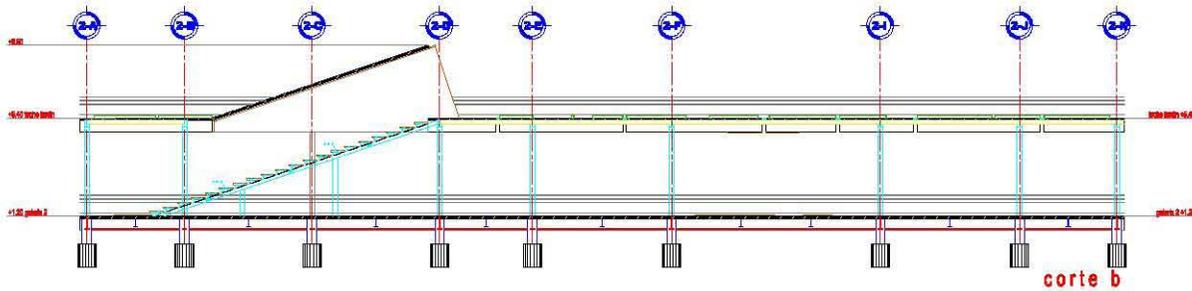
Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Bibliotecas - elemento 02	
AutoCAD	AutoCAD
Revit	Revit
Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos, Mérida, Yucatán	
12/08/2018	12/08/2018

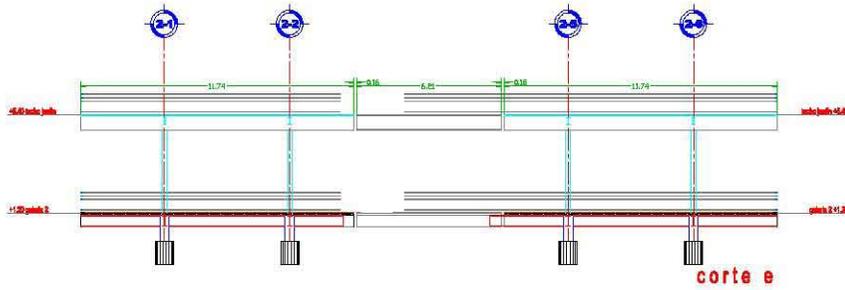
elemento 02 - fachadas



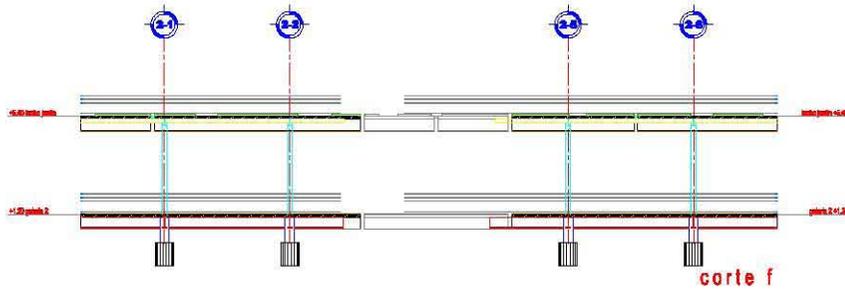
corte a



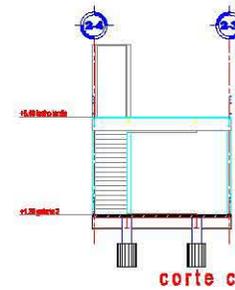
corte b



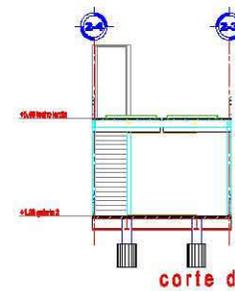
corte e



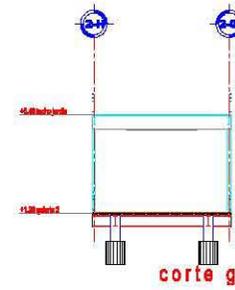
corte f



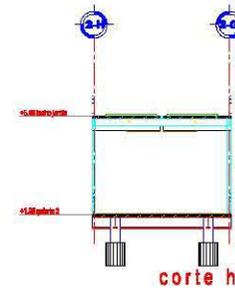
corte c



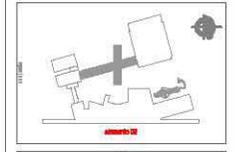
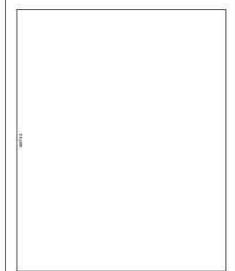
corte d



corte g



corte h

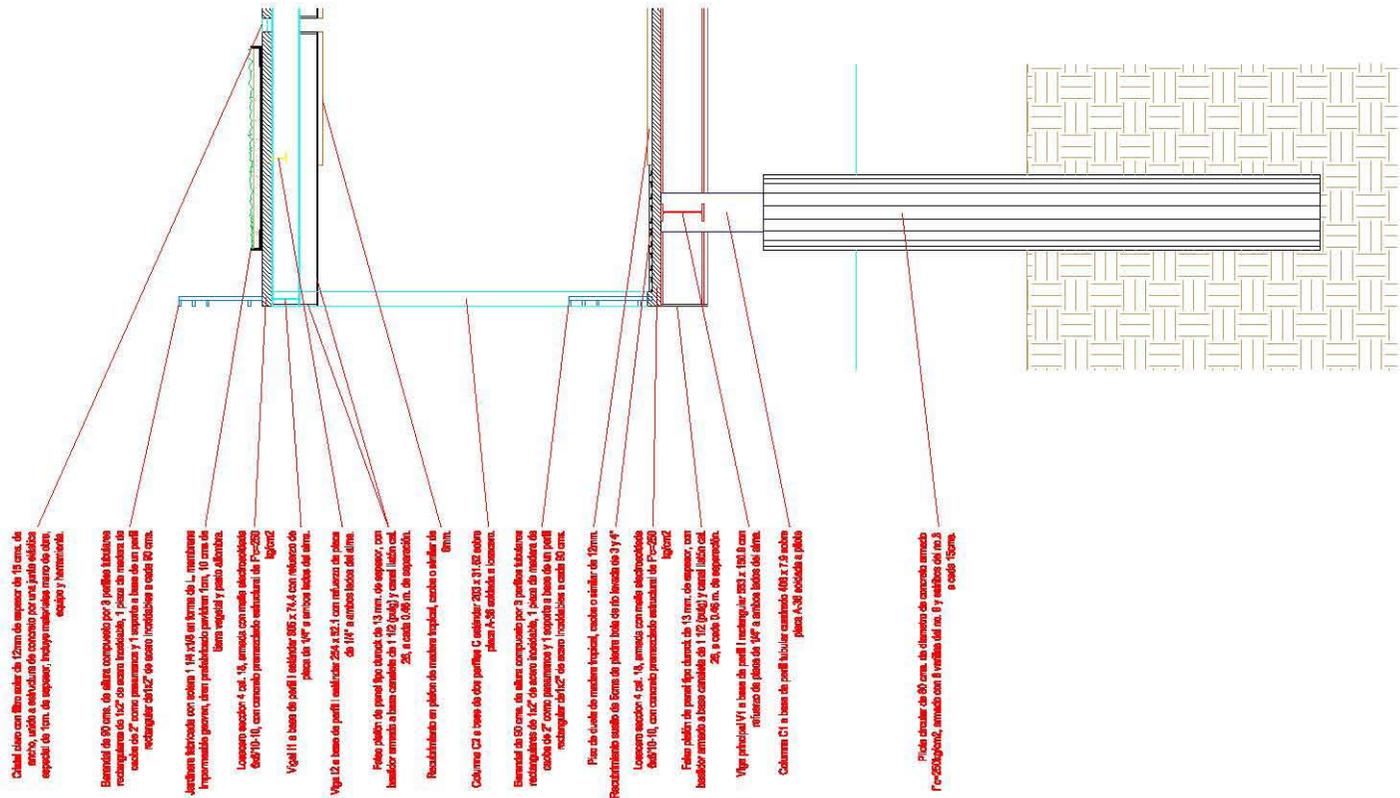


Daniel Arzago Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Bibliotecas - elemento 02	
Calificación	Título
Calificación	Título
Diseño Miguel Ángel Sagasti Sandoval, Daniel Arzago Reyes	
12.000.000.000	450.000.000
12.000.000.000	450.000.000

elemento 02 - cortes



Cielo plano con fibra de vidrio de 12mm de espesor de 15 cms. de ancho, sobre a estructura de concreto por una junta sellada con espuma de poliuretano, luego impermeabilización con epoxi y tornillos.

Barrido de 80 cms. de altura compuesto por 3 perfiles tubulares rectangulares de 127 de acero inoxidable, 1 placa de madera de cañete de 2" como paramento y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 112 de acero inoxidable a cada 80 cms.

Acabado fabricado con solera 1:10:100 en forma de L, revestimiento imprimado poroso, laterales revestidos con 10 cms de bloques de concreto de 15 cms de espesor y juntas abombadas.

Luzerna sección 4 pat. 1/4, armada con malla electrosoldada de 715-11, con concreto prearmado estructural de Fc=250 y 2% de acero.

Viga I1 a base de perfil I estándar 254 x 127 con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma.

Viga I2 a base de perfil I estándar 254 x 127 con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma.

Placa de acero de 127 de espesor, con bastidor armado a base cuadrada de 1:12 (lado) y canal U estándar 254, a cada 0.60 m. de separación.

Revestimiento en plomo de madera tropical, sobre o alfiler de 8mm.

Columna C1 a base de perfil C estándar 305 x 113 con placa A-36 soldada a la base.

Barrido de 80 cms. de altura compuesto por 3 perfiles tubulares rectangulares de 127 de acero inoxidable, 1 placa de madera de cañete de 2" como paramento y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 112 de acero inoxidable a cada 80 cms.

Placa de cielo de madera tropical, sobre o alfiler de 12mm.

Revestimiento sobre la forma de plomo de fibra de vidrio de 3 y 4"

Luzerna sección 4 pat. 1/4, armada con malla electrosoldada de 715-11, con concreto prearmado estructural de Fc=250 y 2% de acero.

Placa de cielo de perfil tipo I estándar de 15 cms. de espesor, con bastidor armado a base cuadrada de 1:12 (lado) y canal U estándar 254, a cada 0.60 m. de separación.

Viga principal V1 a base de perfil I rectangular 305 x 113.0 con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma.

Columna C1 a base de perfil bicilar estándar 103 x 73 sobre placa A-36 soldada a plomo

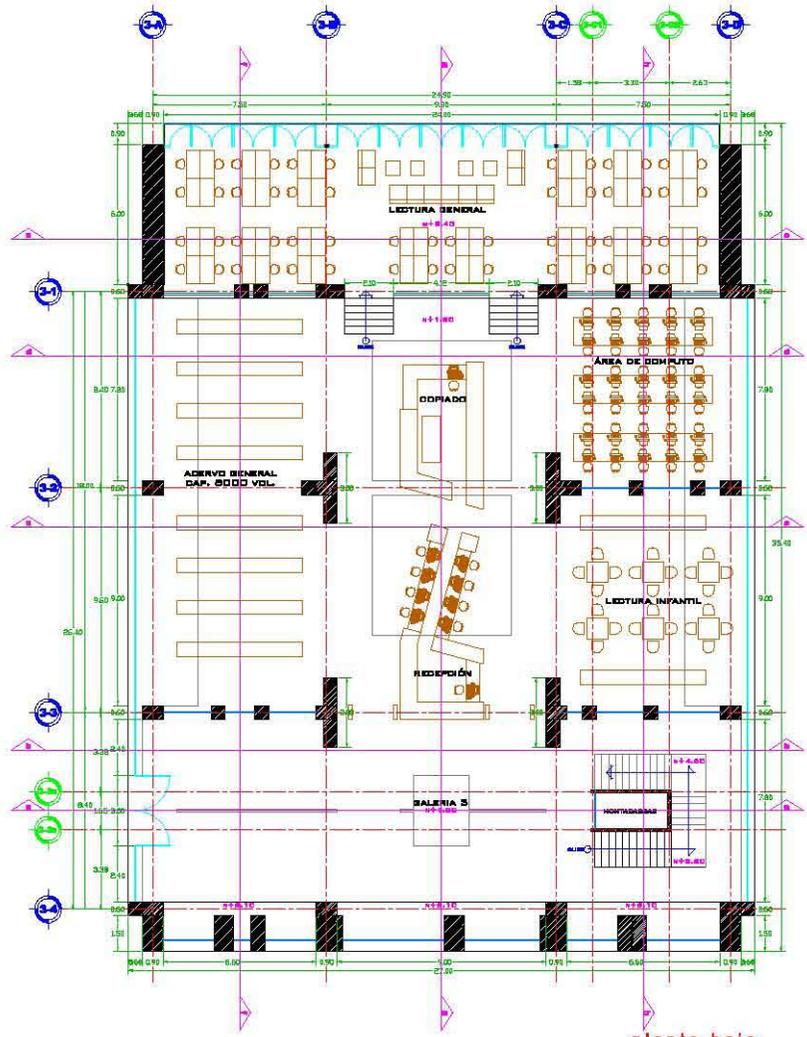
Placa acicular de 80 cms. de diámetro de concreto armado Fc=250kg/cm², armada con 8 varillas del no. 5 y espesor del no. 3 a cada 15 cms.

corde por fachada

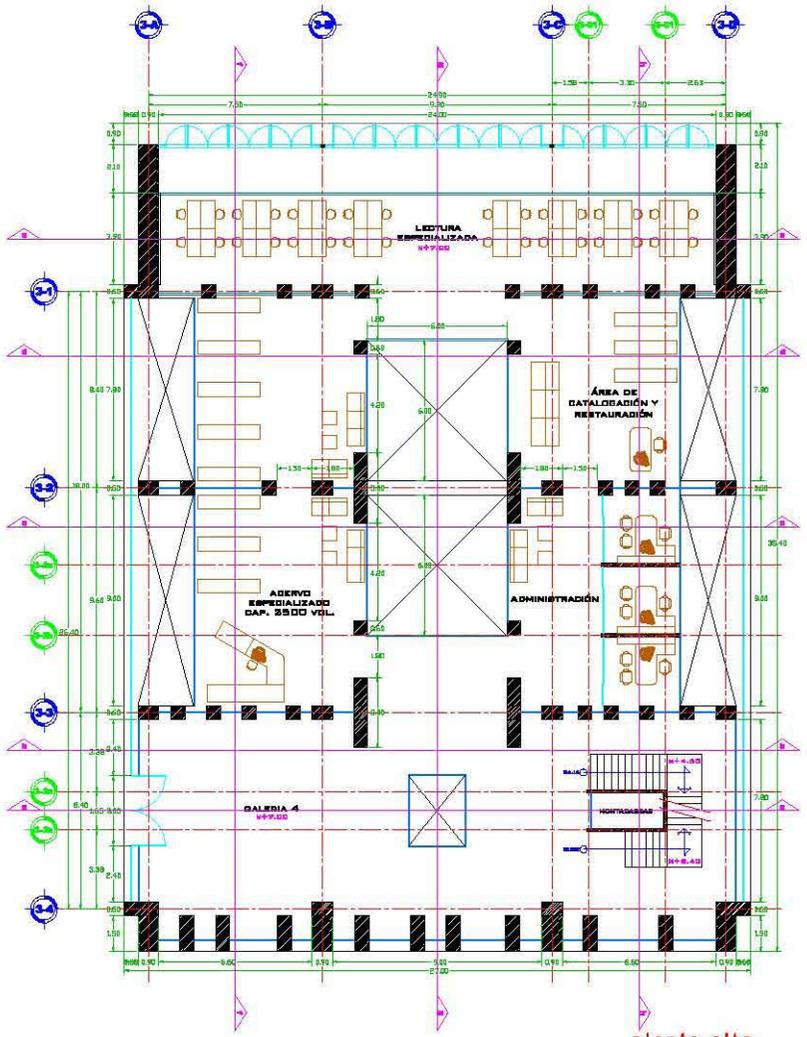
Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Bibliotecas - elemento 02	
AutoCAD	Tekla
Revit	Blender
<p>Ubicación Centro Miguel Alemán de la Punta Mangla Acapulco, Guerrero</p>	
<p>Superficie construida</p>	<p>Superficie cubierta</p>
12,000.00 m ²	412.70 m ²
<p>elemento 02 - corte por fachada</p>	
<p>Escala 1:500</p>	<p>Fecha septiembre del 2020</p>
<p>02-a05</p>	



planta baja



planta alta

Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Biblioteca - elemento 03

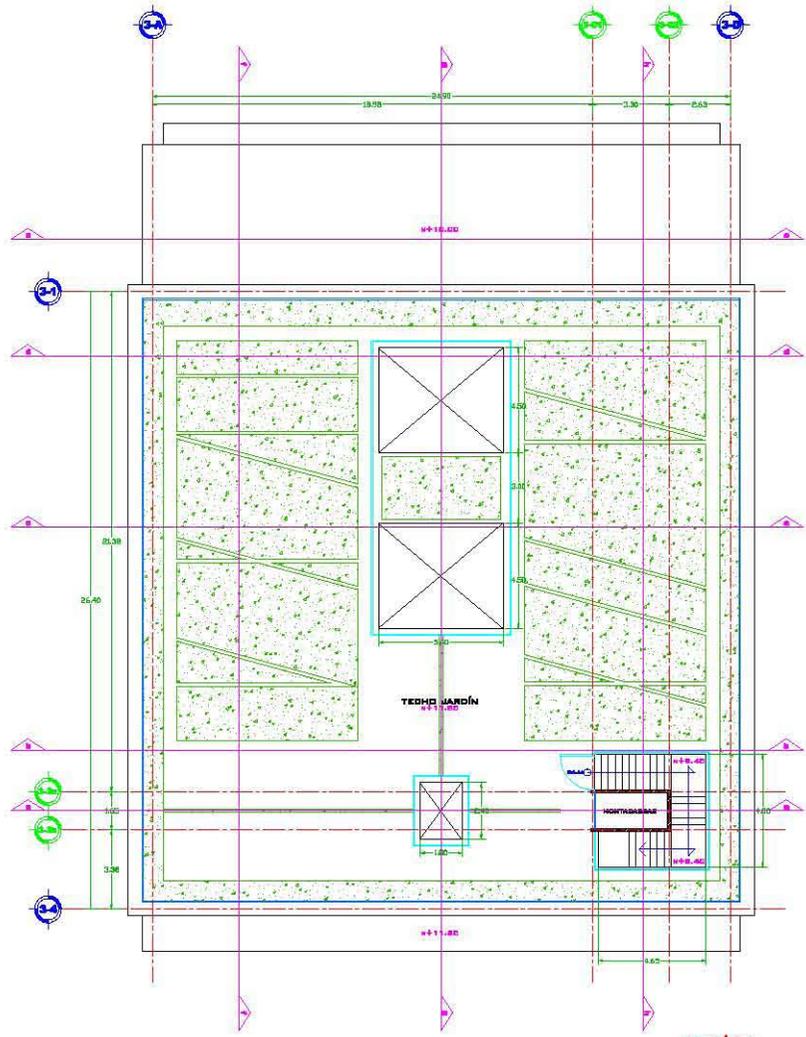
Cliente: Universidad Americana
 Usuario: Daniel Arango Reyes
 Fecha: 2018

Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán

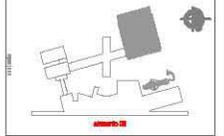
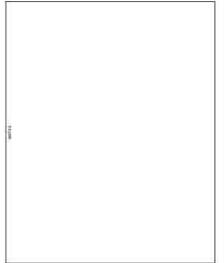
Área construida: 1,011.49 m²
 Área cubierta: 755.09 m²

elemento 03 - plantas arquitectónicas

Escala: 1:500
 Fecha: septiembre del 2018
 Hoja: 03-a01



azotea

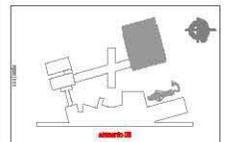
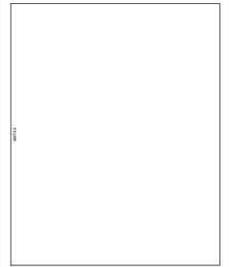
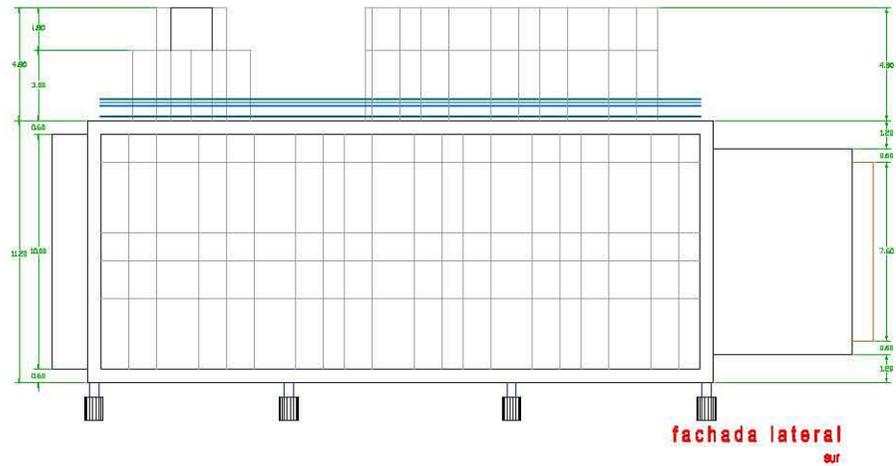
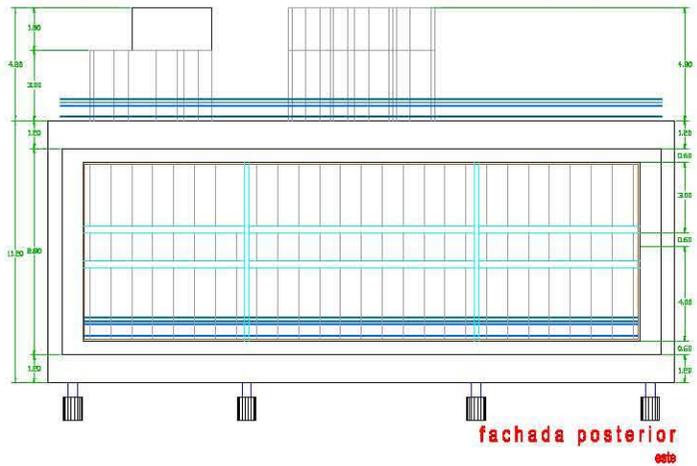
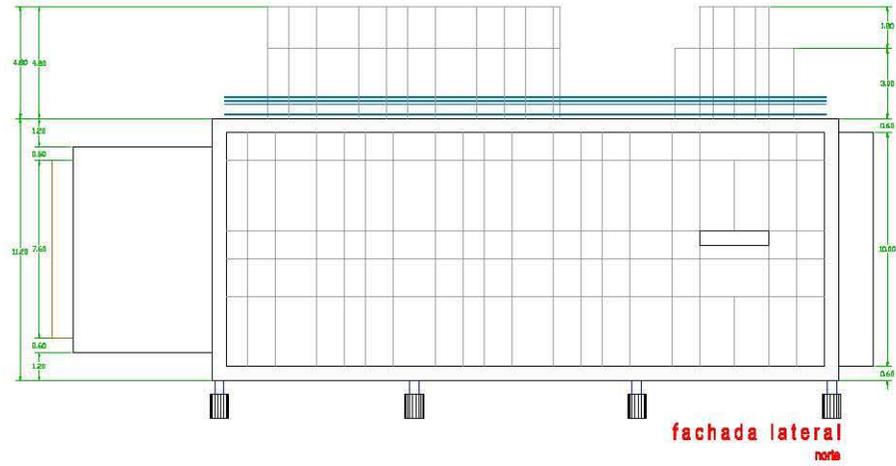
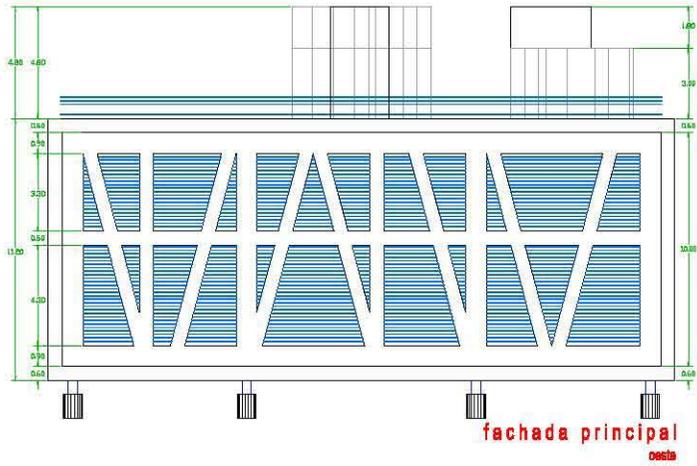


Daniel Arzago Reyes

Arq. Miguel Angel Sotelo Sandoval

Bibliografía - elemento 03					
Autores	Titulo	Editorial	Fecha de publicación	Ubicación	Fecha de consulta
Arzago Reyes, Daniel	Arquitectura	Editorial	2020	Acapulco	2020

elemento 03 - planta de azotea



Daniel Arango Reyes

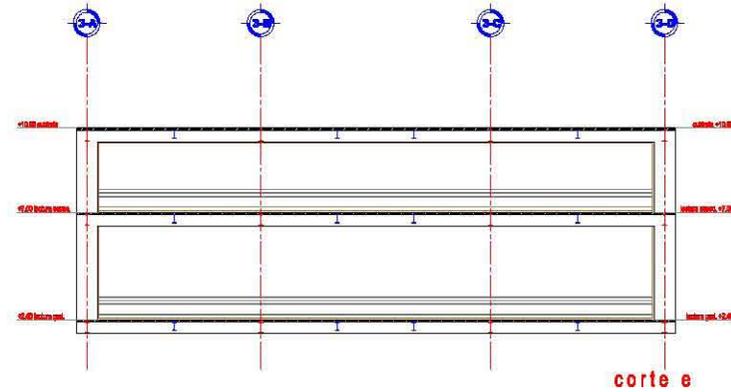
Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Bibliografía - elemento 03

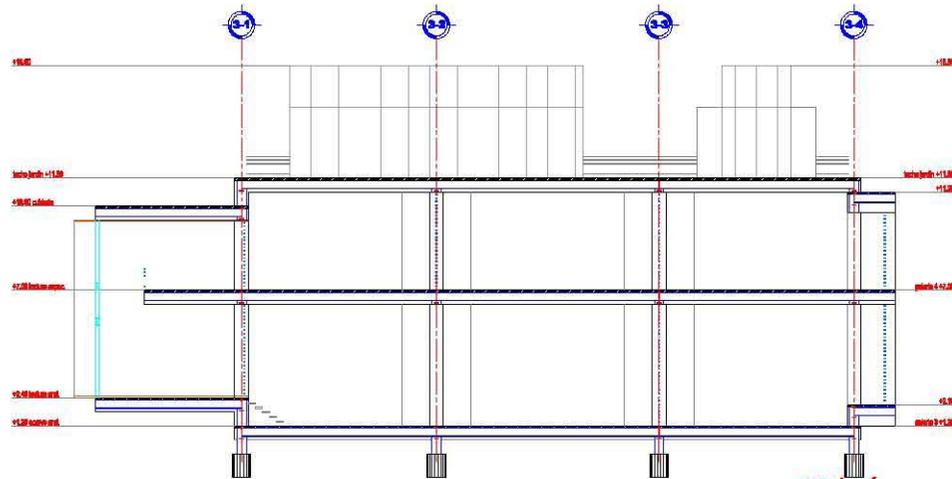
AutoCAD	Autodesk	Autodesk	Autodesk	Autodesk	Autodesk
AutoCAD	Autodesk	Autodesk	Autodesk	Autodesk	Autodesk

Centro Miguel Alemán s/n, Puerto Morelos
 Mérida, Yucatán
 12,000,000 m² 1,000,000 m² 750,000 m²

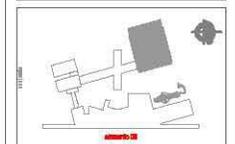
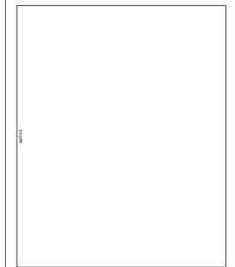
elemento 03 - fachadas



corte e



corte f



David Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

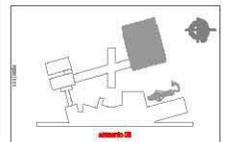
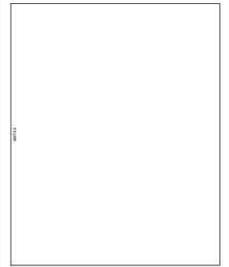
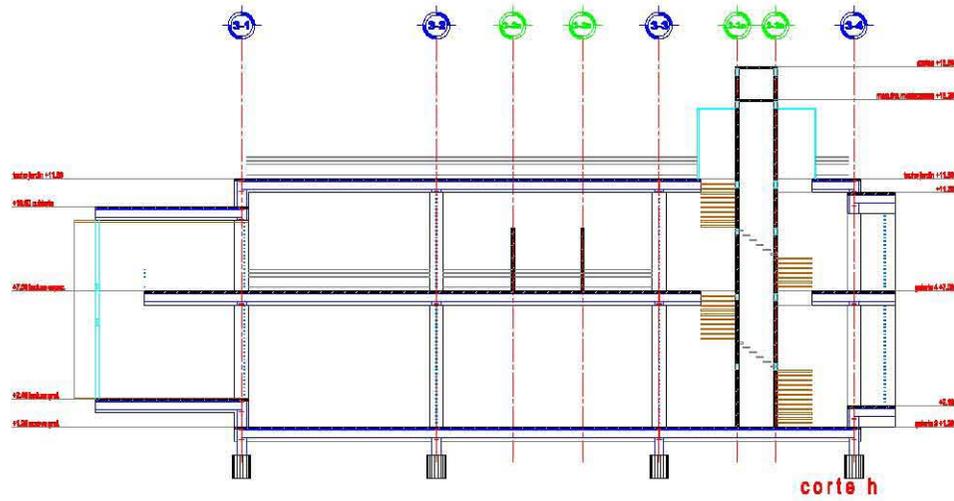
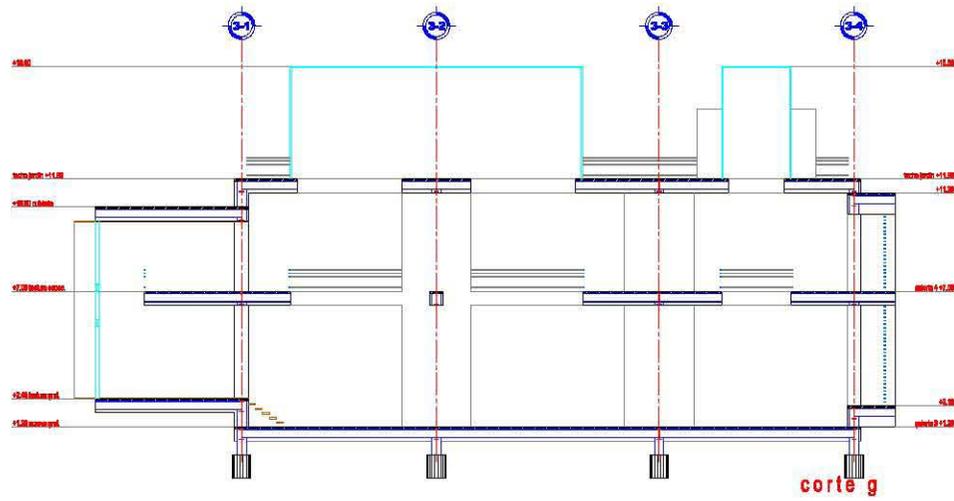
Bibliotecas - elemento 03			
Alcaldía	Comité de Planeación	Comité de Planeación	Comité de Planeación
Comité de Planeación	Comité de Planeación	Comité de Planeación	Comité de Planeación
Proyecto: Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Quintana Roo			
12,000.00 m ²	1,011.40 m ²	750.00 m ²	

elemento 03 - cortes

03-05

septiembre del 2010

03-a05



David Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Bibliografía - elemento 03				
AutoCAD	Autodesk Revit	Autodesk Revit	Autodesk Revit	Autodesk Revit
Autodesk Revit	Autodesk Revit	Autodesk Revit	Autodesk Revit	Autodesk Revit

Cliente: Centro Miguel Alemán de la Unidad Miguel Alemán, Querétaro
 Fecha: 12/09/2012
 Escala: 1:50
 Hoja: 03-a06

elemento 03 - cortes

Barricón de 80 cms. de altura compuesto por 3 perfiles Lulubama rectangular de 12" de ancho horizontal, 1 placa de metal de 2" como paramento y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 12" de ancho horizontal a cada 80 cms.

Jardines laberínticos con saltes 1,14-1,18 en forma de L, mazorcas imprimadas gruesas, ceras profundas pavimentos, 10 cms de arena vegetal y pasto alfombra.

Luzero sección 4 cat. 18, armado con malla electrodinámica B6710-10, con concreto prearmado estructural de F_c=250 kg/cm²

Viga principal V1 a base de perfil rectangular 503 x 193.0 con refuerzo de placas de 1/4" a ambos lados del alma.

Falso plafón de panel tipo dintel de 19 mm. de espesor con sandwich armado a base cambiada de 1.12 (mód) y canal metálica 28, a cada 0.68 m. de separación.

Columna C1 a base de perfil tubular cuadrado 408 x 7.5 sobre placa A-36 soldada a plataba

Muro de 80 cms. de espesor, compuesto por 2 perfiles de acero Lulubama rectangular de 12" de ancho horizontal, 1 placa de metal de 2" como paramento y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 12" de ancho horizontal a cada 80 cms.

Barricón de 80 cms. de altura compuesto por 3 perfiles Lulubama rectangular de 12" de ancho horizontal, 1 placa de metal de 2" como paramento y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 12" de ancho horizontal a cada 80 cms.

Piso de dintel de maderas tropicales, cacha o dintel de 12mm.

Luzero sección 4 cat. 18, armado con malla electrodinámica B6710-10, con concreto prearmado estructural de F_c=250 kg/cm²

Viga principal V1 a base de perfil rectangular 503 x 193.0 con refuerzo de placas de 1/4" a ambos lados del alma.

Falso plafón de panel tipo dintel de 19 mm. de espesor con sandwich armado a base cambiada de 1.12 (mód) y canal metálica 28, a cada 0.68 m. de separación.

Columna C1 a base de perfil tubular cuadrado 408 x 7.5 sobre placa A-36 soldada a plataba

Muro de 80 cms. de espesor, compuesto por 2 perfiles de acero Lulubama rectangular de 12" de ancho horizontal, 1 placa de metal de 2" como paramento y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 12" de ancho horizontal a cada 80 cms.

Cielos orientado tipo techo con filo solar de 12mm de espesor, conectados por medio de "bushes" metálicos con tornillos verticales y una placa alfiler tipo espaldar 1cm. de espesor

Piso de dintel de maderas tropicales, cacha o dintel de 12mm.

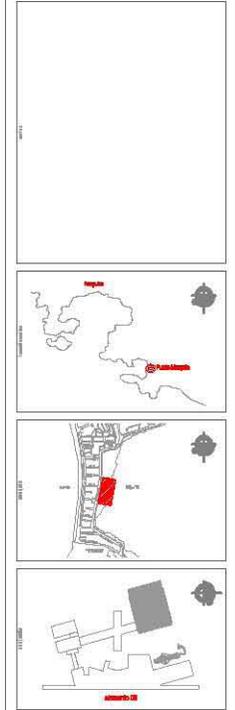
Luzero sección 4 cat. 18, armado con malla electrodinámica B6710-10, con concreto prearmado estructural de F_c=250 kg/cm²

Viga principal V1 a base de perfil rectangular 503 x 193.0 con refuerzo de placas de 1/4" a ambos lados del alma.

Columna C1 a base de perfil tubular cuadrado 408 x 7.5 sobre placa A-36 soldada a plataba

Falso dintel de 80 cms. de desarrollo de concreto armado F_c=250kg/cm², armado con 8 varillas del no. 3 y espigas del no.3 a cada 15cms.

corde por fachada



Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Bibliografía - elemento 03				
AutoCAD	Autodesk	Autodesk	Autodesk	Autodesk
Arquitectura	Arquitectura	Arquitectura	Arquitectura	Arquitectura

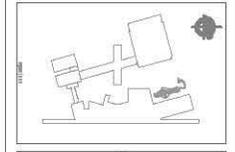
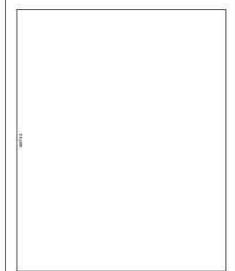
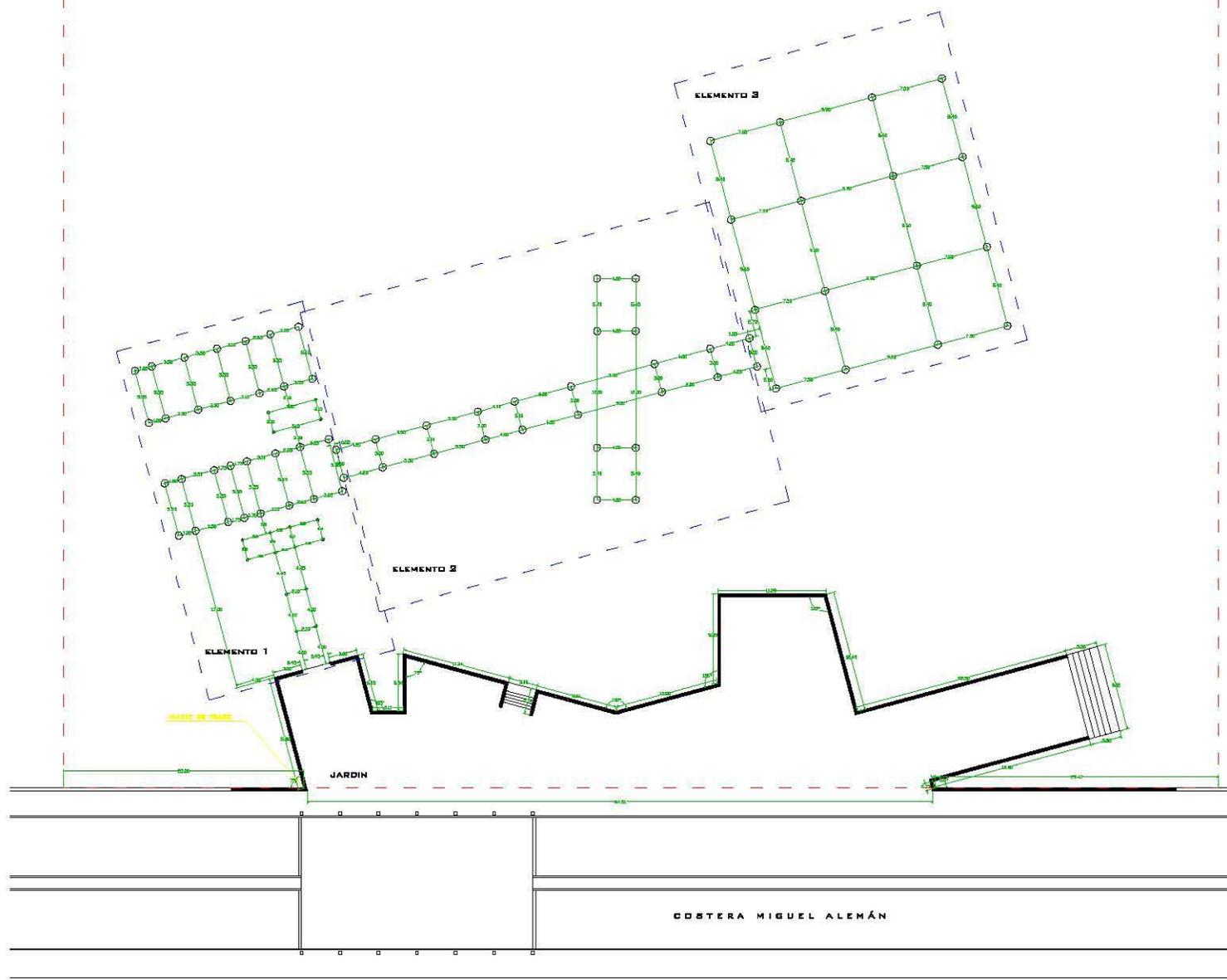
Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán

elemento 03 - cortas

03-a07



5.2.2 PLANOS ESTRUCTURALES.



David Arango Reyes

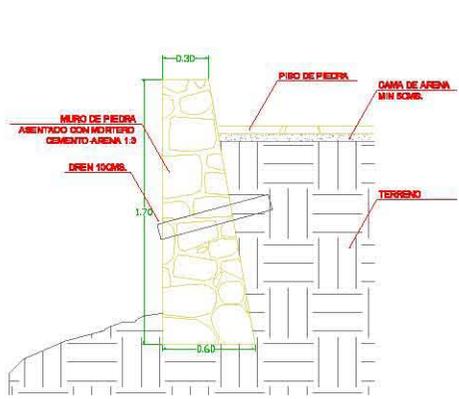
Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Biblioteca Puerto Morelos

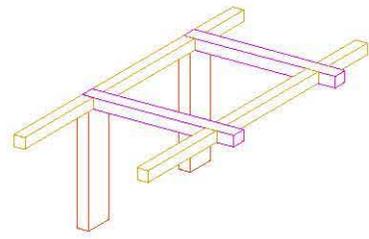
Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos Mérida, Yucatán		
12/06/2012	20/07/12	20/07/12

Escuela de Ingeniería

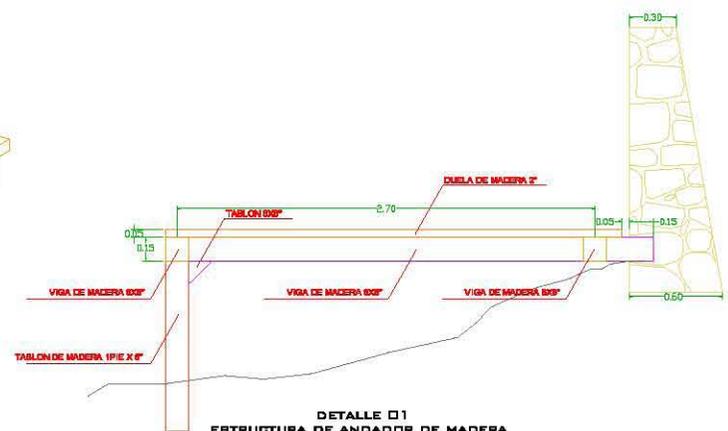
	Septiembre del 2012	c-001
--	---------------------	--------------



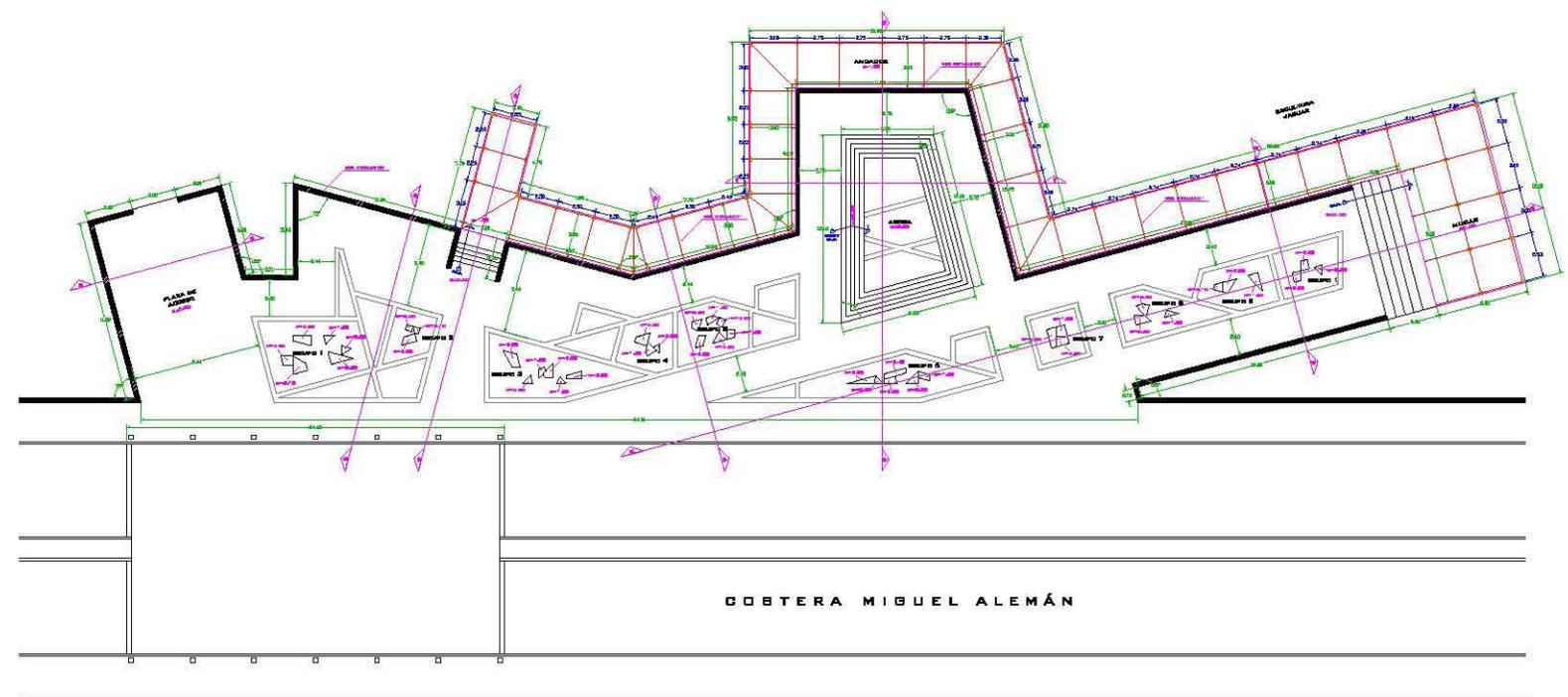
DETALLE 00
MURO DE PIEDRA



DETALLE 01
ESTRUCTURA DE ANDADOR DE MADERA



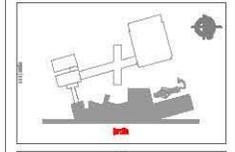
DETALLE 01
ESTRUCTURA DE ANDADOR DE MADERA



GOBERNADOR MIGUEL ALEMÁN



- MURO DE PIEDRA ARMADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3
- ESTRUCTURAS Y BARRAS A BASE DE FERRALLAS DE FIBRA DE CARBONO (EN MUELLEN Y PASADIZOS ALTA EFECTIVIDAD)
- TABLÓN DE MADERA 1"0"
- VIGA DE MADERA 80P



David Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sotelo Sandoval

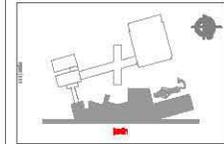
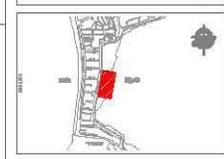
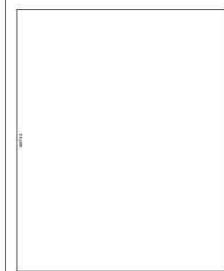
Bibliografía - Jardín

Ciudad Miguel Alemán en el Puerto Mexicano Acapulco, Guerrero	12,000,000 1:100,000	1,200,000,000 1:1,200,000
--	-------------------------	------------------------------

Jardín - estructura

ESCUELA: septiembre del 2020
 TÍTULO: j-601

planta arquitectónica

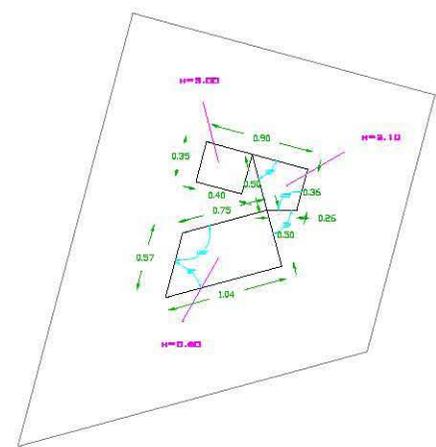


Daniel Arango Reyes

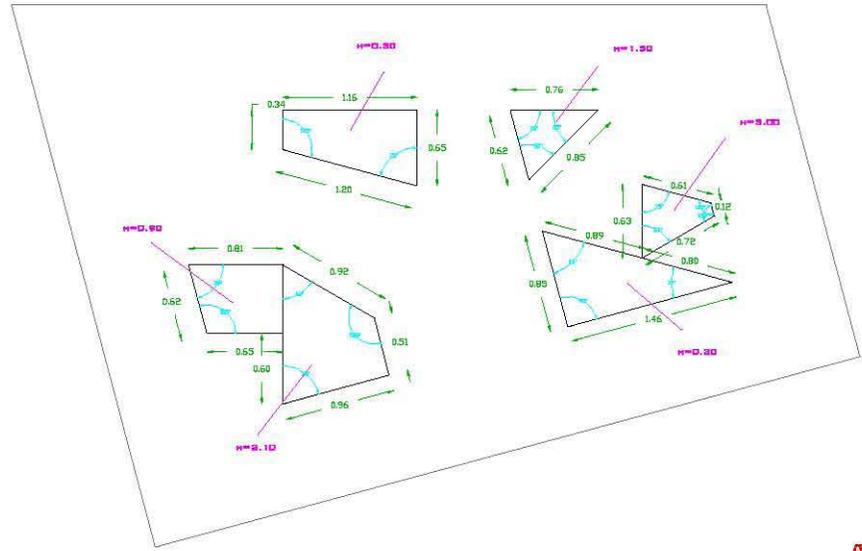
Alp. Miguel Ángel Aguado Rosales

Bibliografía		
Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán		

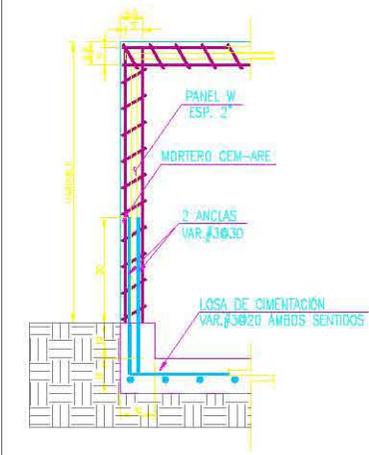
Jardín - detalle de vedado



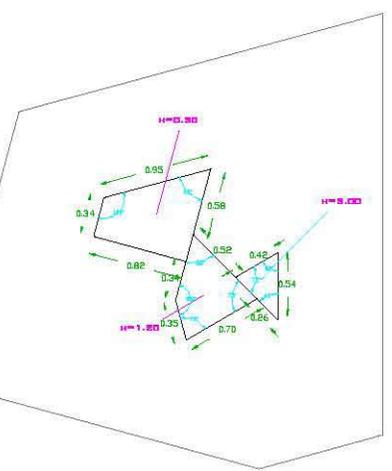
grupo 2



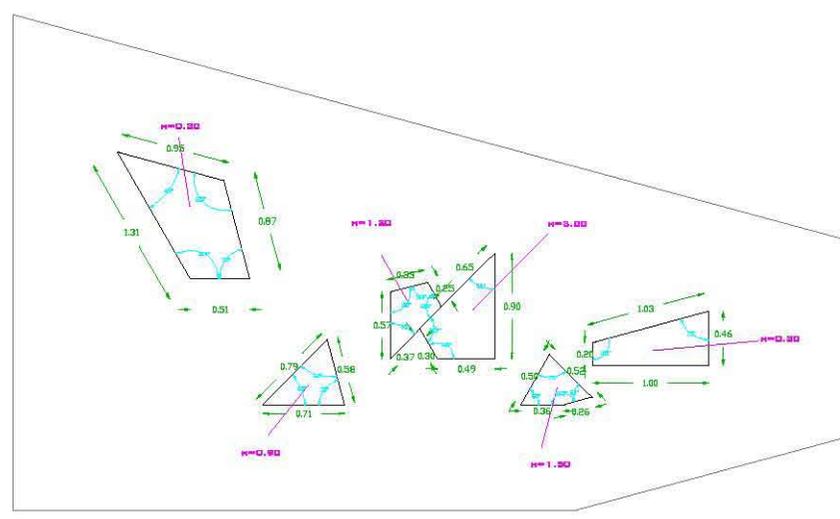
grupo 1



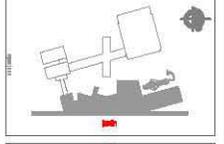
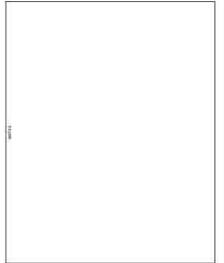
detalle panel w



grupo 4



grupo 3



Daniel Arango Reyes

Ally Miguel Ángel Aguado Rosales

Edificación

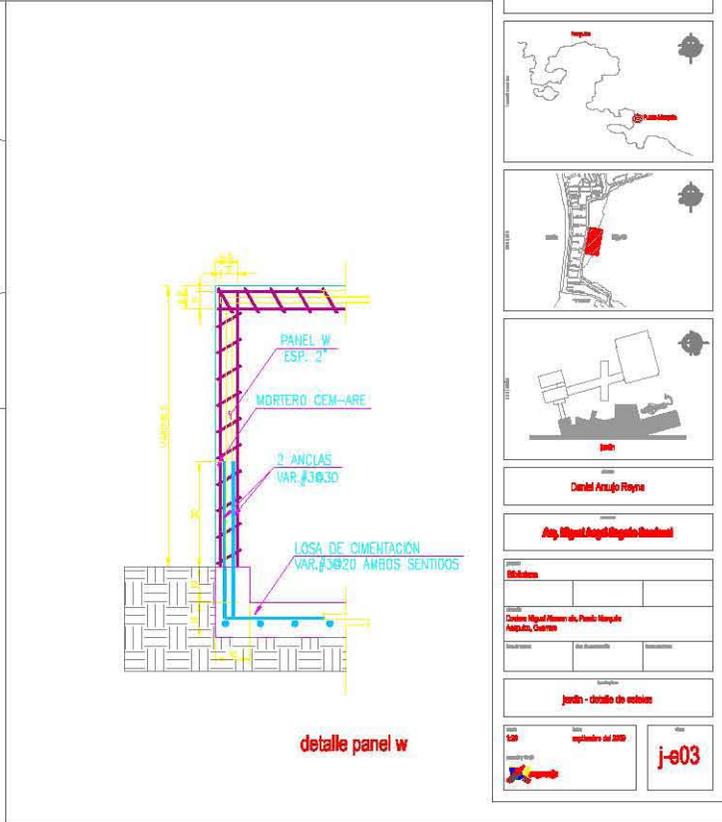
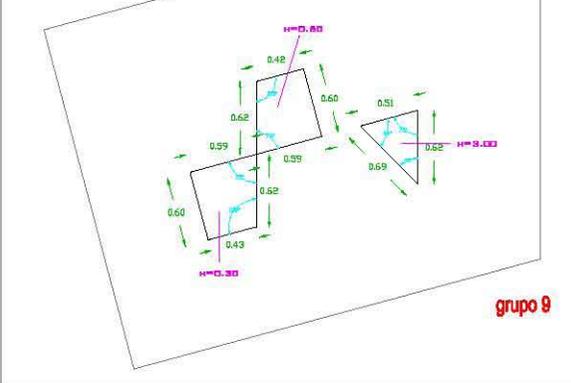
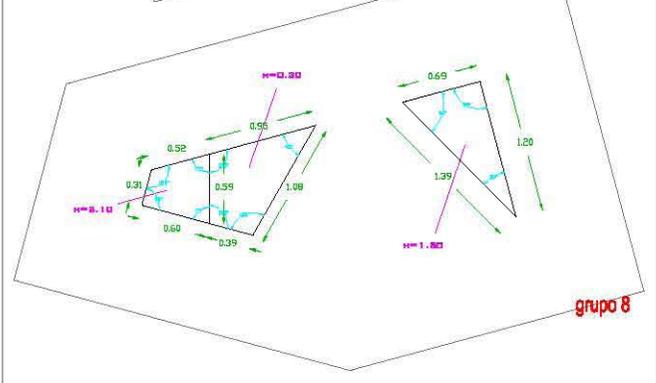
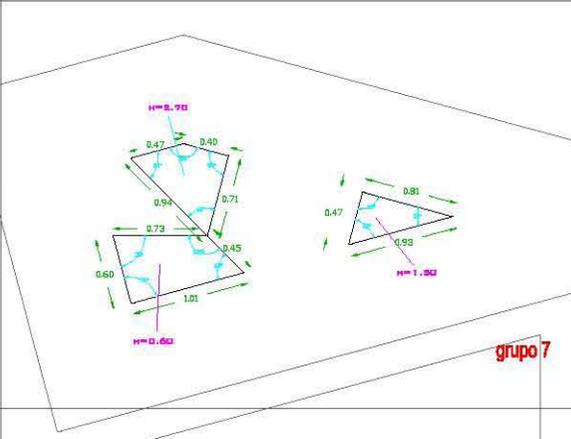
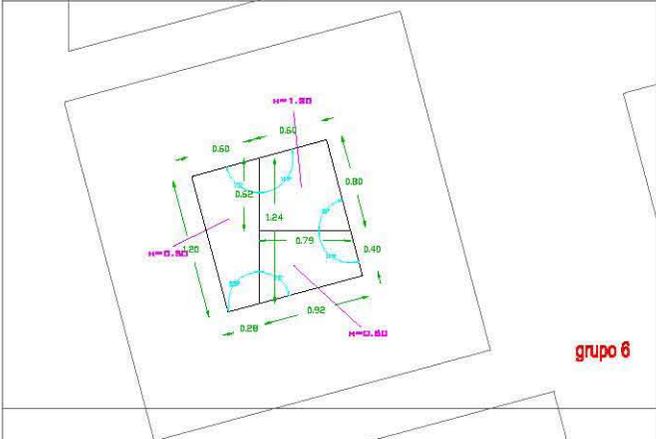
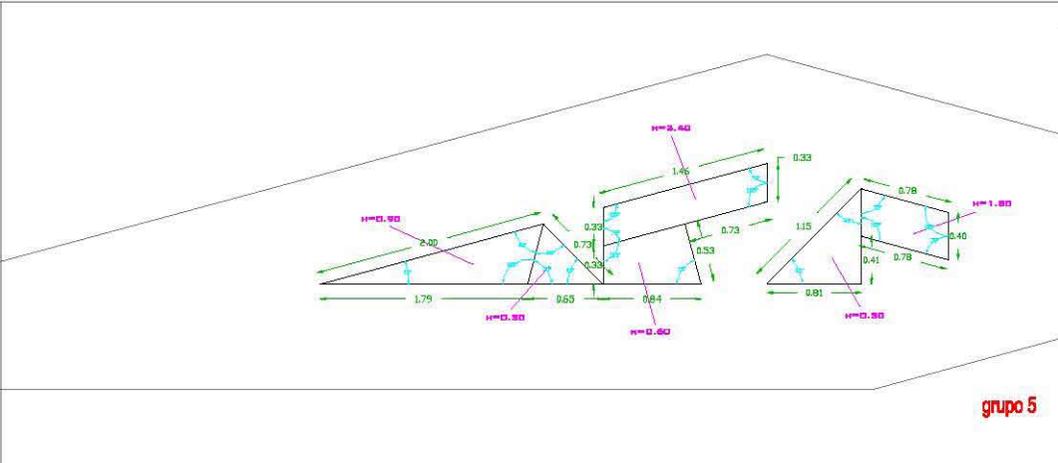
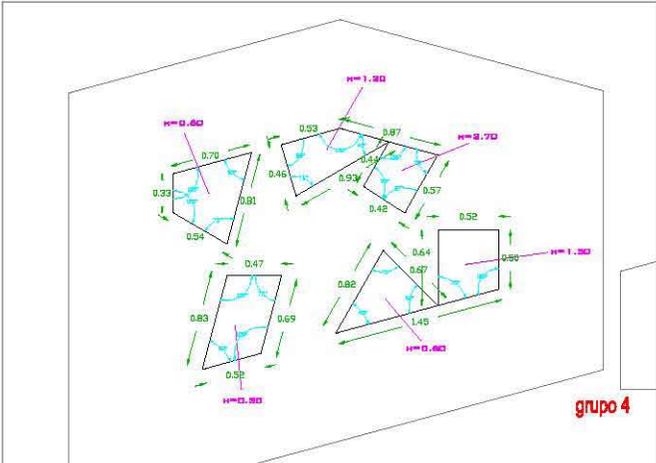
Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán

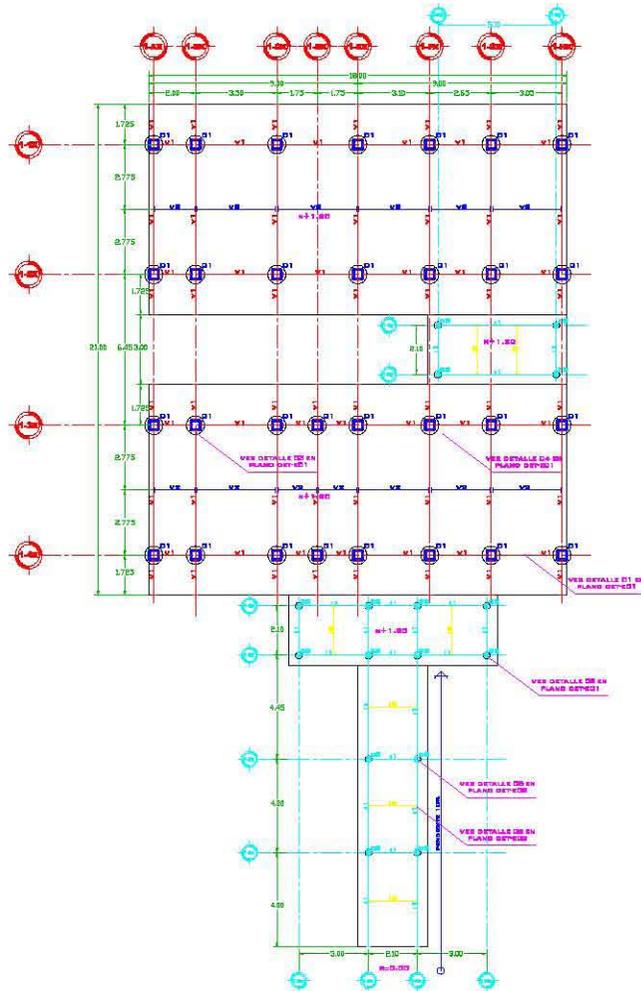
Escuela Primaria

Jardín - círculo de árboles

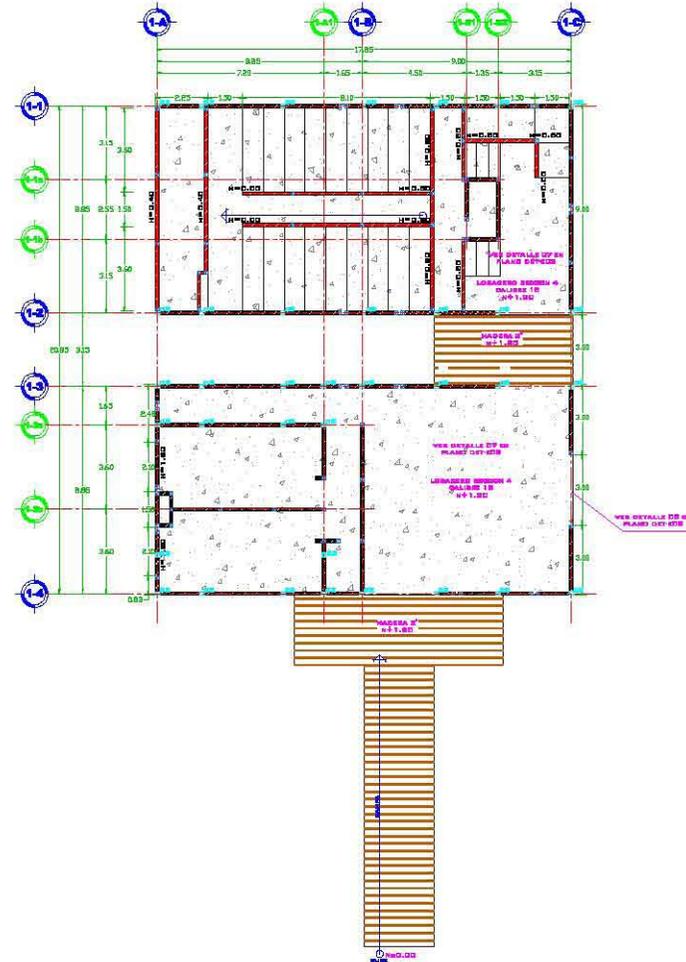
100 septiembre del 2010

j-e03



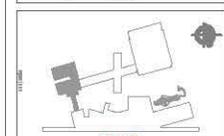


cimentación
nivel superior +1.10



planta baja
nivel superior +1.20

-  **COLONAS D1**
PERFIL: TUBULAR DOBLADO 40x72
AREA: 260 cm²
para 10.00m
-  **VIGAS V1 PRINCIPAL**
PERFIL: HERRAMIENTAL 100x100
para 10.00m - para 10.00m
para 10.00m
-  **VIGAS V2 SECUNDARIA**
PERFIL: HERRAMIENTAL 100x100
para 10.00m - para 10.00m
para 10.00m
-  **COLONAS D2**
PERFIL: TUBULAR DOBLADO 40x72
para 10.00m
-  **VIGAS V3**
PERFIL: HERRAMIENTAL 100x100
para 10.00m - para 10.00m
para 10.00m
-  **VIGAS V4**
PERFIL: HERRAMIENTAL 100x100
para 10.00m - para 10.00m
para 10.00m

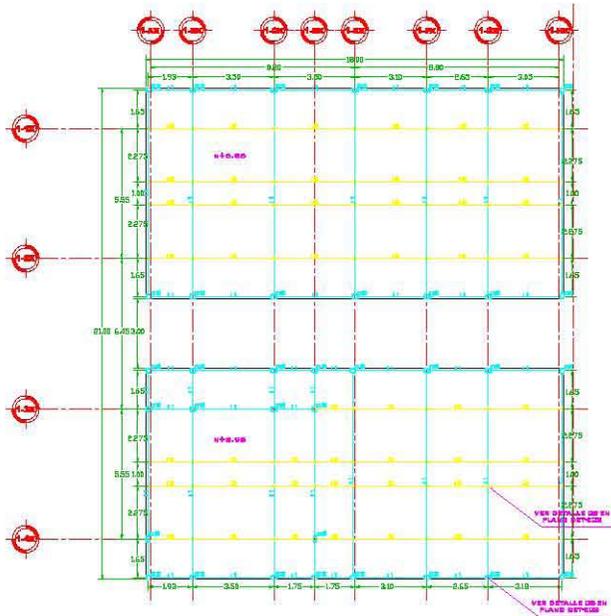


Daniel Arango Reyes

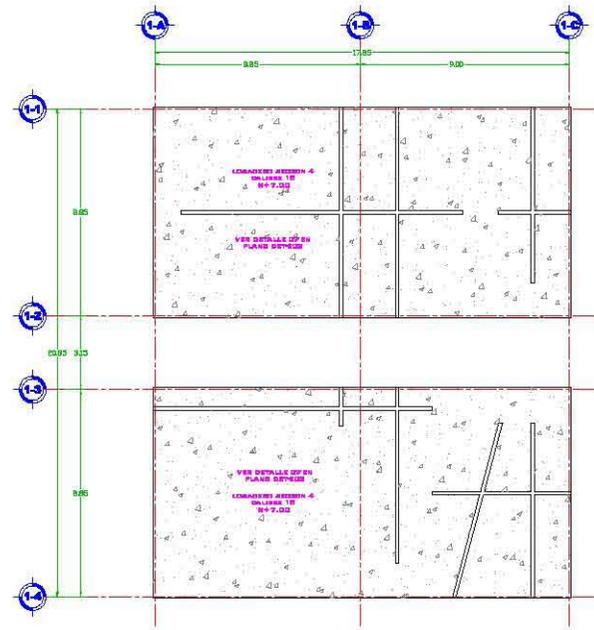
Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Bibliografía - elemento 01		
Origen	Fecha	Descripción
Origen Miguel Aleman en Puerto Morelos, Yucatán	02/10/16	81.00 m ²
12/03/2016	02/10/16	81.00 m ²

elemento 01 - estructura

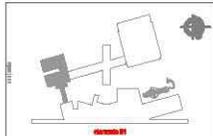


vigas
nivel superior +6.90



azotea
nivel superior +7.00

	COLONAS C1 PERFIL: TUBULAN DOBADO 400 x 70 AREA: 2800 cm ² para 10.00 mts
	VEIGA V1 PRIMARIA PERFIL: HEBTANALUR 600 x 100 perfora: 200mm - para 10.00 mts para 10.00 mts
	VEIGA V2 SECUNDARIA PERFIL: HEBTANALUR 300 x 50 perfora: 200mm - para 10.00 mts para 10.00 mts
	COLONAS C2 PERFIL: C DOBADO 300 x 50 para 10.00 mts
	VEIGA V3 PERFIL: HEBTANALUR 300 x 50 perfora: 200mm - para 10.00 mts para 10.00 mts
	VEIGA V4 PERFIL: HEBTANALUR 300 x 50 perfora: 200mm - para 10.00 mts para 10.00 mts

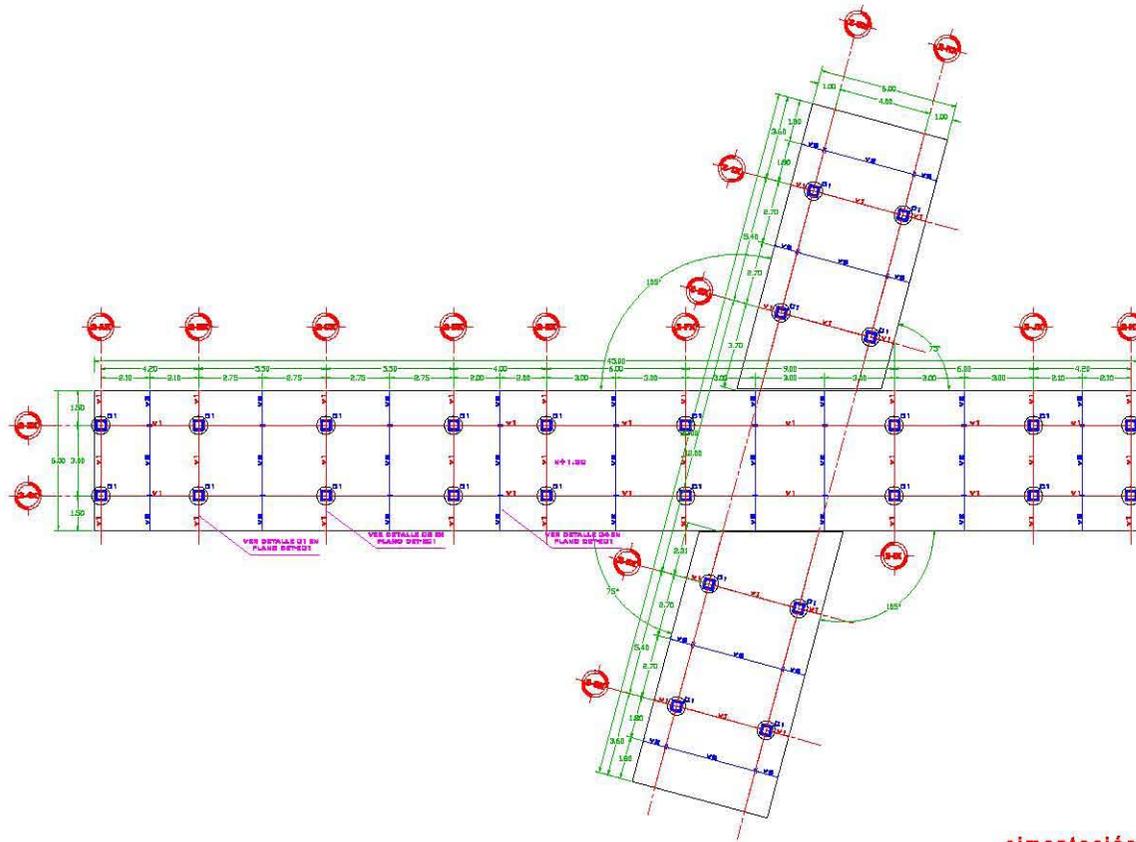


David Arango Reyes

Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

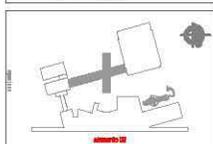
Bibliotecas - elemento 01		
Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán		
12/05/2012	02/10/12	01/05/12

elemento 01 - estructura



cimentación
nivel superior +1.10

- 
COLONAS Q1
 PERFILES TUBULARES CIRCUNDADOS 400x72
 AREA 2800 cm²
 para 100 kg/m²
- 
VEA V1 PRIMARIAS
 PERFILES I HERRAMILLAS 200x100
 para 100 kg/m²
- 
VEA V2 SECUNDARIAS
 PERFILES I HERRAMILLAS 150x75
 para 100 kg/m²
- 
COLONAS Q2
 PERFILES C CIRCUNDADOS 200x100
 para 100 kg/m²
- 
VEA V3
 PERFILES I HERRAMILLAS 200x100
 para 100 kg/m²
- 
VEA V4
 PERFILES I HERRAMILLAS 200x100
 para 100 kg/m²

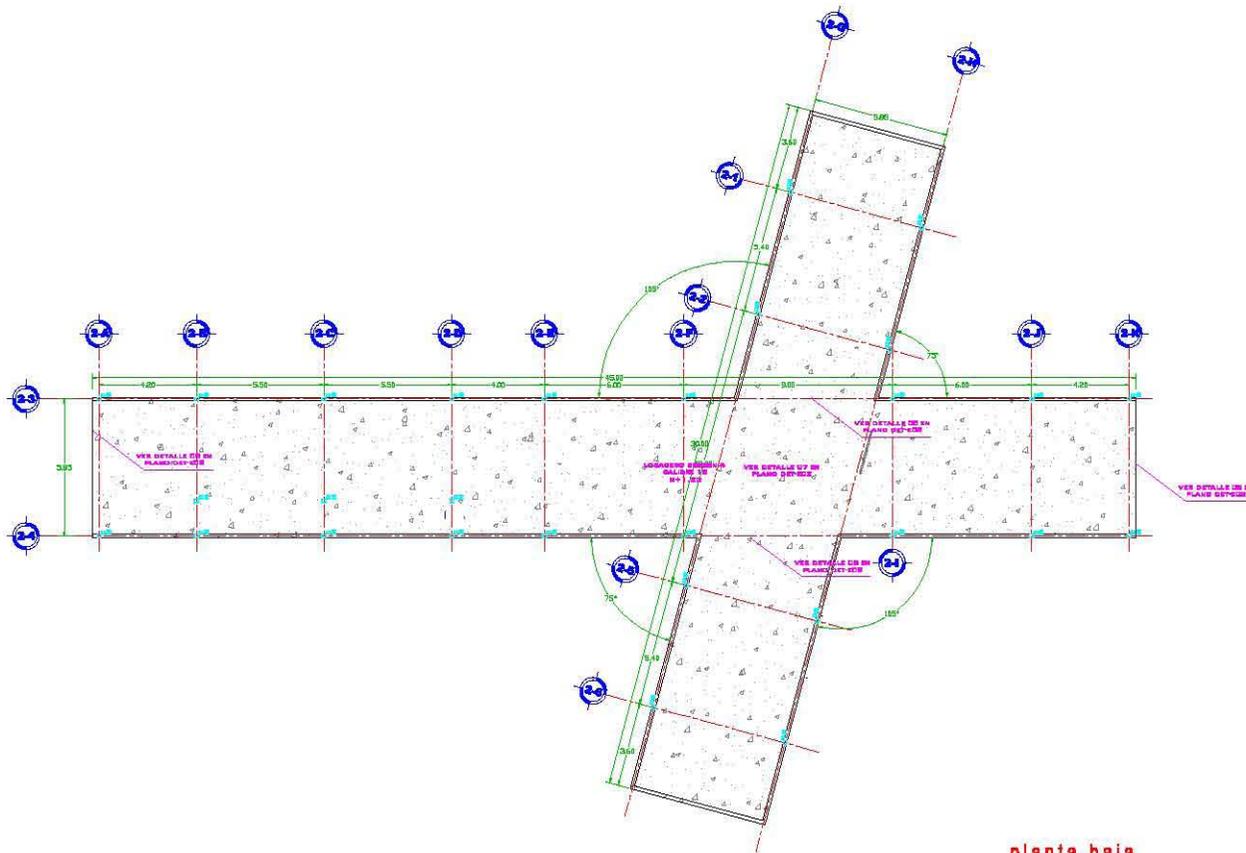


David Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

BIBLIOTECA - elemento 02		
Calle Miguel Alemán s/n, Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero		
14/06/2012	4/6/12	4/6/12

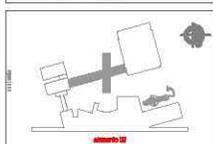
elemento 02 - estructura



planta baja
nivel superior +1.20



- COLONIA 01**
PERFIL TUBULAR QUIMONADO 40x72
200x250 mm
para 100 kg/m²
- VESTA VI** PERMANENTE
PERFIL I INDUSTRIAL 100x100
perforado 40x40 - paja 120mm
para 100 kg/m²
- VESTA V2** RESERVA
PERFIL I INDUSTRIAL 100x100
perforado 40x40 - paja 120mm
para 100 kg/m²
- COLONIA 02**
PERFILES C ENTERRADOS 100x100
para 100 kg/m²
- VESTA II**
PERFIL I INDUSTRIAL 100x100
perforado 40x40 - paja 120mm
para 100 kg/m²
- VESTA III**
PERFIL I INDUSTRIAL 100x100
perforado 40x40 - paja 120mm
para 100 kg/m²



David Arango Reyes

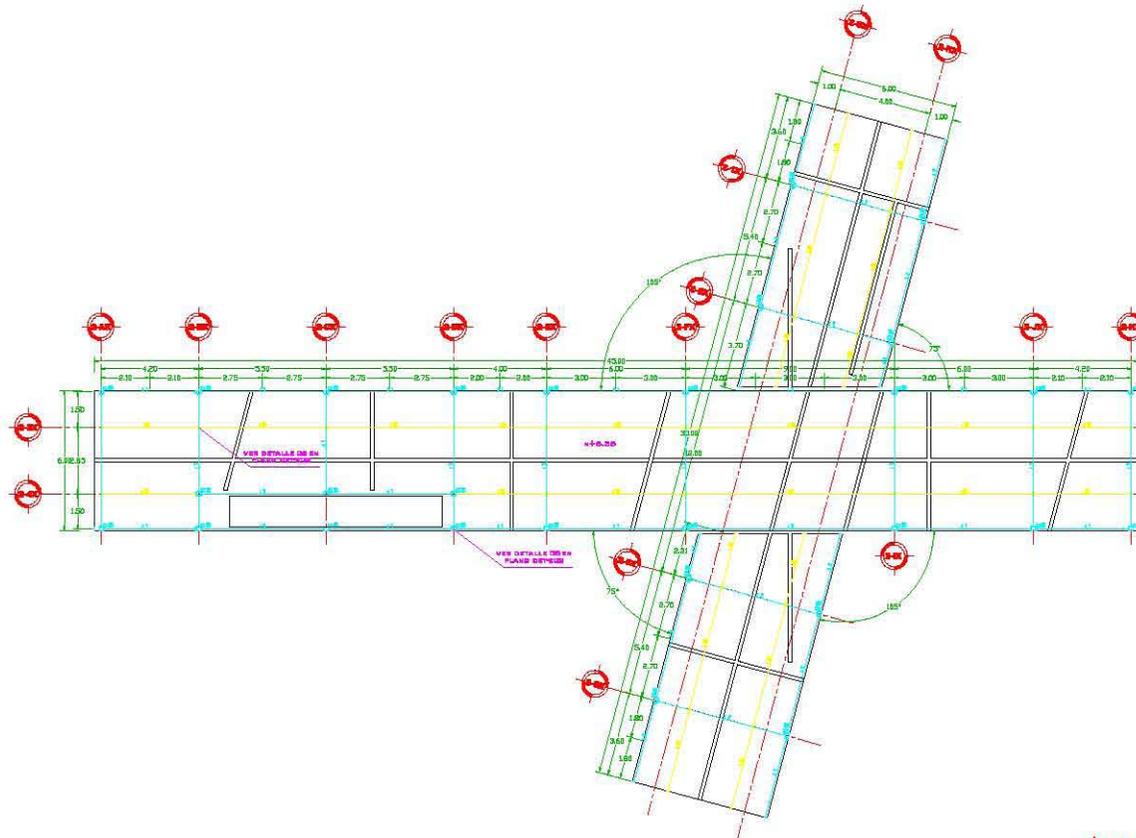
Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Edificio - elemento 02

Centro Miguel Alemán s/n, Puerto Morelos
Acapulco, Guerrero

elemento 02 - estructura

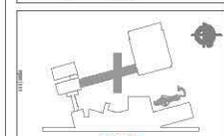
02-002



vigas
nivel superior +5.30



- COLONIA 01**
PERFIL TUBULAR DIMENSIONADO 400 x 70
AREA 280 cm²
para 100 kg/m²
- VEGA V1 PRIMARIAS**
PERFIL I HERRAMIENTAL 100 x 100
perfora 200mm - paja 120mm
para 100 kg/m²
- VEGA V2 SECUNDARIAS**
PERFIL I HERRAMIENTAL 100 x 100
perfora 200mm - paja 120mm
para 100 kg/m²
- COLONIA 02**
PERFILES C DIMENSIONADO 100mm x 100
para 100 kg/m²
- VEGA V3**
PERFIL I HERRAMIENTAL 100 x 100
perfora 200mm - paja 120mm
para 100 kg/m²
- VEGA V4**
PERFIL I HERRAMIENTAL 100 x 100
perfora 200mm - paja 120mm
para 100 kg/m²

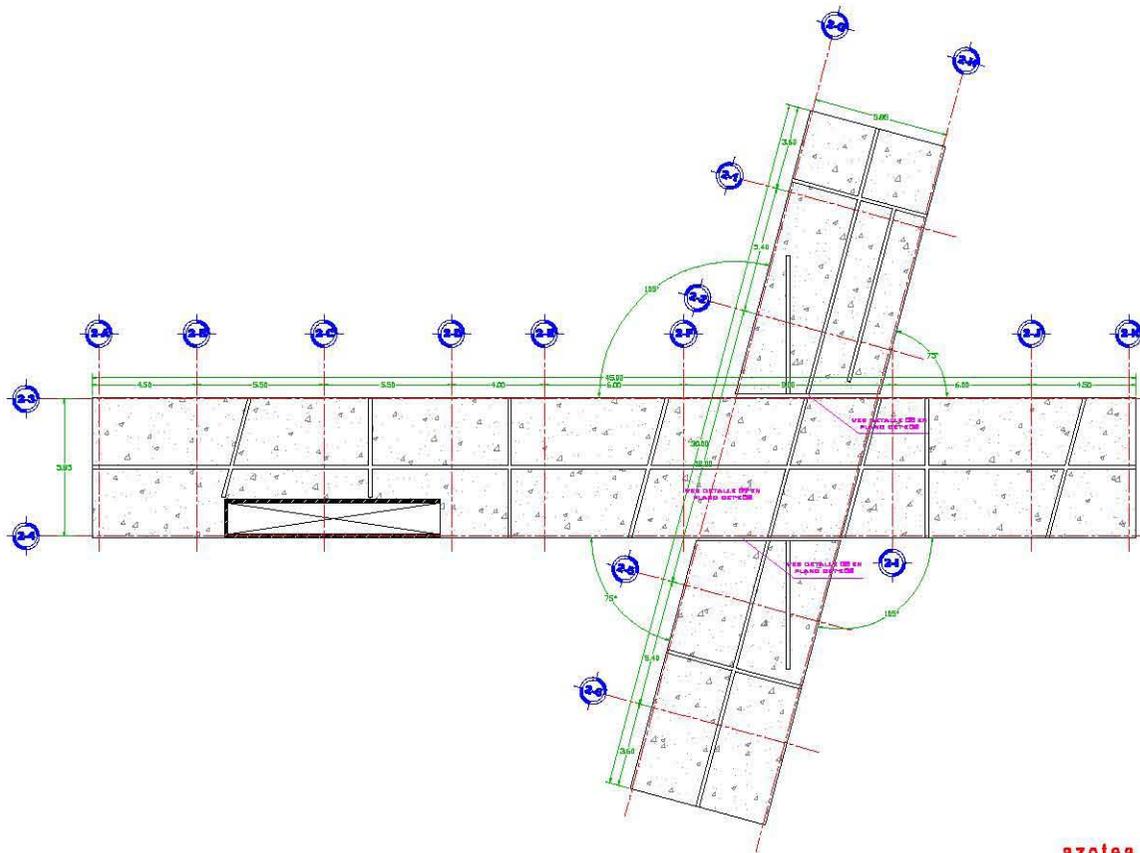


Disenio: Daniel Arango Reyes
Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Bibliotecas - elemento 02	
Disenio: Miguel Arango Reyes, Daniel Arango Reyes	
14/09/2012	15/09/2012

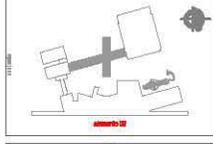
elemento 02 - estructura

02-03



azotea
nivel superior +5.40

	COLONAS DE PERFILES TUBULARES CIRCUNDADOS 400 x 72 400 x 72 mm para 100 kg/m ²
	VEIGA VI PRIMARIAS PERFILES I DEFORMADOS 100 x 100 para 100 kg/m ² - para 120 kg/m ² para 150 kg/m ²
	VEIGA VI SECUNDARIAS PERFILES I DEFORMADOS 100 x 100 para 100 kg/m ² - para 120 kg/m ² para 150 kg/m ²
	COLONAS DE PERFILES C DEFORMADOS 100 x 100 para 100 kg/m ² - para 120 kg/m ² para 150 kg/m ²
	VEIGA II PERFILES I DEFORMADOS 100 x 100 para 100 kg/m ² - para 120 kg/m ² para 150 kg/m ²
	VEIGA III PERFILES I DEFORMADOS 100 x 100 para 100 kg/m ² - para 120 kg/m ² para 150 kg/m ²



David Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

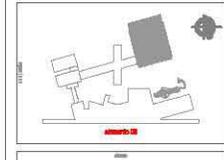
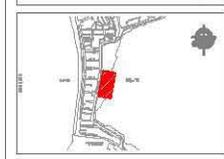
Bibliotecas - elemento 02		
Calle de Miguel Alemán s/n, Puerto Morelos, Quintana Roo		
14/09/2012	15/09/2012	15/09/2012

elemento 02 - estructura


 Septiembre del 2012

02-004

	COLONAS C1 PERFIL: TUBULAN DOBADO 40x72 AREA: 260 cm ² PESO: 180 kg/m
	VEIGA V1 PRIMARIA PERFIL: I BEAM 200x100x8 PESO: 150 kg/m
	VEIGA V2 SECUNDARIA PERFIL: I BEAM 150x75x6 PESO: 100 kg/m
	LOSAS L1 ESPESES: 120 mm
	VEIGA V3 PERFIL: I BEAM 150x75x6 PESO: 100 kg/m
	VEIGA V4 PERFIL: I BEAM 150x75x6 PESO: 100 kg/m



Daniel Aragón Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

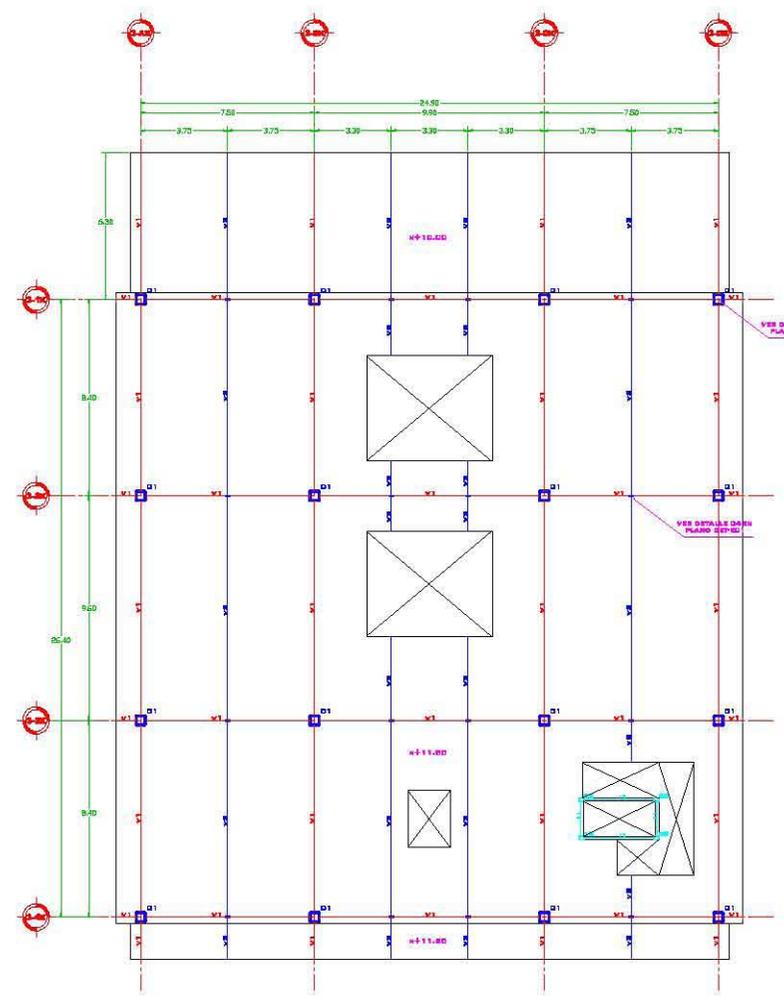
Edificio - elemento 03

Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos Mérida, Yucatán		
12,000.00 m ²	1,000.00 m ²	750.00 m ²

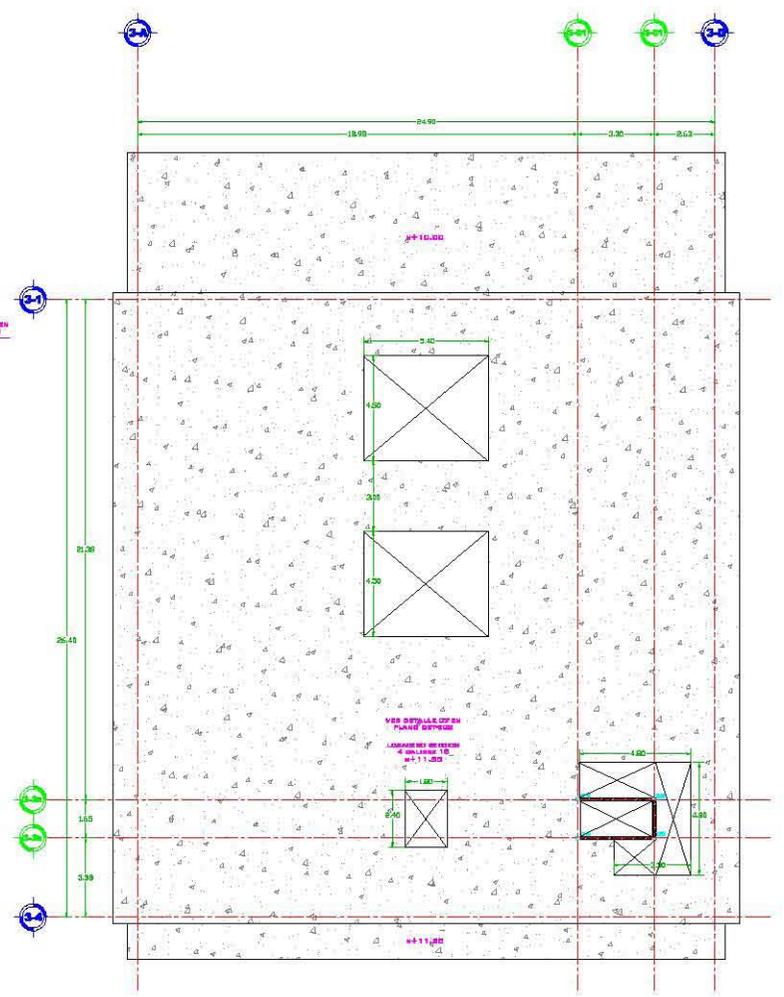
elemento 03 - estructura

03-03
 septiembre del 2020

03-03



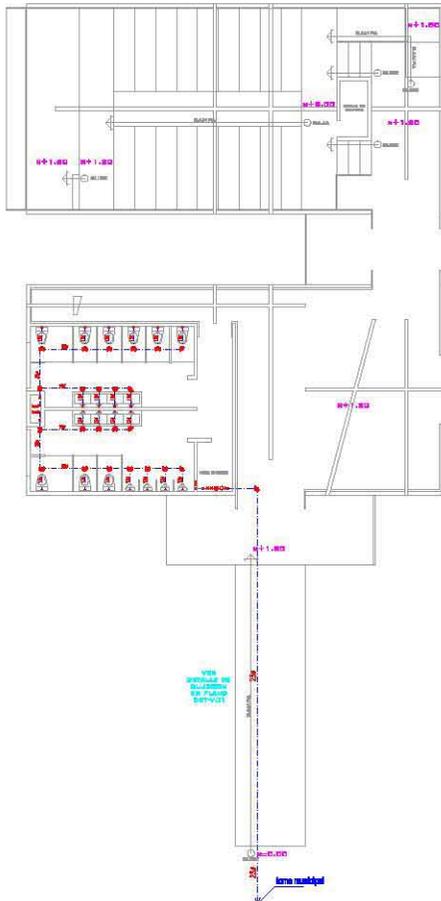
vigas
nivel superior +11.70



azotea
nivel superior +11.80

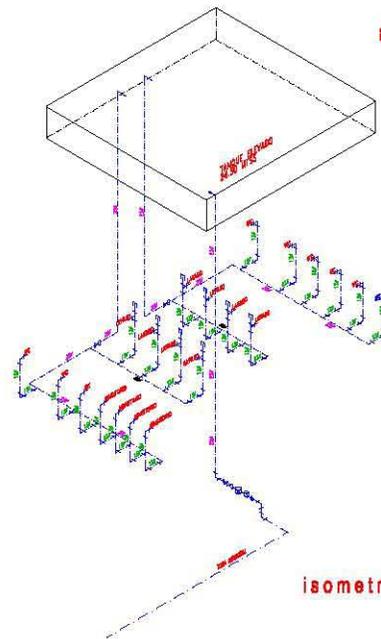
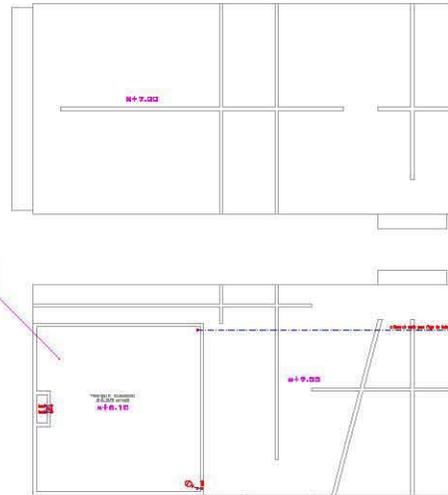


5.2.3 PLANOS DE INSTALACIONES.

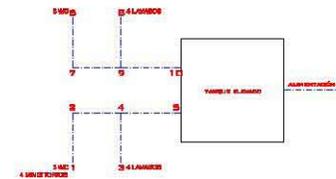


planta baja

CALCULO DE TANQUE ELEVADO
 25 LTR. / ABRET. / DIA
 200 ABRET. X 25 = 5.000 LTR. / DIA
 7.000 X 3 DIAS = 21.000 LTR. = 21.00 M³
 7.00 X 7.00 X 0.50 = 24.50 M³



isometrico



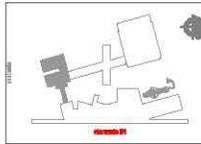
UNIDADES DE CONSUMO			
1 WC	10 LIC		
1 LAVABO	2 LIC		
1 INGENTERO	4 LIC		
TIPO	LIC	LITROS	DIAM.
1-2	50	100	25MM
3-4	50	100	25MM
5-6	50	100	25MM
7-8	50	100	25MM
9-10	50	100	25MM
11-12	50	100	25MM
13-14	50	100	25MM
15-16	50	100	25MM

MATERIALES REQUERIDOS	
Valv.	2 unidades
Regulador	4 unidades
Accesorios	2 unidades
Cable 20	47 mts.
10'	37 mts.
Cable 1/2"	45.50 mts.
Cable 3/4"	3.20 mts.
Cable 1/4"	85.50 mts.
Medidor de agua	2 pzas.
Medidor de gas	5 pzas.
Medidor de agua	5 pzas.
Medidor de gas	5 pzas.
Medidor	1 pza.

LEYENDA	
SW	tablero de agua fría (control eléctrico en exterior)
W	medidor de agua fría
GF	medidor de gas
PG	gas
AG	agua
1	medidor de agua
2	medidor de gas
3	medidor de agua
4	medidor de gas
5	medidor de agua
6	medidor de gas
7	medidor de agua
8	medidor de gas
9	medidor de agua
10	medidor de gas
11	medidor de agua
12	medidor de gas
13	medidor de agua
14	medidor de gas
15	medidor de agua
16	medidor de gas
17	medidor de agua
18	medidor de gas
19	medidor de agua
20	medidor de gas
21	medidor de agua
22	medidor de gas
23	medidor de agua
24	medidor de gas
25	medidor de agua
26	medidor de gas
27	medidor de agua
28	medidor de gas
29	medidor de agua
30	medidor de gas
31	medidor de agua
32	medidor de gas
33	medidor de agua
34	medidor de gas
35	medidor de agua
36	medidor de gas
37	medidor de agua
38	medidor de gas
39	medidor de agua
40	medidor de gas
41	medidor de agua
42	medidor de gas
43	medidor de agua
44	medidor de gas
45	medidor de agua
46	medidor de gas
47	medidor de agua
48	medidor de gas
49	medidor de agua
50	medidor de gas



- 1- Se debe de considerar la cantidad total de agua fría que se consume en el edificio.
- 2- Se debe de considerar la cantidad total de agua caliente que se consume en el edificio.
- 3- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.
- 4- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.
- 5- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.
- 6- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.
- 7- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.
- 8- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.
- 9- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.
- 10- Se debe de considerar la cantidad total de agua que se consume en el edificio.



David Arango Reyes

Alfonso Miguel Ángel Aguilar Rodríguez

Edificio - elemento 01

David Miguel Reyes de, Puerto Morelos, Mérida, Yucatán

01-ih01

01-ih01

01-ih01

01-ih01

01-ih01

CUADRO DE CARGAS

TABLERO A UBICACION ELEMENTO 01 - DIMAYO DE MEDICIONES								FASE 3		
CIRCUITO	CATEGORIAS DE CARGA						CARGA TOTAL	BALANCIADO		
	70w	75w	80w	120w	200w	200w		fase A	fase B	fase C
1			21				1696		1696	
2	7	4		3			1300		1300	
3			18				900		900	
4	25						1475		1475	
5			14				700		700	
6			14				700		700	
7			13				650		650	
8			19				950			950
9			19				950			950
10			14				700		700	
11			15				750			750
12			15				750			750
TOTALES							11175	3850	3925	3400

LEYENDA

● RIESGO POR FUEGO

● RIESGO POR AGUA

● RIESGO POR TIEMPO

● RIESGO POR VIBRACION

● RIESGO POR RUIDO

● RIESGO POR POLVO

● RIESGO POR HUMEDAD

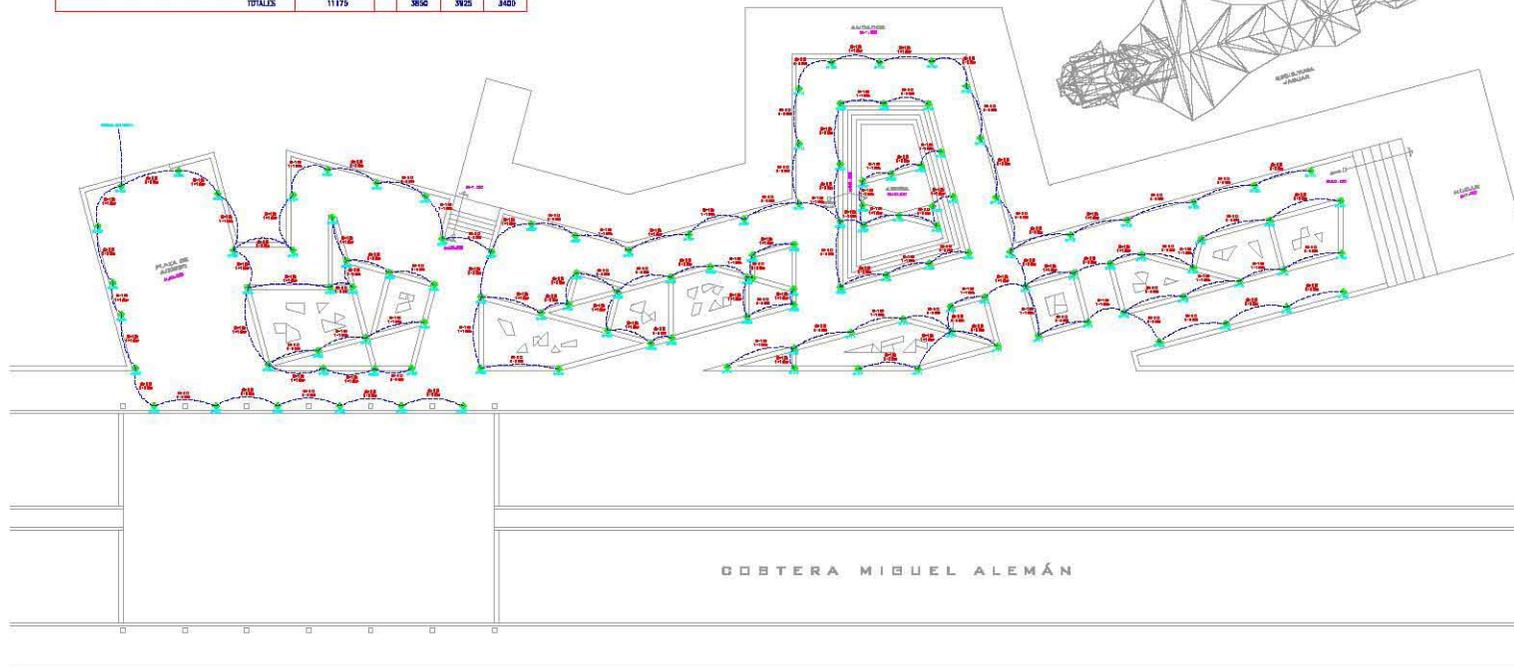
● RIESGO POR OROZCO

● RIESGO POR GASES

● RIESGO POR BATERIAS

● RIESGO POR CABLES

● RIESGO POR ACCIDENTES

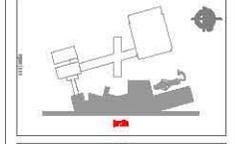


planta arquitectónica

- Riesgo por fuego
- Riesgo por agua
- Riesgo por tiempo
- Riesgo por vibración
- Riesgo por ruido
- Riesgo por polvo
- Riesgo por humedad
- Riesgo por ozono
- Riesgo por gases
- Riesgo por baterías
- Riesgo por cables
- Riesgo por accidentes



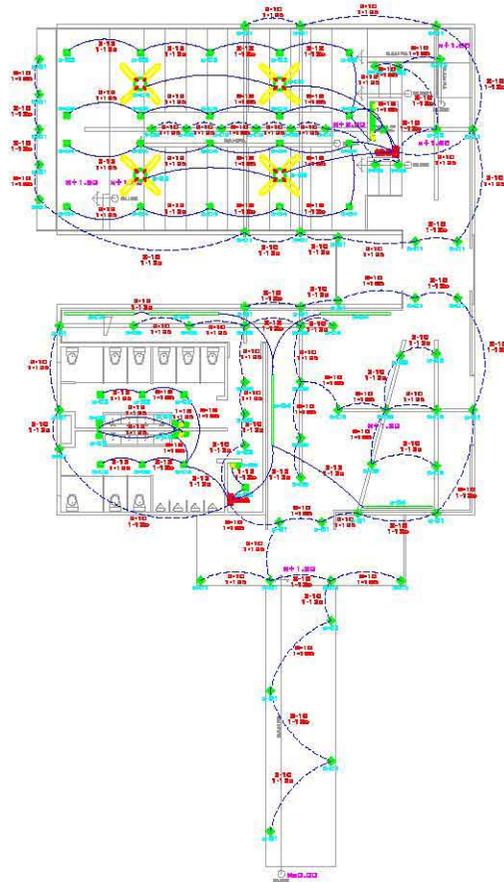
- 1- La colocación de antenas y equipos, así como la longitud de los cables no representará, si cabe, un problema en la distribución de carga.
- 2- Todas las antenas deberán tener cableado de PVC.
- 3- Todas las antenas deberán tener cableado de PVC con protección tipo 70-100-15 75 Voltios y 200A, 300 Voltios, más. Dimensiones específicas.
- 4- La línea con Cables de PVC deberán pasar por el Centro.
- 5- La línea de montaje de las antenas será de 1.20 m x 0.50 m.
- 6- La línea de montaje de las antenas será de 1.20 m x 0.50 m.
- 7- La línea de montaje de las antenas será de 1.20 m x 0.50 m, más los espacios de 0.50 m.
- 8- El cableado para la puesta a tierra de los equipos deberá ser continuo en todo su recorrido.
- 9- Solo se usará un material de instalación eléctrica.



David Aragón Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Biblioteca - Jardín		
David Miguel Alemán de, Puerto Marqués Acapulco, Guerrero		
12,000.00	600.00	1,200.00
Jardín - Instalación eléctrica		
12,000.00	600.00	1,200.00
Septiembre del 2010		
		j-1001



planta baja

CUADRO DE CARGAS

TABLERO A UBICACIÓN: ELEMENTO D1 - CUARTO DE MEDICIONES
 COBERTURA: VESTIBULO PRINCIPAL, SERVICIOS SANITARIOS Y JARDIN

CIRCUITO	CARGA TOTAL						FASIS: 3			
	75w	75w	50w	125w	250w	200w	volts	Fase A	Fase B	Fase C
1			21				1950		600	
2	7	4		3			1200		400	
3			18				900		300	
4	25						1975		1875	
5			14				700		700	
6			14				700		700	
7			13				650		650	
8			18				900			900
9			18				900			900
10			14				700		700	
11			15				750			750
12			15				750			750
TOTALES							11175	3850	3925	3400

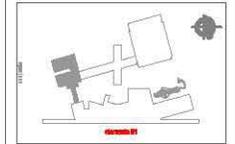
CUADRO DE CARGAS

TABLERO B UBICACIÓN: ELEMENTO D1 - CÁMARA DE CONTROL
 COBERTURA: AUDITORIO

CIRCUITO	CARGA TOTAL						FASIS: 3			
	75w	75w	50w	125w	150w	200w	volts	Fase A	Fase B	Fase C
1			14				700		700	
2			12				600		600	
3	10						750		750	
4	10						750		750	
5					2		1500			1500
6					2		1500			1500
TOTALES							5800	2300	2100	1500



- 1- La colocación de cables y empalmes, así como la ubicación de tableros se respaldará, si procede, sobre un conductivo del tipo conductivo.
- 2- Todos los interruptores deben ser tipo conductivo de PVC.
- 3- Todos los conductores deben ser cable tipo cableado de PVC.
- 4- La línea con conductores de PVC debe ser pasado por ductos.
- 5- La línea de montaje de los conductores debe ser de 1.20 m.c.a.s.
- 6- La línea de montaje de los conductores debe ser de 1.20 m.c.a.s. y el tipo de conductor debe ser de 1.20 m.c.a.s. y el tipo de conductor debe ser de 1.20 m.c.a.s.
- 7- La línea de montaje de los cables debe ser de 1.20 m.c.a.s. y el tipo de conductor debe ser de 1.20 m.c.a.s.
- 8- El cableado debe ser pasado a través de los equipos cuando sea necesario en cada momento.
- 9- Solo debe ser utilizado cableado eléctrico.



Daniel Arriaga Reyna

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Biblioteca - elemento D1

Daniel Miguel Arriaga Reyna, Puerto Morelos, Quintana Roo

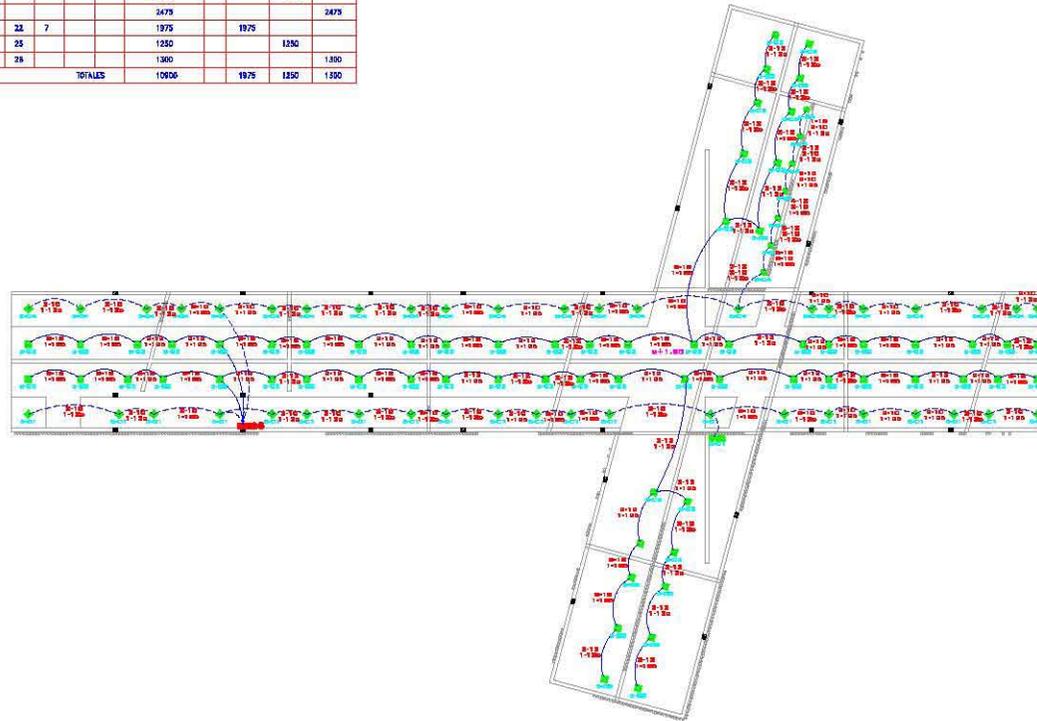
10/05/2015 02:10:15 01-1e01

elemento D1 - Instalación eléctrica

01-1e01

CUADRO DE CARGAS

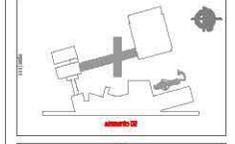
TABLERO C UBICACIÓN: ELEMENTO 02 - GALERIA							FASES: 3			
COBERTURA: GALERIA, LIBRERIA, AREA DE DESCANSO							BALANCED			
CORCINTO	75w	75w	50w	125w	2000w	200w	CARGA TOTAL	fase A	fase B	fase C
no.							watts			
1				21	8		1425	1425		
2	33						5475		2475	2475
3	33						5475			2475
4			23	7			1975	1975		
5			25				1250		1250	
6			28				1300			1300
TOTALES							10600	1975	1250	1300



planta baja



- 1- La colocación de antenas y equipos, así como la instalación de tuberías de agua, deben ser realizadas, de acuerdo, con el ordenamiento de la obra.
- 2- Todos los trabajos deben ser realizados de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 3- Todos los trabajos deben ser realizados de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 4- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 5- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 6- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 7- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 8- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 9- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 10- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.
- 11- La obra debe ser realizada de acuerdo con el ordenamiento de la obra.



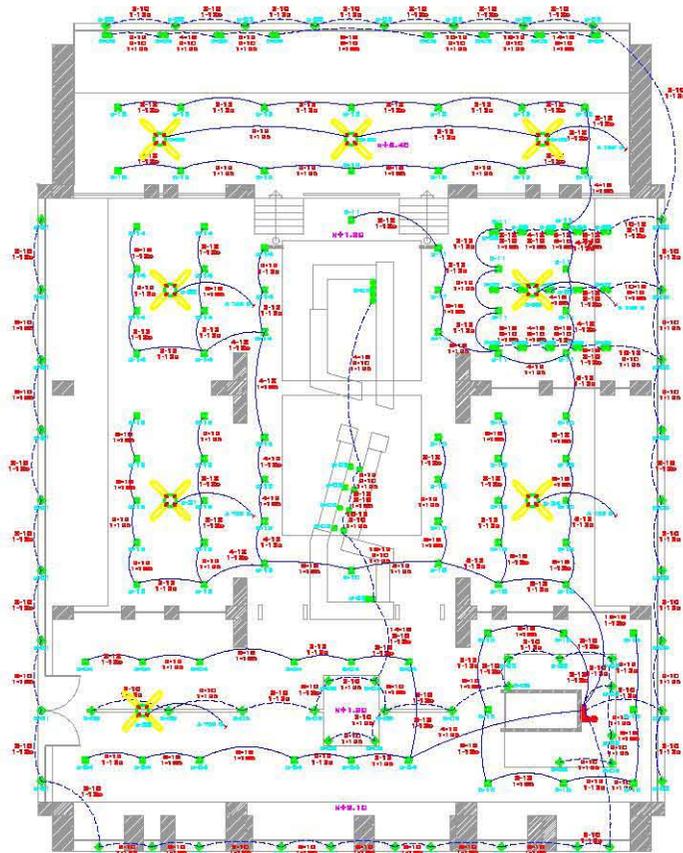
Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

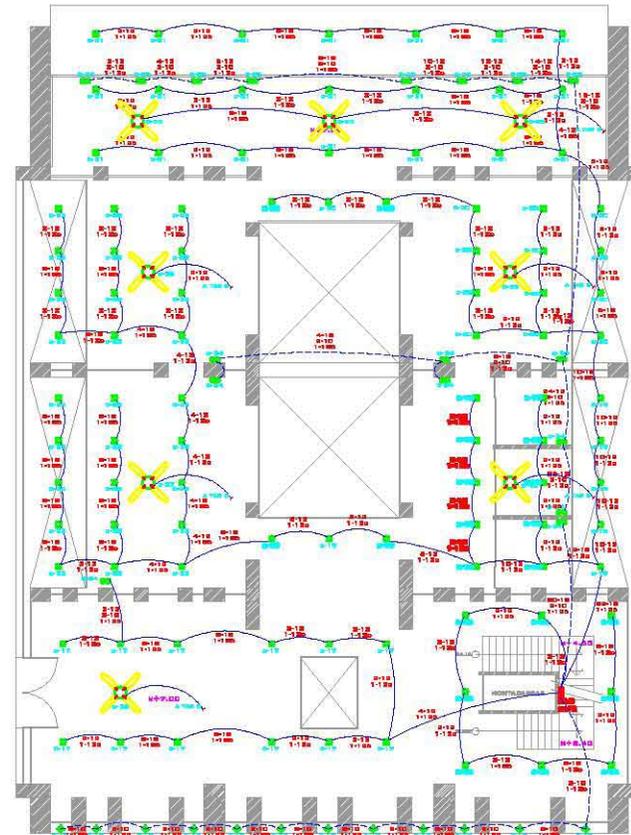
BIBLIOTECA - elemento 02		
PROYECTO	FECHA	ESTADO
Universidad Americana de Acapulco	15/05/2015	ESTADO
100000000	450.000	450.000

elemento 02 - Instalación eléctrica

02-1e01



planta baja



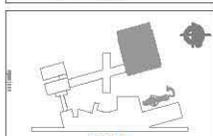
planta alta

Simbología

- Línea de cableado
- Línea de tubería
- Símbolo para tipo de instalación de 15 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 20 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 30 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 40 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 50 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 60 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 70 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 80 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 90 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 100 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 110 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 120 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 130 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 140 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 150 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 160 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 170 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 180 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 190 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 200 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 210 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 220 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 230 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 240 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 250 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 260 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 270 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 280 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 290 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 300 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 310 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 320 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 330 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 340 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 350 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 360 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 370 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 380 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 390 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 400 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 410 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 420 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 430 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 440 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 450 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 460 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 470 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 480 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 490 amperios
- Símbolo para tipo de instalación de 500 amperios



- 1- La colocación de conductos y empalmes, así como la longitud de los cables, se realizará de acuerdo con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SENER-2005.
- 2- Todos los conductores deberán tener un aislamiento de PVC.
- 3- Todos los conductores deberán tener un aislamiento de PVC.
- 4- La tubería con conductos de PVC deberá estar en su estado original.
- 5- La tubería con conductos de PVC deberá estar en su estado original.
- 6- La tubería con conductos de PVC deberá estar en su estado original.
- 7- La tubería con conductos de PVC deberá estar en su estado original.
- 8- El sistema deberá estar en su estado original.
- 9- El sistema deberá estar en su estado original.
- 10- El sistema deberá estar en su estado original.



David Arango Reyes

Edificación - elemento 03

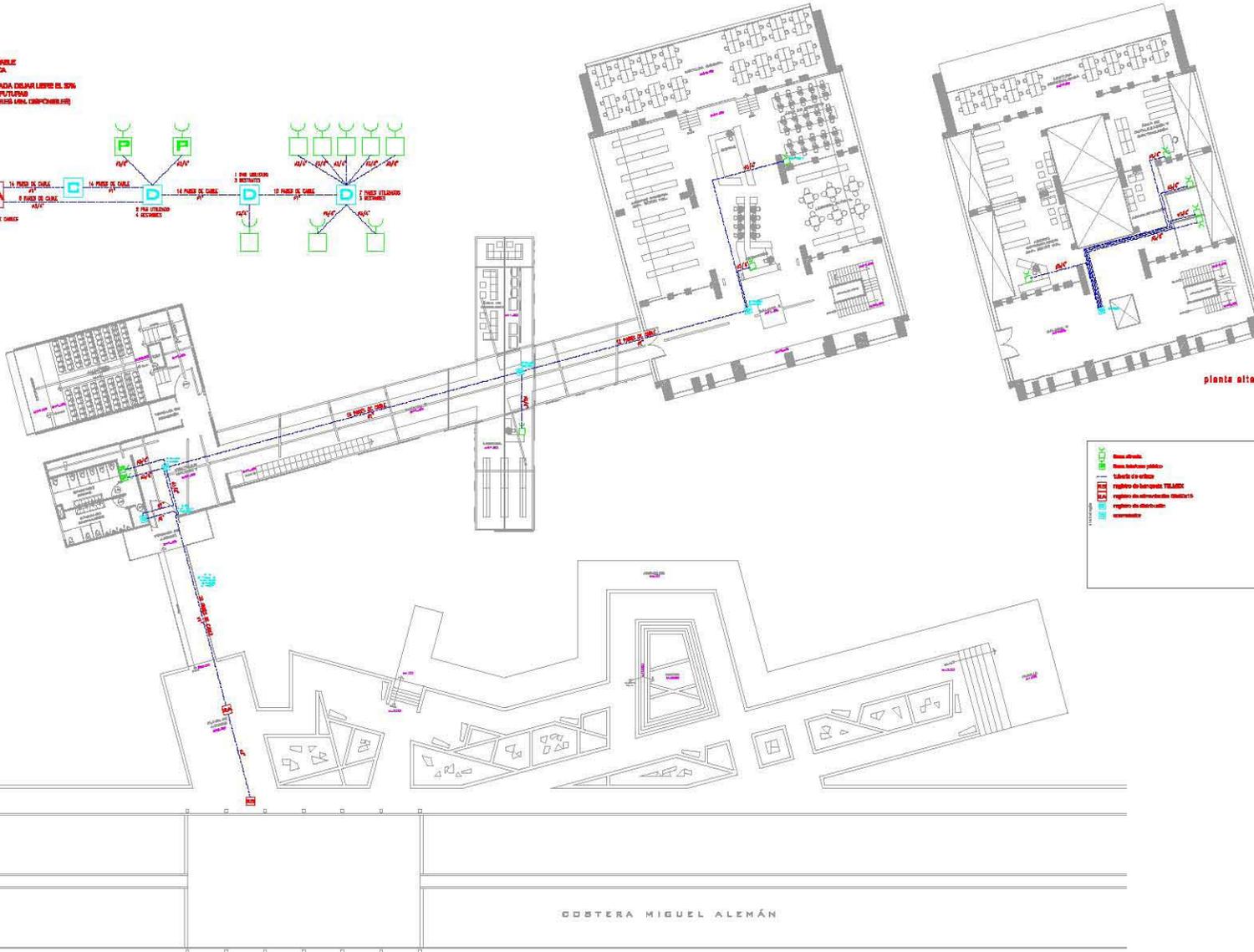
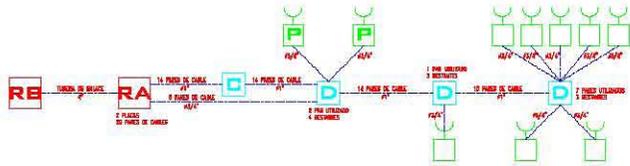
Centro Educativo de la Unidad Académica de Acapulco, Guerrero

elemento 03 - Instalación eléctrica

03-1e01

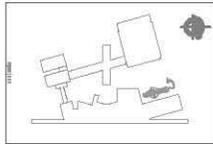
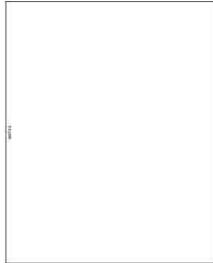


1 PLACA = 10 PARES DE CABLE
 1 PARE = 1 LÍNEA TELEFÓNICA
 POR CADA PLACA UTILIZADA DEJAR LIBRE EL 50%
 DE SU CAPACIDAD PARA FUTURAS
 CONTRATACIONES (2 PARES SIN COMPROMISOS)



planta alta

- Sala de cables
- Sala de cables público
- Tablero de cables
- registro de almacenamiento TELEFÓNICO
- registro de almacenamiento TELEFÓNICO
- almacenamiento



Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sotelo Sandoval

Biblioteca Puerto Margueta

Centro Miguel Alemán de Puerto Margueta
 Acapulco, Guerrero

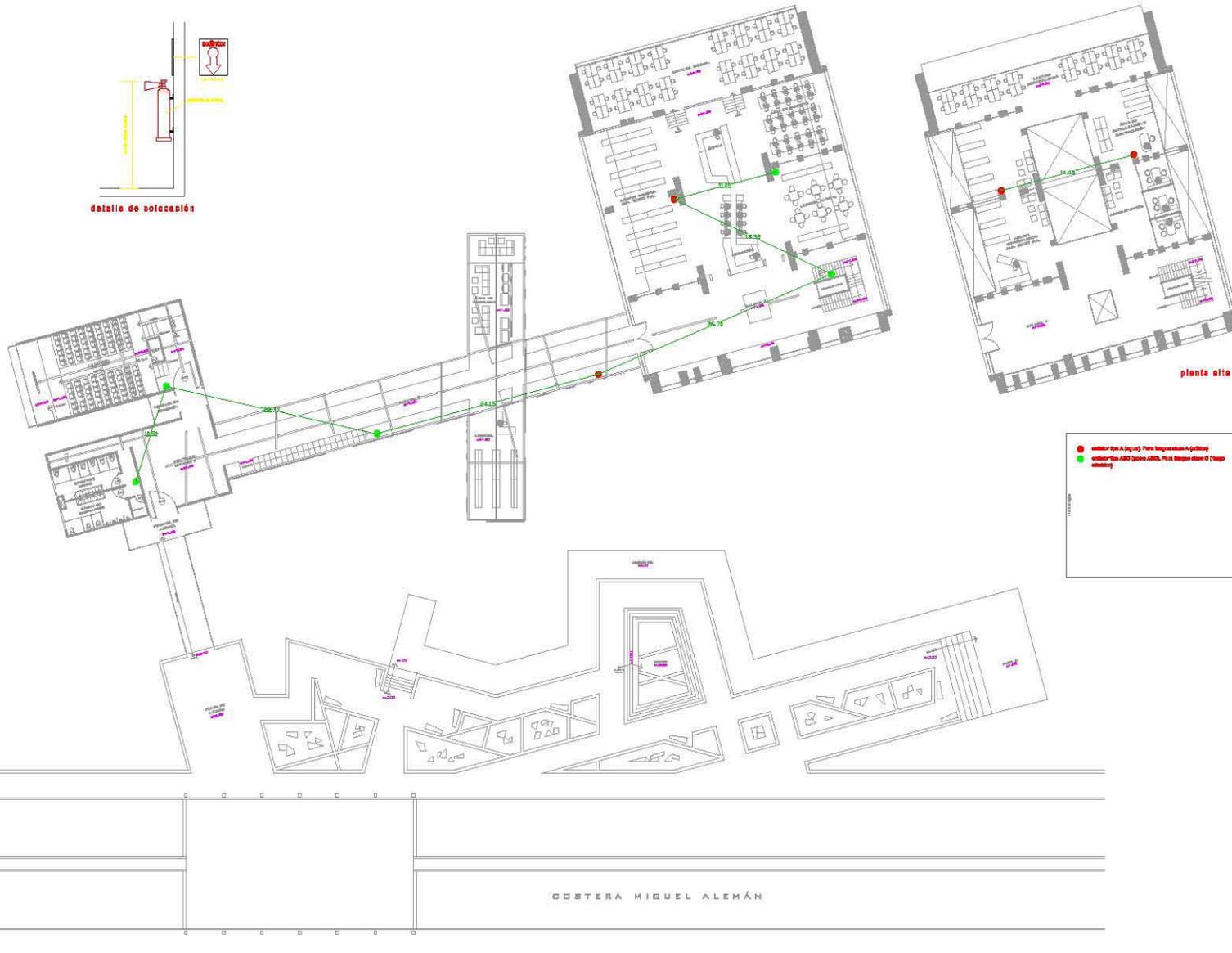
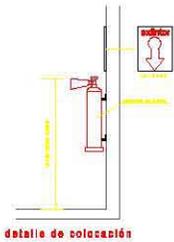
12/06/2012 20/04/12 20/04/12

Biblioteca - laborator

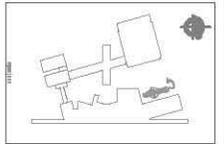
12/06/2012 septiembre del 2012 2012

c-1101

OSTERA MIGUEL ALEMÁN



- 1- No se podrá instalar en lugares con ruidos excesivos ni en lugares con vibraciones excesivas.
- 2- La distancia mínima entre unidades es de 0.50 mts.
- 3- Los lugares de escape deben estar iluminados en caso de un incendio.



Daniel Aragón Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

Biblioteca Puerto Margueta

Dirección: Miguel Alemán s/n, Puerto Margueta, Acapulco, Guerrero		
TELÉFONO	CORREO	WEBSITE
1286200000	200000100	200000100

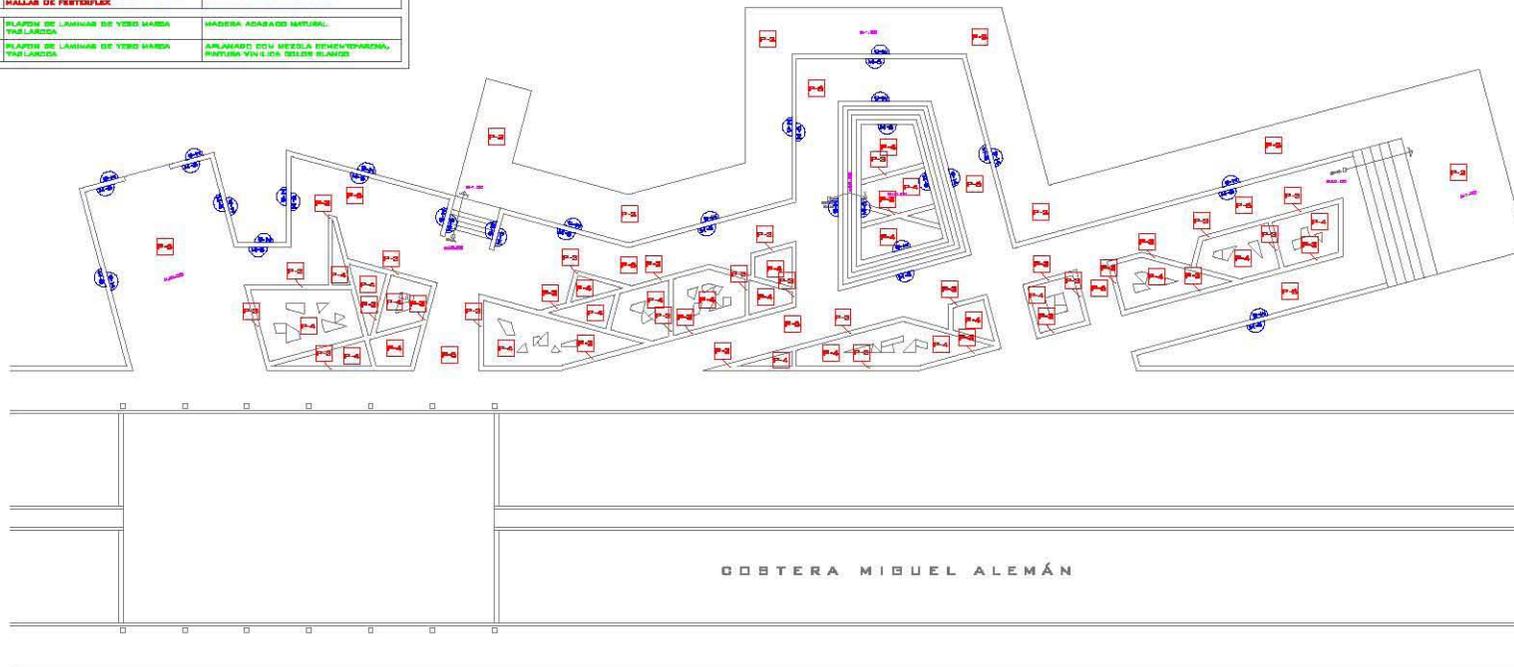
Biblioteca - sistema contra incendios

OSTERA MIGUEL ALEMÁN

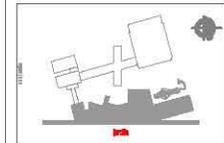
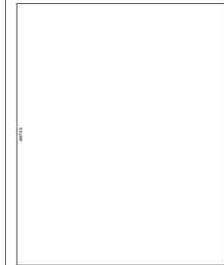


5.2.4 PLANOS DE ACABADOS.

	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	
MURDO	M-1	APLANADO REPELLADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	INTUNTA VINILIDA PARA EXTERIORES, COLOR BLANCO
	M-2	APLANADO LISO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	ACABADO PULIDO
	M-3	APLANADO REPELLADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	LOSETA 30x30 PORCELANITE COLOR VERDE OROURO
	M-4	DOLMENA DE ADOSO	ESMALTE COLOR BLANCO
	M-5	MADRELA	ACABADO NATURAL
M-6	MURETE DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA CEMENTO-ARENA	ACABADO NATURAL	
PIEDRA	P-1	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO - COLOR INTERMEDIO GRIS	PULIDO Y ENGRASADO
	P-2	PIEDRA 2"	ACABADO NATURAL
	P-3	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO - COLOR INTERMEDIO GRIS	PIEDRA BOLA DE RIO BUIZA
	P-4	TEJEDA VESTIBUL	RASO Y PLANTAS DE DISEÑO
	P-5	MEZCLADO LIGAZÓN VAPORITE BSO Y MALLAS DE FIBROGLAS	FIBROGLAS COLOR BLANCO
	P-6	PIED DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA CEMENTO ARENA	ACABADO NATURAL
	P-7	MEZCLADO LIGAZÓN VAPORITE BSO Y MALLAS DE FIBROGLAS	FIBROGLAS COLOR MARRON
PLAFON	PL-1	PLAFON DE LAMINAS DE YESO MARRA TABLADO	MADERA ACABADO NATURAL
	PL-2	PLAFON DE LAMINAS DE YESO MARRA TABLADO	APLANADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA, INTUNTA VINILIDA COLOR BLANCO



planta arquitectónica



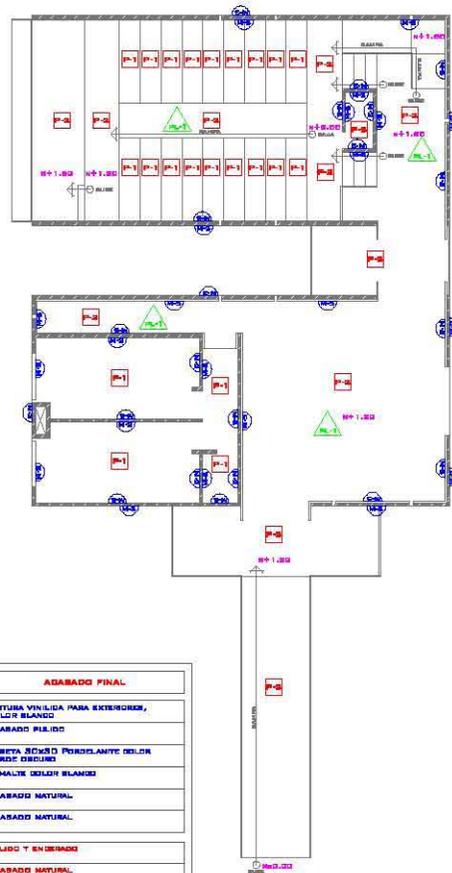
David Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

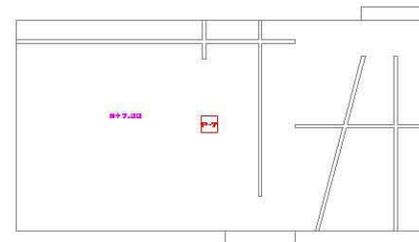
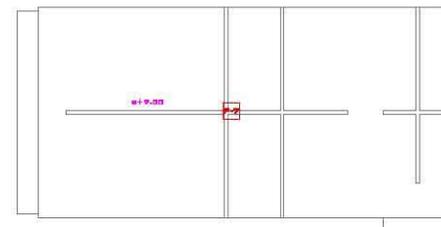
Bibliotecas - Jardín		
Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos, Quintana Roo, México		
12,000.00 m ²	600 m ²	1,200.00 m ²

Jardín - acabados

j-ac01

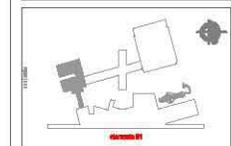
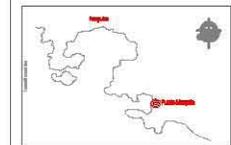
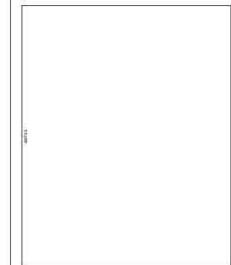


planta baja



azoteas

	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	
MURIDO	M-1	AFANADO SEPELLADO CON MEZCLA DEMENTO-ARENA	FINITURA VINILICA PARA EXTERIORES, COLOR BLANCO
	M-2	AFANADO LIBRE CON MEZCLA DEMENTO-ARENA	ACABADO PULIDO
	M-3	AFANADO SEPELLADO CON MEZCLA DEMENTO-ARENA	LOSETA 30x30 PORCELANICO COLOR VERDE OSCURO
	M-4	COLUMNA DE ABRIGO	ESMALTE COLOR BLANCO
	M-5	MADERA	ACABADO NATURAL
	M-6	MURICTE DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA DEMENTO-ARENA	ACABADO NATURAL
PIEDE	P-1	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTERIAL GRIS	PULIDO Y ENDRADO
	P-2	MADERA 3"	ACABADO NATURAL
	P-3	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTERIAL GRIS	PIEDRA SOLA DE RIO BUENA
	P-4	TIERRA VEGETAL	RASTRO Y PLANTAS DE ORNATO
	P-5	IMPRESARIAS LIZACION VAPORANTE BBO Y MALLAS DE REFORZAJE	FERRIBLANO COLOR BLANCO
	P-6	PIED DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA DEMENTO ARENA	ACABADO NATURAL
	P-7	IMPRESARIAS LIZACION VAPORANTE BBO Y MALLAS DE REFORZAJE	FERRIBLANO COLOR NEGRO
PLAFON	PL-1	PLAFON DE LAMINAS DE YESO HASTA 120x120	MADERA ACABADO NATURAL
	PL-2	PLAFON DE LAMINAS DE YESO HASTA 120x120	AFANADO CON PEGULA GEFER ORNAMENTA, FINITURA VINILICA COLOR BLANCO



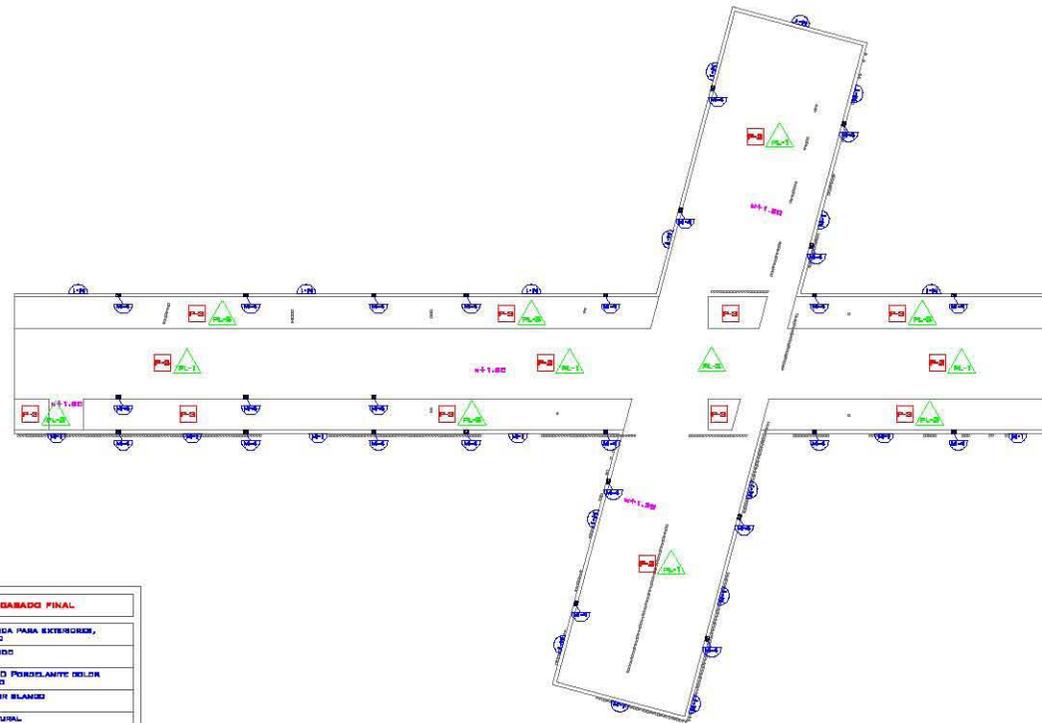
Daniel Arriaga Reyes

Arq. Miguel Angel Sotelo Sandoval

Bibliotecas - elemento 01		
AutoCAD	Revit	Arquitectura del 2020
Colores Miguel Alemán de la Peña, Manzanillo, Guerrero	12/05/2020	02/10/20
12/05/2020	02/10/20	02/05/20

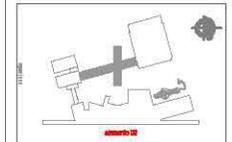
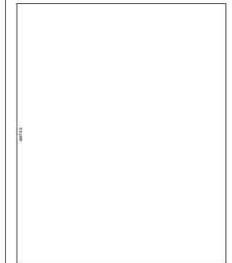
elemento 01 - acabados

01-ac01



planta baja

	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	
MURIDO	M-1	APLANADO SESELLADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	TEXTURA VINILICA PARA EXTERIORES, COLOR BLANCO
	M-2	APLANADO LIBRE CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	ACABADO PULIDO
	M-3	APLANADO SESELLADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	LIBRETA SENCILLO PORCELANICO COLOR VERDE OSCURO
	M-4	COLUMNA DE ABRIGO	ESMALTE COLOR BLANCO
	M-5	MADERA	ACABADO NATURAL
	M-6	MURITE DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA CEMENTO-ARENA	ACABADO NATURAL
PIEDRA	P-1	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTERIOR GRIS	PULIDO Y ENDRADO
	P-2	MADERA 3"	ACABADO NATURAL
	P-3	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTERIOR GRIS	PIEDRA SOLA DE RIO BUENA
	P-4	TIERRA VEGETAL	RASO Y PLANTAS DE ORNATO
	P-5	INFERABASIZACION VAPORANTE BBO Y MALLAS DE REFORZAJE	FESTERBLAND COLOR BLANCO
	P-6	PIEDRA DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA CEMENTO ARENA	ACABADO NATURAL
	P-7	INFERABASIZACION VAPORANTE BBO Y MALLAS DE REFORZAJE	FESTERBLAND COLOR NEGRO
PLAFON	PL-1	PLAFON DE LAMINAS DE YESO HASTA 200 LARGOS	MADERA ACABADO NATURAL
	PL-2	PLAFON DE LAMINAS DE YESO HASTA 200 LARGOS	APLANADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA, TEXTURA VINILICA COLOR BLANCO



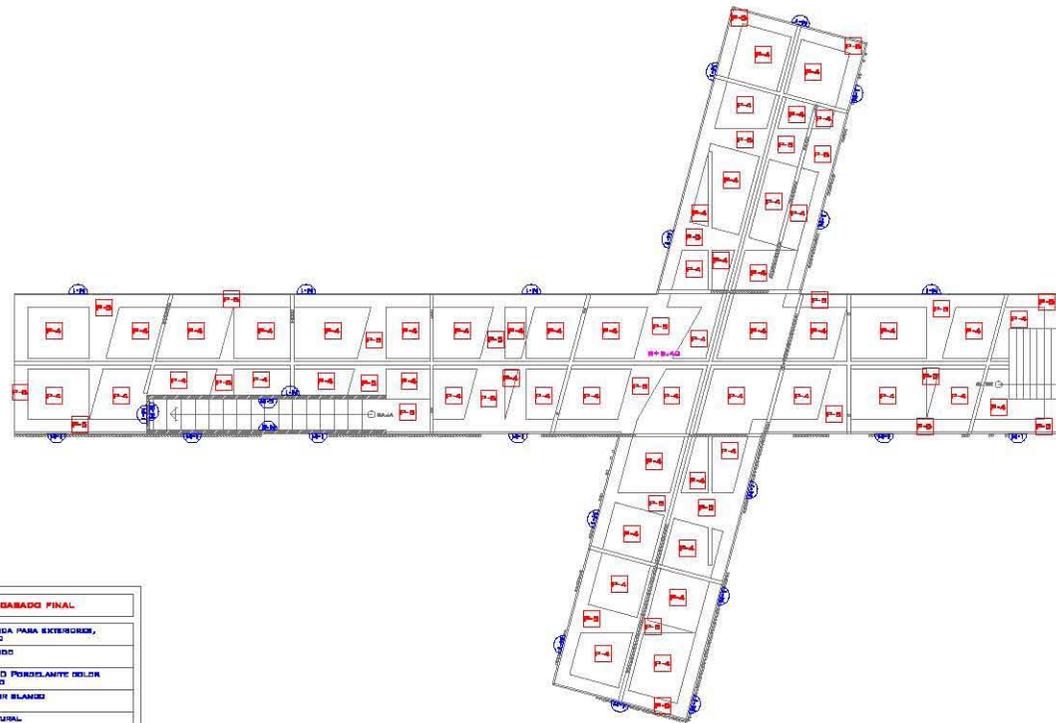
Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Angel Sotelo Sandoval

Edificio - elemento 02	
Calce	Teléfono
Plano	
Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos, Quintana Roo	
14/06/2012	15/07/12

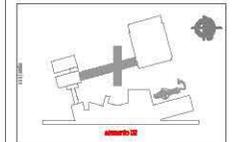
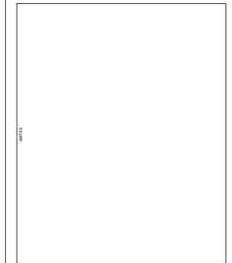
elemento 02 - acabados

02-ac01



azotea

	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	
MURIDO	M-1	AFANADO SEPELLADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	TEXTURA VINILICA PARA EXTERIORES, COLOR BLANCO
	M-2	AFANADO LIBRE CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	ACABADO PULIDO
	M-3	AFANADO SEPELLADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA	LIBRETA S&S&O PORCELANICO COLOR VERDE OSCURO
	M-4	COLUMNA DE AGUERO	ESMALTE COLOR BLANCO
	M-5	MADERA	ACABADO NATURAL
	M-6	MURETE DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA CEMENTO-ARENA	ACABADO NATURAL
PIEDRA	P-1	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTEGRAL GRIS	PULIDO Y ENDRADO
	P-2	MADERA 3"	ACABADO NATURAL
	P-3	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTEGRAL GRIS	PIEDRA S&S&O DE S&S&O BUENA
	P-4	TIERRA VEGETAL	RAMO Y PLANTAS DE ORNATO
	P-5	INFERPRAB USACION VAPORANTE B&O Y MALLAS DE REFORZAJE	FESTERBLAND COLOR BLANCO
	P-6	PIEDRA DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA CEMENTO ARENA	ACABADO NATURAL
	P-7	INFERPRAB USACION VAPORANTE S&O Y MALLAS DE REFORZAJE	FESTERBLAND COLOR NEGRO
PLANCH	PL-1	PLANCHAS DE LAMINAS DE YESO H&S&O T&S L&S&O	MADERA ACABADO NATURAL
	PL-2	PLANCHAS DE LAMINAS DE YESO H&S&O T&S L&S&O	AFANADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA, TEXTURA VINILICA COLOR BLANCO



Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Angel Sagasti Sandoval

Biblioteca - elemento 02

Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos, Quintana Roo

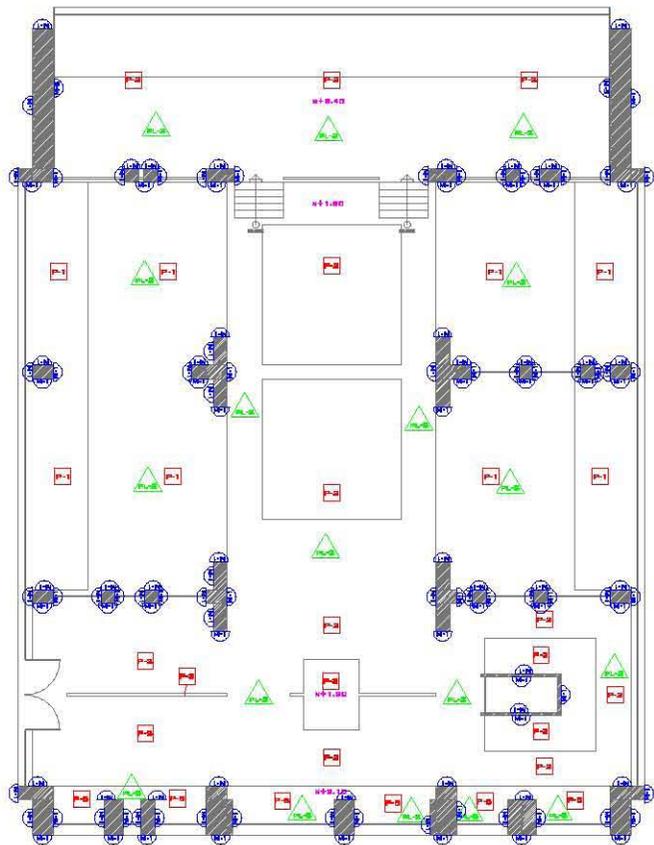
14.000.000 450.000 450.000

elemento 02 - acabados

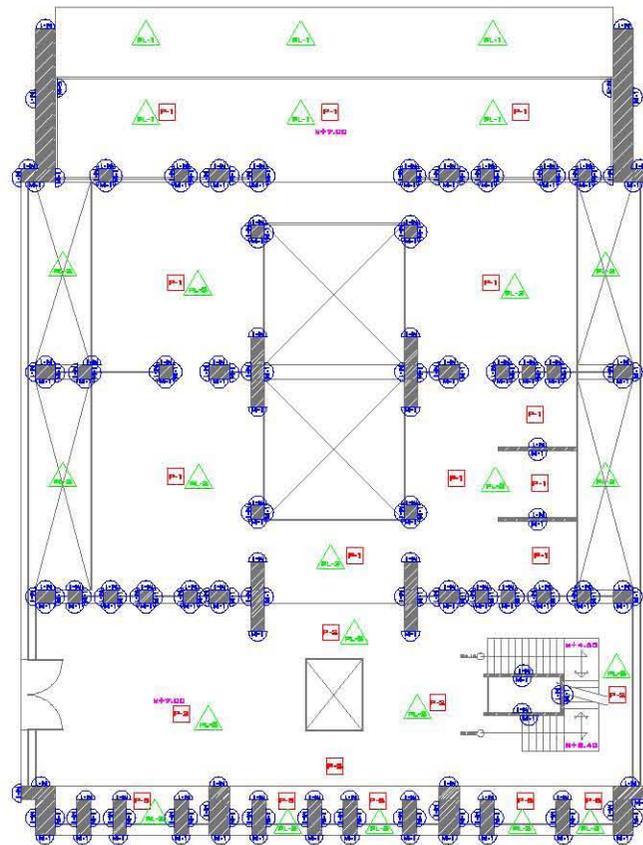


agosto del 2010

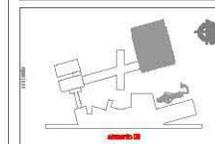
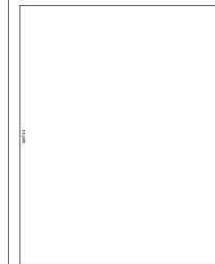
02-ac02



planta baja



planta alta

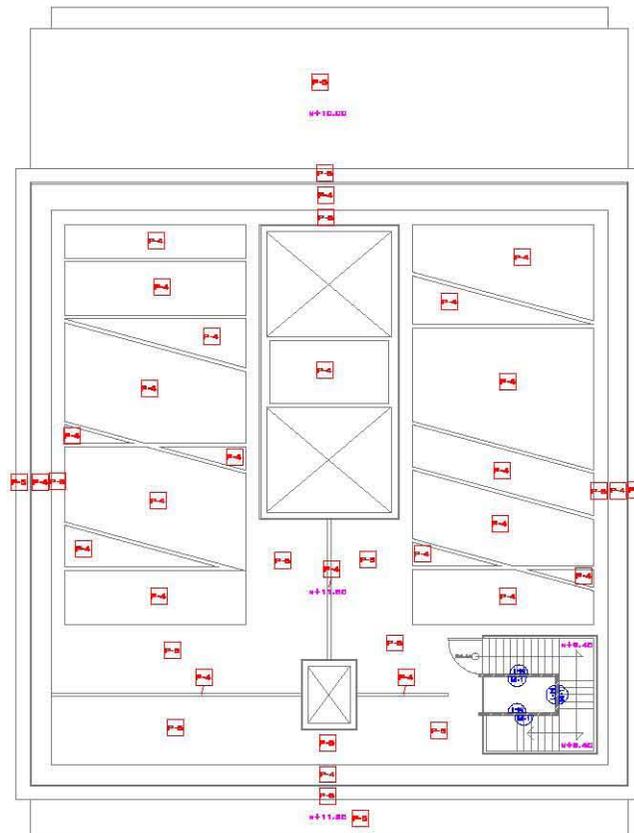


Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti Sandoval

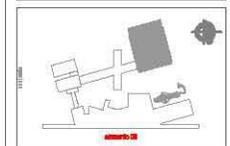
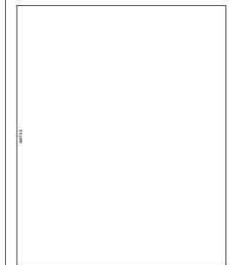
Estructura - elemento 03			
Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos, Quintana Roo	12.000.000,00	1.000.000,00	750.000,00

elemento 03 - acabados



azotea

	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	
MURDO	M-1	AFANADO BUELLADO CON MEZCLA DEBENTO-ARENA	PINTURA VINILICA PARA EXTERIORES, COLOR BLANCO
	M-2	AFANADO LIBRE CON MEZCLA DEBENTO-ARENA	ACABADO PULIDO
	M-3	AFANADO BUELLADO CON MEZCLA DEBENTO-ARENA	LOSETA 30x30 PORCELANICO COLOR VERDE OBEJUNO
	M-4	COLUMNA DE AGUERO	ESMALTE COLOR BLANCO
	M-5	MADERA	ACABADO NATURAL
	M-6	MURDO DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA DEBENTO-ARENA	ACABADO NATURAL
PIEDRA	P-1	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTEGRAL GRIS	PULIDO Y ENGRASADO
	P-2	MADERA 2"	ACABADO NATURAL
	P-3	CONCRETO ARQUITECTONICO LAVADO + COLOR INTEGRAL GRIS	PIEDRA SOLA DE 60x60
	P-4	TIERRA VEGETAL	RAMO Y PLANTAS DE ORNATO
	P-5	IMPRESABILIZACION VAPORANTE BBO Y MALLAS DE FIBROGLAS	FERRISBLAND COLOR BLANCO
	P-6	PIEDRA DE PIEDRA, JUNTAS DE MEZCLA DEBENTO-ARENA	ACABADO NATURAL
	P-7	IMPRESABILIZACION VAPORANTE BBO Y MALLAS DE FIBROGLAS	FERRISBLAND COLOR NEGRO
PLANCH	PL-1	PLANCH DE LAMINAS DE YESO HABA 125x125	MADERA ACABADO NATURAL
	PL-2	PLANCH DE LAMINAS DE YESO HABA 125x125	AFANADO CON PEGUERA CEMENTO-ARENA, PINTURA VINILICA COLOR BLANCO



Daniel Araujo Reyes

Arq. Miguel Angel Sotelo Sandoval

BIBLIOTECA - elemento 05			
PROYECTO	FECHA	ESTADO	VALOR
Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos, Quintana Roo	12/06/2012	100%	750,000

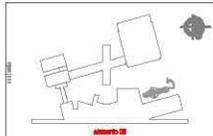
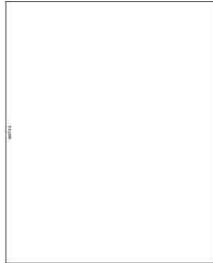
elemento 05 - acabados

PROYECTO	FECHA	ESTADO	VALOR
Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos, Quintana Roo	12/06/2012	100%	750,000

03-ac02



5.2.5 PLANOS DE DETALLES.



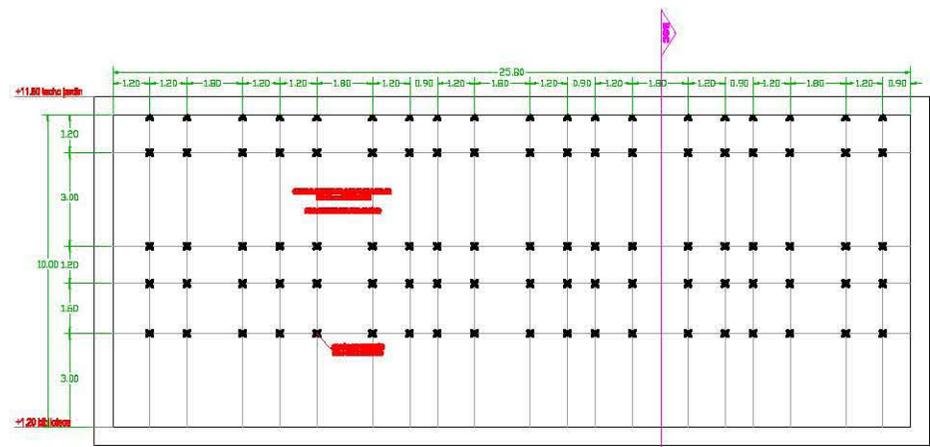
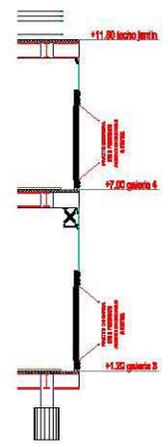
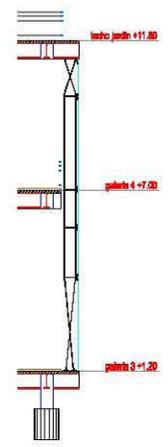
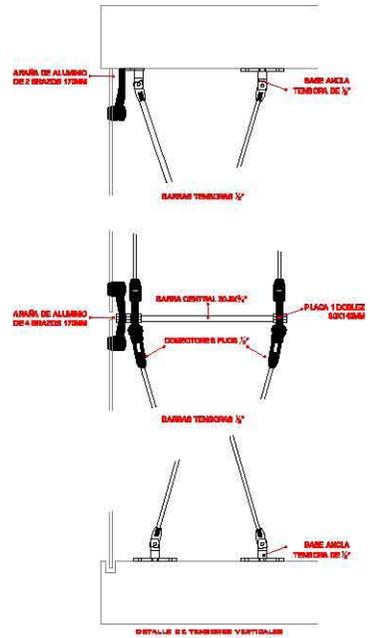
Daniel Arango Reyes

Arq. Miguel Ángel Sagasti

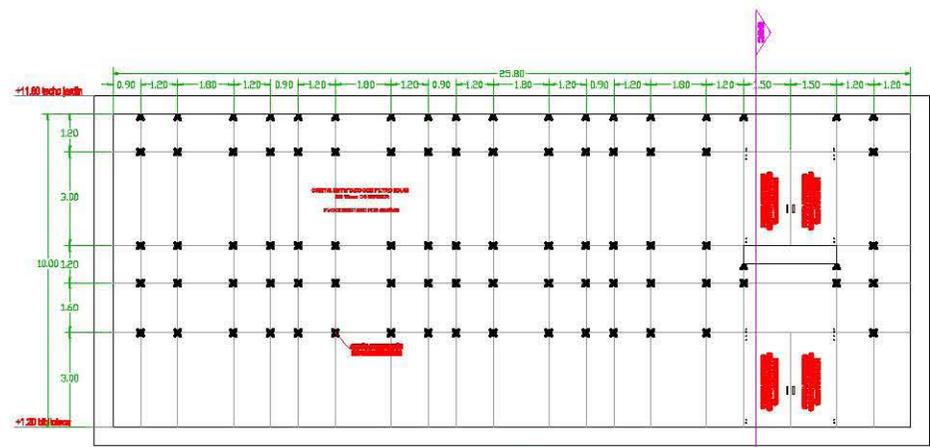
Edificio

Centro Miguel Alemán de Puerto Morelos, Mérida, Yucatán

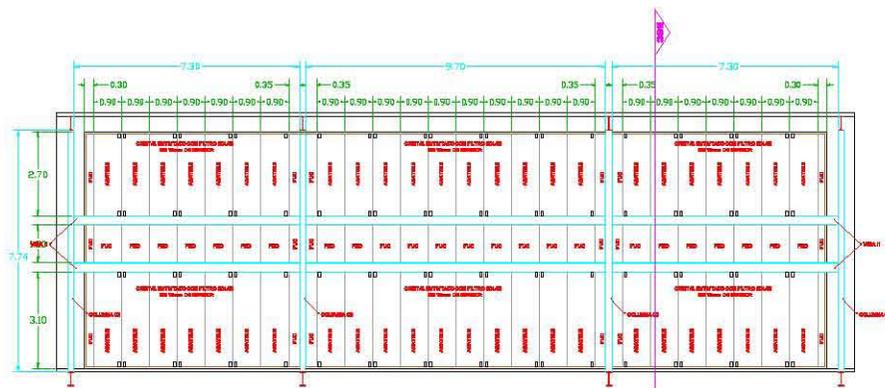
Edificio - cristales



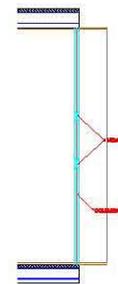
C1
 Fachada cristal C1 fabricada con cristales laminados de 12mm de espesor, unidos por una junta elástica especial de 1cm de espesor, 60 anillos de aluminio de 170mm de 4 brazos con perno sellados, 25 cables de aluminio de 170mm de 2 brazos con ángulo integrado y perno sellado, 94 barras tensoras 30x40 con tuerca y rondana, 180 barras tensoras de 1.8 m de 42", 180 conectorer plus de 1/2" con tuerca, 180 placas tornillos 30x40mm de un doblez, 52 placas tornillos redos de 30x40mm, 84 anclas tensores a pared de 1/2" y 48 bases anchas tensores de 1/2".



C2
 Fachada cristal C-2 fabricada con cristales laminados de 12mm de espesor, unidos por una junta elástica especial de 1cm de espesor, 60 anillos de aluminio de 170mm de 4 brazos con perno sellados, 25 cables de aluminio de 170mm de 2 brazos con ángulo integrado y perno sellado, 94 barras tensoras 30x40 con tuerca y rondana, 180 barras tensoras de 1.8 m de 42", 180 conectorer plus de 1/2" con tuerca, 180 placas tornillos 30x40mm de un doblez, 52 placas tornillos redos de 30x40mm, 84 anclas tensores a pared de 1/2" y 48 bases anchas tensores de 1/2".



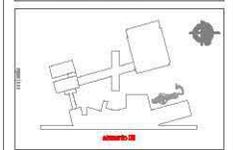
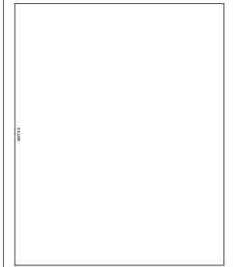
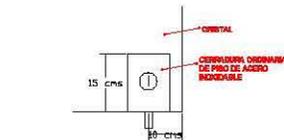
C2
 Fachada cristal C-2 fabricada con 1 sistema C-2 a base de dos perfiles C estándar 205 x 51,02.6 Viga 11 a base de perfil estándar 305 x 74.4, 24 cristales empujados con filo solar de firm de espesor de 0.90x1.20m, de dimensiones únicas por una junta estética, 24 puertas abatibles de cristal empujando con filo solar de firm, de espesor de 0.90x1.0m, de dimensiones, 24 puertas abatibles de cristal empujando con filo solar de firm, de espesor de 1.50x2.70m, de dimensiones.



C2
V11

COLUMNA C2
 2 PERFILES C ESTANDAR 2(205x51.02)
 panela 30.0mm - perfil 100mm
 peso 65.54kg/m

VIGA V11
 PERFIL I ESTANDAR 305 x 74.4
 panela 30.0mm - perfil 158.11mm
 peso 74.4kg/m



Daniel Arriaga Reyes

Arq. Miguel Ángel Segura

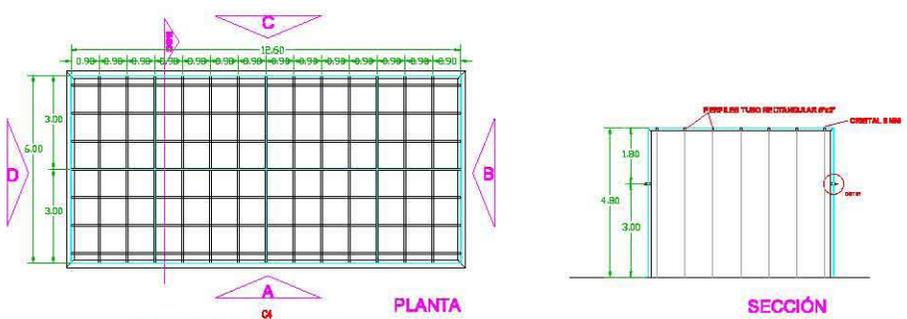
BIBLIOTECA

Centro Miguel Alemán de, Puerto Morelos
 Mérida, Yucatán

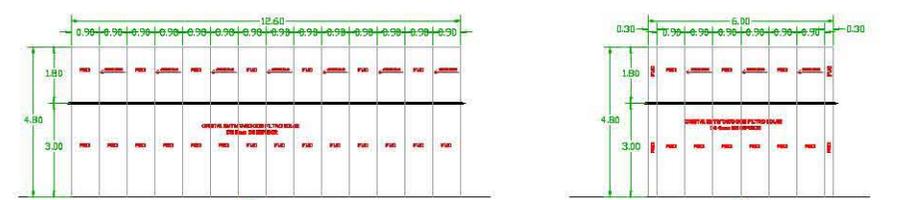
detalles - cristalería

UNIVERSIDAD AMERICANA DE AGUASCALIENTES
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PARA EL DISEÑO

det-c02

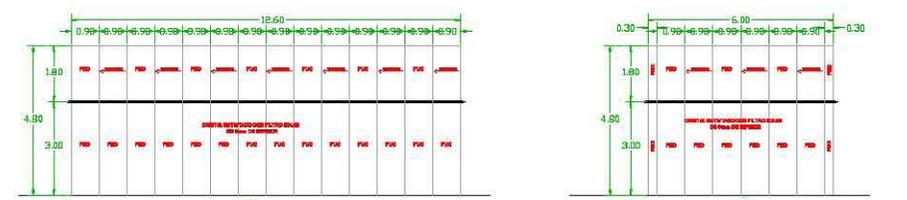


C4
Cristal entintado tipo verde con filtro solar de 6mm de espesor, medidas especificadas en dibujo, conectadas por cassette de aluminio y una junta elastica especial 1cm. de espesor.



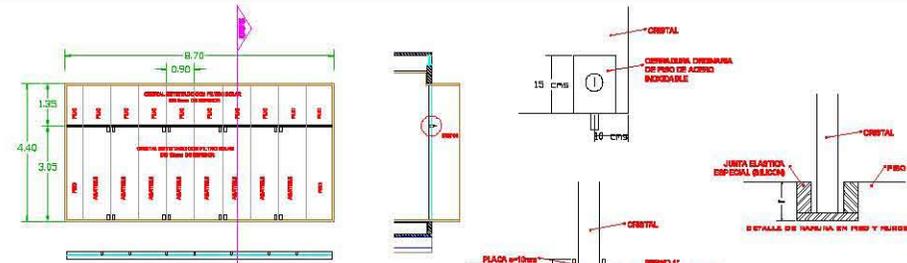
A

B



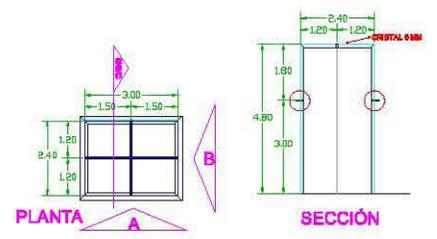
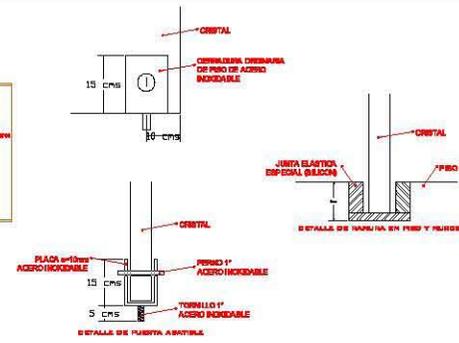
C

D

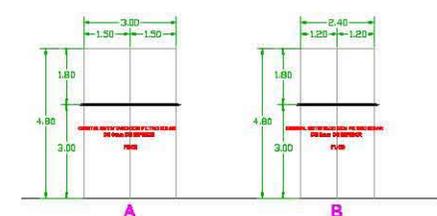


C5

Cristal entintado tipo verde con filtro solar de 6mm de espesor, medidas especificadas en dibujo, conectadas por cassette de aluminio y una junta elastica especial 1cm. de espesor.

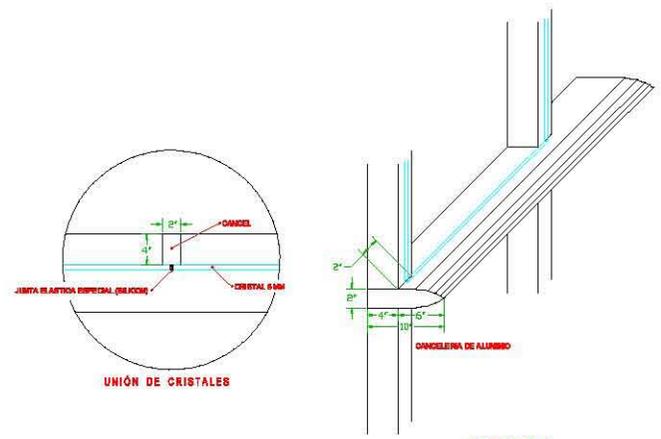


C6
Cristal entintado tipo verde con filtro solar de 6mm de espesor, medidas especificadas en dibujo, conectadas por cassette de aluminio y una junta elastica especial 1cm. de espesor.



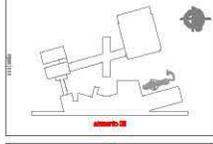
A

B



DET 01





Daniel Araujo Reyes

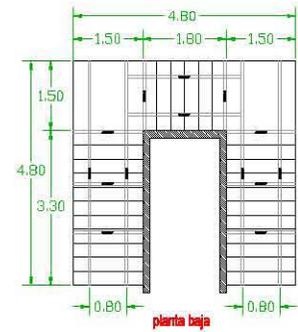
Av. Miguel Angel Sagasti

Edificio

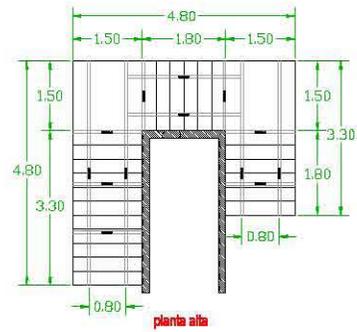
Centro Miguel Aleman de Puerto Marqués Acapulco, Guerrero

Edificio - cristalería

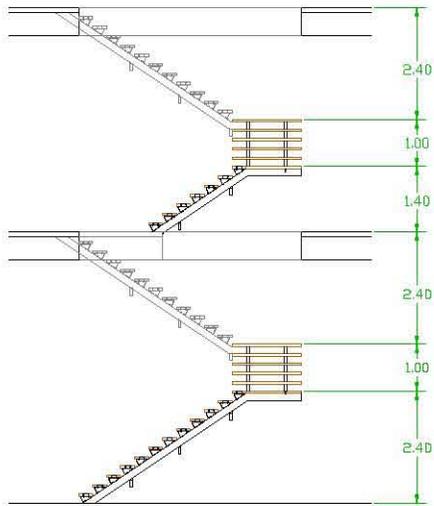
det-c03



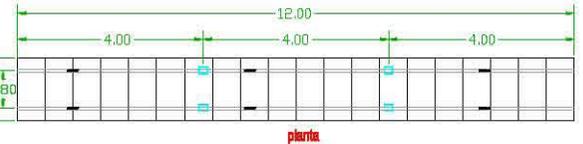
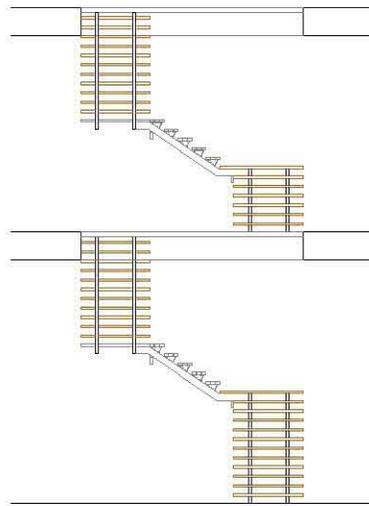
planta baja



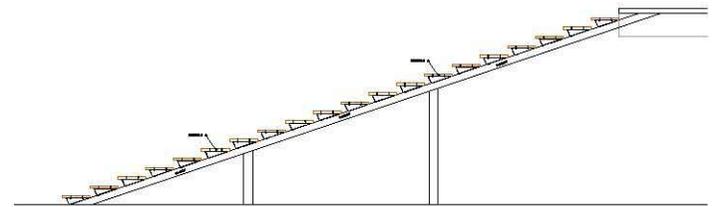
planta alta



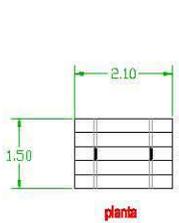
ESC-01
ubicación: elemento 03 - biblioteca
ver plano 03-a01



planta



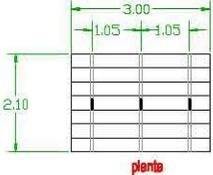
ESC-03
ubicación: elemento 02 - galería 02
ver plano 02-a01



planta



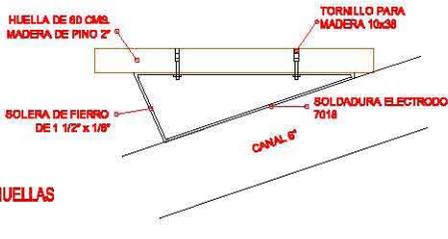
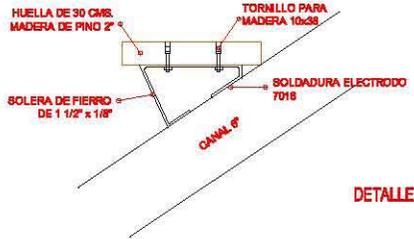
ESC-02
ubicación: elemento 03 - biblioteca
ver plano 03-a01



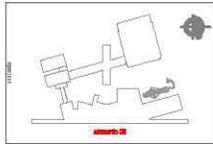
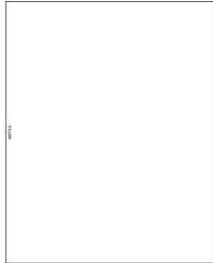
planta



ESC-04
ubicación: elemento 02 - techo jardín
ver plano 02-a02



DETALLE DE HUELLAS

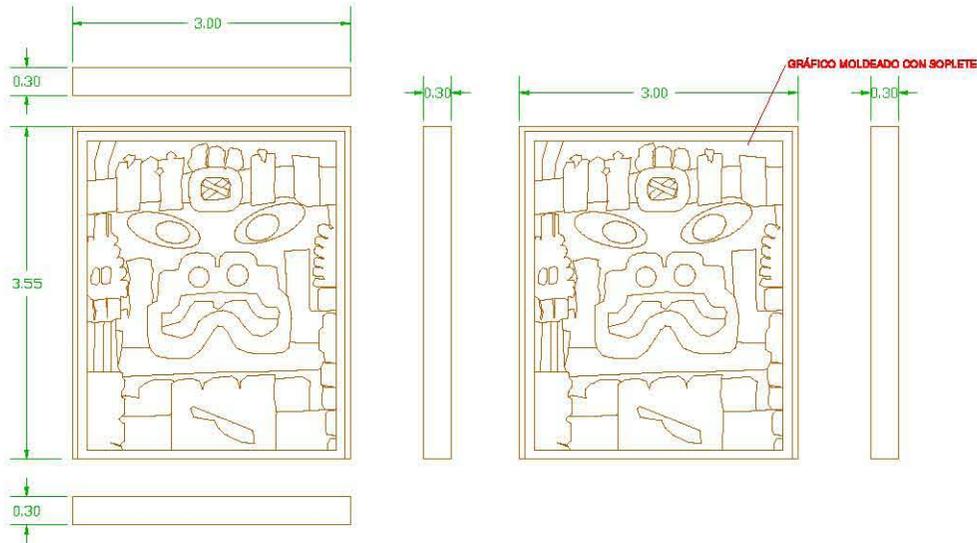


Daniel Arango Reyes

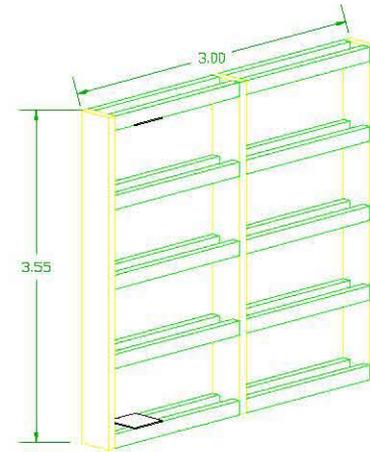
Arq. Miguel Ángel Sagasti

Bibliografía			
Centro Miguel Alemán de, Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero			
Elaboración:	Diseño:	Revisión:	

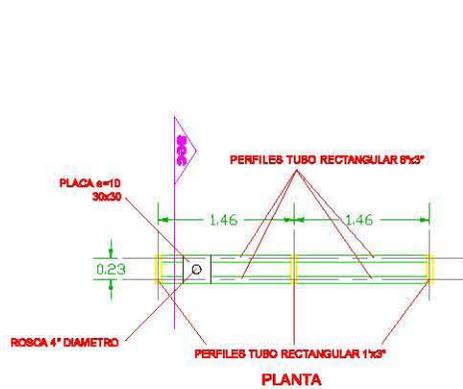
detalles - herrajes ocultos



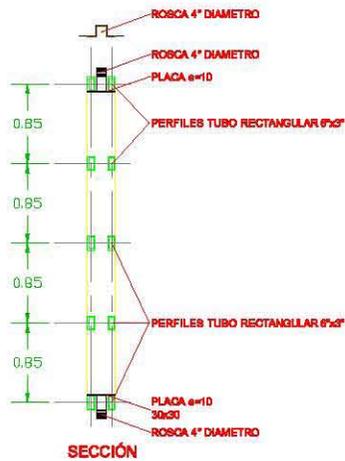
DESPIECE
RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE CHAPA METÁLICA
CONSTITUIDA POR LÁMINAS O PANELES DE ZINC Y TITANIO,
UNIDO A ESTRUCTURA POR SOLDADURA TÍPICA.



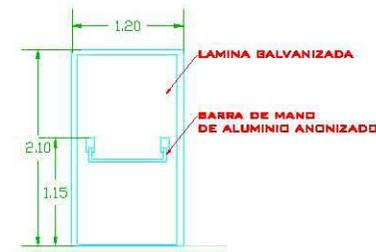
ISOMETRICO DE LA ESTRUCTURA



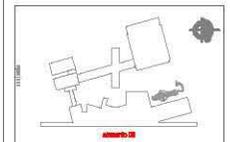
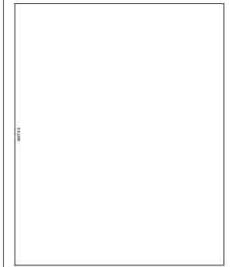
PLANTA



SECCIÓN



Puerta de sanitarios
METÁLICA ENSAMBLADA,
GALVANIZADA DE 2 HOJAS
1.20 x 2.10

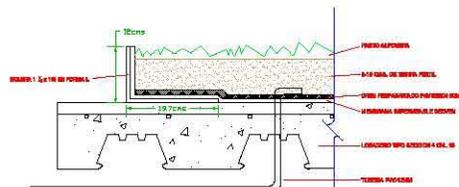


Daniel Arriaga Reyna

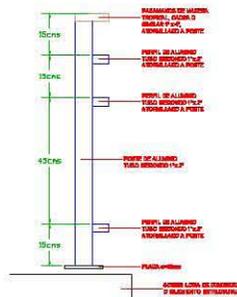
Arq. Miguel Ángel Segura

Estructura			
Nombre	Arq. Daniel Arriaga Reyna	Fecha	15/05/2010
Descripción	Detalle de la puerta de sanitarios	Escala	1:10

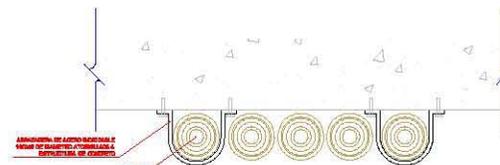
Detalles - puertas



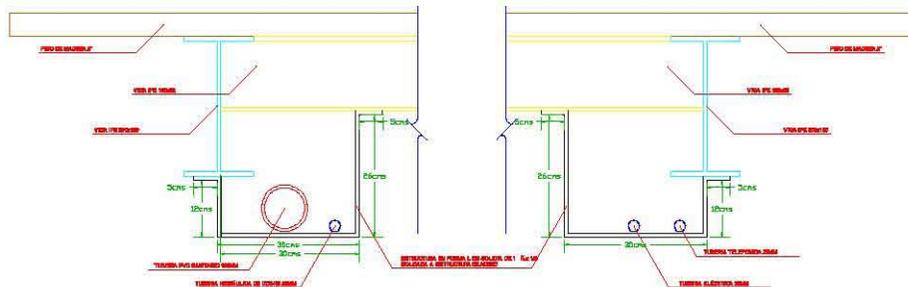
DETALLE DE TECTO JARDIN
UBICACIÓN ELEMENTO 2 Y 3 - AZOTEAS



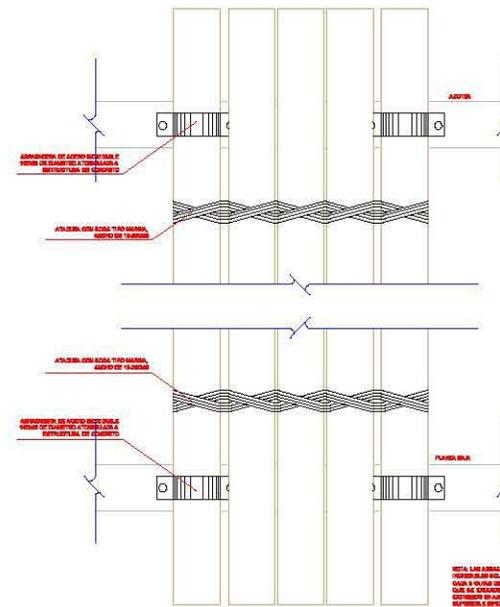
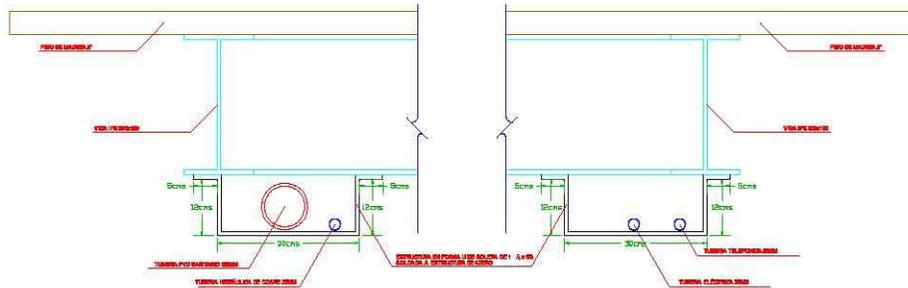
DETALLE DE BARRANDEAL
UBICACIÓN ELEMENTO 1, 2 Y 3



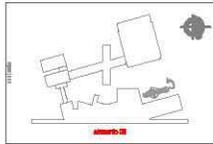
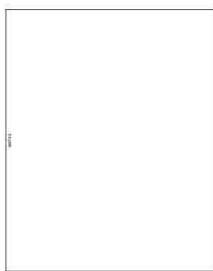
VISTA EN PLANTA



DETALLES DE SUJECIÓN DE TUBERIAS
UBICACIÓN ELEMENTO 1 - RAMPA DE ACCESO



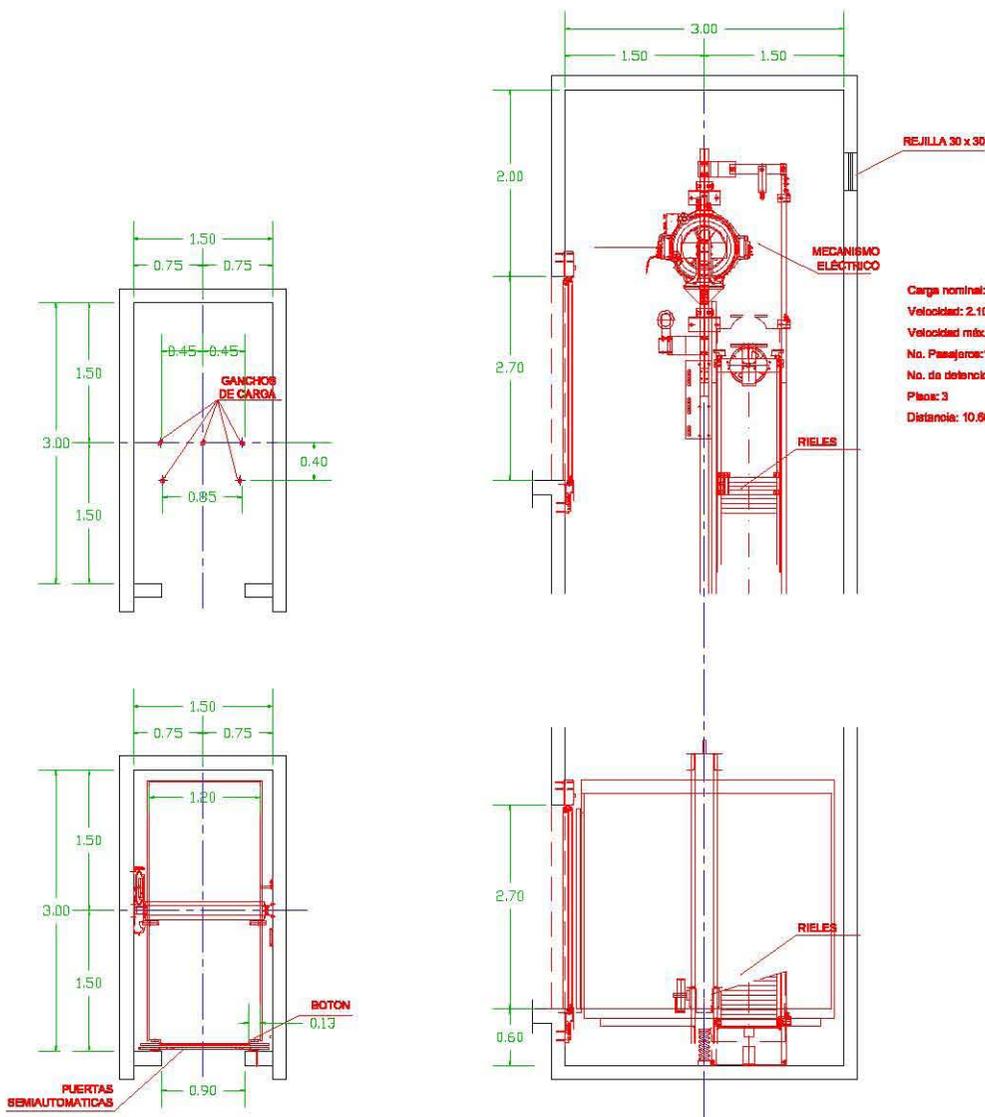
DETALLE DE COLOCACIÓN DE BAMBUES
UBICACIÓN ELEMENTO 1 - FACHADA



Daniel Arango Reyes
Av. Miguel Ángel Sagasti

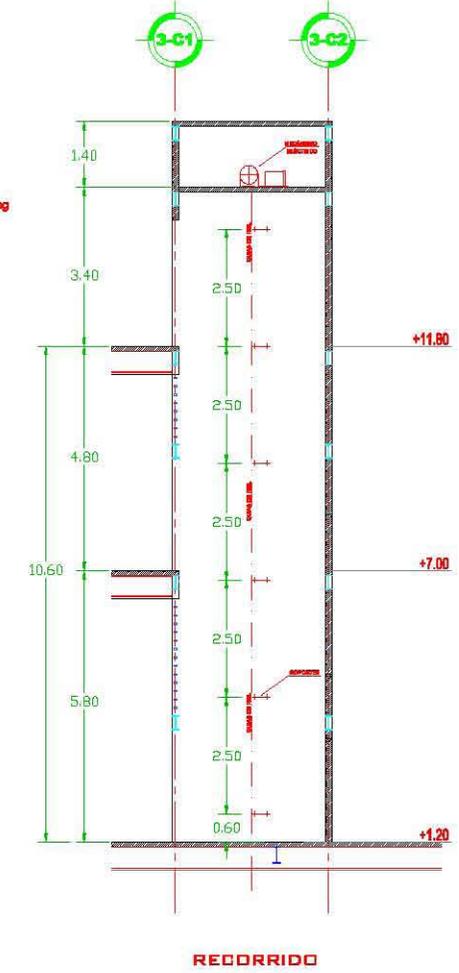
EDIFICIO Centro Miguel Alemán de, Puerto Marqués Acapulco, Guerrero		
Construcción:	Área Construida:	Metros Cuadrados:

detalle - vistas



Carga nominal: 1000 kg
 Velocidad: 2.10 m/seg
 Velocidad máx. alanzada: 2.50 m/seg
 No. Pasajeros: 12
 No. de detenciones: 3
 Placa: 3
 Distancia: 10.60 m

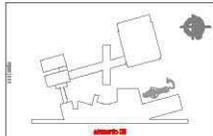
DIMENSIONES DE CABINA



RECORRIDO







Daniel Arango Reyes
Arq. Miguel Ángel Sagasti
del-m01



5.3 ADMINISTRACIÓN.

5.3.1 PRESUPUESTO DE OBRA.

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CONCEPTO	Importe
PROYECTO	\$ 1,135,700.63
<p>TERRENO. El terreno se encuentra localizado en zona federal, por lo tanto no es vendible. Debido a esto, la única vía en que se puede hacer uso de esta zona es que el gobierno federal, por medio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), proporcione en donación el área propuesta de 10,200 mts² con los permisos correspondientes que este organismo, junto con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), consideren necesarios.</p>	
JARDIN	
PRELIMINARES	\$ 31,806.80
OBRA EXTERIOR	\$ 594,662.68
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 65,583.63
JARDINERAS	\$ 65,264.17
ESTELAS	\$ 78,686.36
MUELLE	\$ 137,132.08
LIMPIEZA	\$ 31,383.04
Total JARDIN	\$ 1,004,518.76
ELEMENTO 1	
PRELIMINARES	\$ 12,475.20
CIMENTACIÓN	\$ 507,976.10
ESTRUCTURA	\$ 1,412,607.05
ALBAÑILERIA	\$ 255,855.33
INSTALACIÓN SANITARIA	\$ 15,736.39
INSTALACIÓN HIDRAULICA	\$ 9,707.62
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 250,277.06
MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO	\$ 99,229.22
ACCESORIOS ELÉCTRICOS	\$ 142,620.71
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 4,237.90
ACABADOS	\$ 339,629.74
IMPERMEABILIZACIÓN	\$ 101,690.64
HERRERIA	\$ 59,368.50
CANCELERIA Y CRISTALES	\$ 64,876.83
CARPINTERIA	\$ 523,143.20
LIMPIEZA	\$ 8,921.61
Total ELEMENTO 1	\$ 3,808,353.10

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

Acapulco, Guerrero.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CONCEPTO	Importe
ELEMENTO 2	
PRELIMINARES	\$ 16,383.80
CIMENTACIÓN	\$ 572,823.58
ESTRUCTURA	\$ 1,914,147.40
ALBAÑILERIA	\$ 9,957.24
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 154,706.29
ACCESORIOS ELÉCTRICOS	\$ 30,885.82
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 4,237.90
ACABADOS	\$ 338,694.16
IMPERMEABILIZACIÓN	\$ 129,624.18
TECHO JARDIN	\$ 283,456.04
HERRERIA	\$ 181,773.24
CANCELERIA Y CRISTALES	\$ 35,100.54
CARPINTERIA	\$ 349,889.09
LIMPIEZA	\$ 19,757.92
Total ELEMENTO 2	\$ 4,041,437.20
ELEMENTO 3	
PRELIMINARES	\$ 15,685.10
CIMENTACIÓN	\$ 416,609.72
ESTRUCTURA	\$ 5,429,739.46
ALBAÑILERIA	\$ 404,320.93
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 338,902.27
ACCESORIOS ELÉCTRICOS	\$ 357,939.60
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 10,594.75
ELEVADOR	\$ 636,525.00
ACABADOS	\$ 844,464.85
IMPERMEABILIZACIÓN	\$ 267,408.72
TECHO JARDIN	\$ 337,431.16
HERRERIA	\$ 283,653.89
CANCELERIA Y CRISTALES	\$ 802,021.50
CARPINTERIA	\$ 538,783.27
LIMPIEZA	\$ 8,921.61
Total ELEMENTO 3	\$ 10,693,001.83
IMPORTE PRESUPUESTO	\$ 20,683,011.52
	16% I.V.A.
	\$ 3,309,281.84
	TOTAL
	\$ 23,992,293.36

(* VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 36/100 M.N. *)

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A	PROYECTO					
PROYE	Proyecto Biblioteca de Puerto Marqués	PROYECTI	1.0000	1,135,700.63	1,135,700.63	5.49%
	Total PROYECTO				1,135,700.63	5.49%
B	JARDIN					
B01	PRELIMINARES					
DESY	Limpia y desyerbe del terreno, incluye quema de yerba y M2 acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta		1,400.0000	15.55	21,770.00	0.11%
TRAZO	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo M2 ejes de referencia y bancos de nivel, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		1,312.0000	7.65	10,036.80	0.05%
	Total PRELIMINARES				31,806.80	0.15%
B02	OBRA EXTERIOR					
MURO30	Muro de 30cms. de espesor de piedra braza asentado con M2 mezcla cemento arena 1:4, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		258.0000	589.55	152,103.90	0.74%
TERRA	Terraplen conformado con material de banco, compactado M3 al 95% Proctor, incluye acarreos, humectación, compactación, equipo y herramienta.		1,369.5000	145.16	198,796.62	0.96%
PISPIE	Piso formado de piedra braza asentado con mortero M2 cemento arena 1:4, sobre una cama de arena de 5cms., incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		666.0000	341.36	227,345.76	1.10%
GUARN	Guarnición de 0.17x0.14x0.40m. de concreto f c=100 ML kg/cm2, acabado aparente, incluye cimbra y descimbra, materiales, mano de obra, equipo y herramienta		70.0000	234.52	16,416.40	0.08%
	Total OBRA EXTERIOR				594,662.68	2.88%
B03	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
ACOMET	Colocación de acometida eléctrica, incluye material, mano PZA de obra, equipo y herramienta.		1.0000	1,010.57	1,010.57	0.00%
TRANS45YP	Suministro e instalacion de transformador tipo poste de 75 PZA KVA y poste, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		1.0000	64,573.06	64,573.06	0.31%
	Total INSTALACIÓN ELÉCTRICA				65,583.63	0.32%
B04	JARDINERAS					
TIERR	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: acarreos, M3 materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		49.4000	373.39	18,445.47	0.09%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
PASTO	Pasto alfombra inglés o similar con riego durante 15 días, M2 incluye acarreos, mano de obra, materiales, equipo y herramienta.		247.0000	53.98	13,333.06	0.06%
PALM	Suministro y plantación de palmera tropical, incluye mano PZA de obra, equipo y herramienta.		12.0000	582.22	6,986.64	0.03%
HOJA	Suministro y plantación de hoja elegante, incluye mano de PZA obra, equipo y herramienta.		100.0000	137.85	13,785.00	0.07%
BUGAN	Suministro y plantación de buganbilia, incluye mano de PZA obra, equipo y herramienta.		150.0000	84.76	12,714.00	0.06%
	Total JARDINERAS				65,264.17	0.32%
B05	ESTELAS					
LOS10315	Losa de cimentación de 10 cm. de espesor de concreto M2 F'c=250 kg/cm ² , armada con varilla del No. 3 a cada 15 cm. en ambos sentidos, incluye: cimbrado acabado comun, armado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.		14.1200	683.45	9,650.31	0.05%
MURW	Muro de 6.5 cms. de espesor a base de panel W esp 2" y M2 anclas de varilla del no.3 @30cms. aplanado en una cara con una mezcla de cemento-arena 1:5, incluye materiales, mano de obra, herramientas y equipo.		121.1000	451.82	54,715.40	0.26%
CUBW	Cubierta de 6.5 cms. de espesor a base de panel W esp 2" M2 aplanado en una cara con una mezcla de cemento-arena 1:5, incluye materiales, mano de obra, herramientas y equipo.		14.2000	493.88	7,013.10	0.03%
PVMDUR	Pintura vinilica en muros marca Comex Durex a dos manos, M2 incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.		135.3000	54.01	7,307.55	0.04%
	Total ESTELAS				78,686.36	0.38%
B06	MUELLE					
COLMAD	Tablon de madera de pino tratada de 1 x6" de dimensiones, ML incluye material, cortes, acarreos, clavos, mano de obra, equipo y herramienta		191.1000	96.14	18,372.35	0.09%
VIGAM	Viga de madera de pino tratada de 6x6" de dimensiones, ML incluye material, cortes, acarreos, clavos, mano de obra, equipo y herramienta		269.2000	85.60	23,043.52	0.11%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
PISMAD	Tablas de madera de pino tratada de 2" de espesor, incluye materiales, clavos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	327.9300	291.88	95,716.21	0.46%
	Total MUELLE				137,132.08	0.66%
B07	LIMPIEZA					
LIMP	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1,312.0000	23.92	31,383.04	0.15%
	Total LIMPIEZA				31,383.04	0.15%
	Total JARDIN				1,004,518.76	4.86%
C	ELEMENTO 1					
C01	PRELIMINARES					
RETMAN	Retiro y arrastre de mangle sobre la laguna por medios PZA manuales a una distancia no mayor de 30 metros y posterior limpieza del manto, incluye mano de obra, equipo y herramienta		4.0000	2,303.65	9,214.60	0.04%
LOCGPS	Localización de intersección de ejes para desplante de PZA pilotes de cimentación sobre la laguna (en plataforma) utilizando equipo topografico y GPS para verificación, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta		28.0000	116.45	3,260.60	0.02%
	Total PRELIMINARES				12,475.20	0.06%
C02	CIMENTACIÓN					
ACERC8	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 8, de Fy=4200 TON kg/cm2, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.		3.4350	19,001.39	65,269.77	0.32%
ACERC3V	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 3, de Fy=4200 TON kg/cm2, para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.		0.9525	19,572.18	18,642.50	0.09%
ACERC6	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 6, de Fy=4200 TON kg/cm2, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.		1.9440	19,001.39	36,938.70	0.18%
ACERC2	Acero de refuerzo en cimentacion del No.2 de Fy=2600 TON kg/cm2, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.		0.2055	25,216.34	5,181.96	0.03%
CIMS30	Cimbra en columnas circulares de 30 cm. de diámetro y 9 PZA m. de longitud, con sonotubo, incluye: cimbra de apoyo, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.		16.0000	1,965.10	31,441.60	0.15%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CIMS60	Cimbra en columnas circulares de 80 cm. de diámetro y 9 PZA m. de longitud, con sonotubo, incluye: cimbra de apoyo, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.		12.0000	3,756.23	45,074.76	0.22%
CCA250	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de F'c=250 M3 kg/cm2, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.		64.4500	1,973.62	127,199.81	0.61%
MARTIL	Hincado vertical de pilotes con martillo hidráulico modelo HOR H50, con velocidad de 50 golpes/min con energía máxima aplicando 4000 kg de fuerza, incluye traslados, mano de obra, equipo y herramienta.		28.0000	6,365.25	178,227.00	0.86%
	Total CIMENTACIÓN				507,976.10	2.46%
C03	ESTRUCTURA					
COL406	Suministro y colocación de Columna C1 a base de perfil ML tubular cuadrado 406 x 7.9 por medio de grua hidráulica sobre placa A-36 soldada a pilote, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		14.4000	2,057.84	29,632.90	0.14%
COLUPN	Suministro y colocación de Columna C2 a base de dos ML perfiles C estándar 203 x 31.62 por medio de grua hidráulica sobre placa A-36 soldada a pilote, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		213.0000	1,333.23	283,977.99	1.37%
IPR457	Suministro y colocación de Viga principal V1 a base de perfil ML I rectangular 553 x 150.9 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta.		116.4000	1,693.46	197,118.74	0.95%
IPR356	Suministro y colocación de Viga secundaria V2 a base de ML perfil I rectangular 356 x 90.7 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		36.0000	1,108.61	39,909.96	0.19%
IPE300	Suministro y colocación de Viga I1 a base de perfil I ML estándar 305 x 74.4 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta.		304.3500	978.71	297,870.39	1.44%
IPE160	Suministro y colocación de Viga I2 a base de perfil I ML estándar 254 x 52.1 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta.		158.1000	508.17	80,341.68	0.39%

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
LOSACERO18	Losacero cal. 18, armada con malla electrosoldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	378.0225	1,279.70	483,755.39	2.34%
Total ESTRUCTURA					1,412,607.05	6.83%
C04	ALBAÑILERIA					
CA15154	Castillo de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de M F'c=150 kg/cm2., acabado comun, armado con armex 15-15-4., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amrres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.		292.6000	171.86	50,286.24	0.24%
MBA10	Muro de 10 cm. de block de concreto de 10x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	542.3650	239.24	129,755.40	0.63%
APLPM	Aplanado acabado pulido en muros, con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	324.0000	217.26	70,392.24	0.34%
ESCOBI	Pulido integral de pisos o losas de concreto, incluye: M2 materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	57.8000	34.47	1,992.37	0.01%
LAV	Lavabo a base de losa de 10 ms de espesor de concreto f c=150 kg/cm2, armada con varila del no. 3 a cada 15 cms. en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra, materiales, mano de obra, equipo y herramienta	M2	4.0000	857.27	3,429.08	0.02%
Total ALBAÑILERIA					255,855.33	1.24%
C05	INSTALACIÓN SANITARIA					
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: M materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	36.0000	57.64	2,075.04	0.01%
TUS100	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: M materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	49.0000	105.43	5,166.07	0.02%
YSR10050	Yee reducción de PVC sanitario de 100x50 mm. de PZA diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	5.0000	106.66	533.30	0.00%

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
YS50	Yee de PVC sanitario de 50 mm. de diámetro para PZA cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		8.0000	68.14	545.12	0.00%
YS100	Yee de PVC sanitario de 100 mm. de diámetro para PZA cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		8.0000	135.26	1,082.08	0.01%
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90 x50 mm., incluye: materiales, PZA acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		24.0000	40.96	983.04	0.00%
CS4550	Codo de PVC sanitario de 45 x50 mm., incluye: materiales, PZA acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		4.0000	49.76	199.04	0.00%
CS90100	Codo de PVC sanitario de 90 x100 mm., incluye: PZA materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		9.0000	73.99	665.91	0.00%
CS45100	Codo de PVC sanitario de 45 x100 mm., incluye: PZA materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		5.0000	92.35	461.75	0.00%
CH-2514	Coladera para piso con rejilla redonda de 23.4 cm. para PZA tubo de 4" de diámetro, y plato doble drenaje, marca Helvex, mod. 2514, incluye: instalación y pruebas.		2.0000	1,063.85	2,127.70	0.01%
RS4610	Registro de 0.40x0.60x1.00 m. de muros de tabique rojo PZA recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 5 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm ² , con marco y contramarco comercial, piso de 8 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm ² , incluye: materiales, acarreo, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.		1.0000	1,897.34	1,897.34	0.01%
	Total INSTALACIÓN SANITARIA				15,736.39	0.08%
C06	INSTALACIÓN HIDRAULICA					
TUH113	Tubo de PVC hidráulico RD 13.5 de 13 mm. de diámetro, M incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		42.0000	33.80	1,419.60	0.01%
TUH119	Tubo de PVC hidráulico RD 13.5 de 19 mm. de diámetro, M incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		8.0000	42.01	336.08	0.00%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
TUH125	Tubo de PVC hidráulico RD 13.5 de 25 mm. de diámetro, M incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		65.0000	53.29	3,463.85	0.02%
CH9013	Codo de PVC hidráulico de 90 x13 mm., incluye: PZA materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		21.0000	30.84	647.64	0.00%
CH9019	Codo de PVC hidráulico de 90 x19 mm., incluye: PZA materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		10.0000	34.55	345.50	0.00%
CH9025	Codo de PVC hidráulico de 90 x25 mm., incluye: PZA materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		4.0000	41.13	164.52	0.00%
TH13	Tee de PVC hidráulico de 13 mm. para cementar, incluye: PZA materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		21.0000	38.34	805.14	0.00%
TH19	Tee de PVC hidráulico de 19 mm. para cementar, incluye: PZA materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		19.0000	43.57	827.83	0.00%
TH25	Tee de PVC hidráulico de 25 mm. para cementar, incluye: PZA materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		2.0000	53.29	106.58	0.00%
RH25	Reducción de PVC hidráulico de 25 mm. de diámetro, PZA incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		2.0000	38.39	76.78	0.00%
RH19	Reducción de PVC hidráulico de 19 mm. de diámetro, PZA incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		21.0000	31.80	667.80	0.00%
VALV	Valvula de compuerta para PVC hidraulico, incluye material, PZA mano de obra, equipo y herramienta		3.0000	282.10	846.30	0.00%
	Total INSTALACIÓN HIDRAULICA				9,707.62	0.05%
C07	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
SALGG04	Salida eléctrica aparente para alumbrado a base de tubo SAL conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 de la marca Condumex, con tres cajas condulet T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: una		244.0000	762.30	186,001.20	0.90%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	reduccion de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.					
SALVEN	Salida eléctrica para ventilador y motor, a base de tubo PZA conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 de la marca Condumex, con tres cajas condulet T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: una reduccion de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.		4.0000	827.49	3,309.96	0.02%
SALGDC04	Salida eléctrica aparente para contacto a base de tubo SAL conduit galvanizado pared delgada de 13 mm, con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12, y desnudo cal. 14 de la marca Condumex, con dos cajas condulet T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: dos conectores pared delgada de 13 mm, una reduccion de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un contacto duplex polarizado y placa para contacto.		6.0000	693.90	4,163.40	0.02%
SQ424AB	Tablero NQOD424AB22, 42P., INT. 3x225 AMP.	PZA	2.0000	24,958.05	49,916.10	0.24%
SALTEL	Salida para telefonía, con tubería de pvc, incluye: cajas y PZA tapas		2.0000	841.24	1,682.48	0.01%
SALBOC	Salida para bocina, con tubería de pvc, incluye: cajas y PZA tapas		6.0000	867.32	5,203.92	0.03%
	Total INSTALACIÓN ELÉCTRICA				250,277.06	1.21%
C08	MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO					
ISI03	Inodoro Ideal Standard modelo Olimpico, color blanco, PZA incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.		9.0000	4,163.36	37,470.24	0.18%
MCASC	Mingitorio Ideal Standard modelo cascada color blanco, PZA incluye: instalación y pruebas		4.0000	3,530.88	14,123.52	0.07%
LLECOTV-105	Llave economizadora marca Helvex, modelo TV-105 PZA automática, incluye: llave de control angular, manguera, instalación y pruebas		8.0000	2,154.50	17,236.00	0.08%
HV117	Portapapel de semiempotrar mod. 117 Helvex, incluye: PZA materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		9.0000	634.14	5,707.26	0.03%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ESPEJO3	Espejo de 3 mm. de espesor, fijado con silicon, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	12.0000	542.52	6,510.24	0.03%
ENTREP	Entrepaños verticales de 10 cms. de espesor de 1.80x1.55, PZA compuesto por 2 paneles tipo durock de 13mm. de espesor, bastidor armado a base de canales y postes de laminas galvanizada cal. 20 de 9.2 cms de ancho, a cada 0.46 m. de separación, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		8.0000	1,836.02	14,688.16	0.07%
ENTREP2	Entrepaños verticales de 10 cms. de espesor de 1.50x0.55, PZA compuesto por 2 paneles tipo durock de 13mm. de espesor, bastidor armado a base de canales y postes de laminas galvanizada cal. 20 de 9.2 cms de ancho, a cada 0.46 m. de separación, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		5.0000	698.76	3,493.80	0.02%
Total MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO					99,229.22	0.48%
C09	ACCESORIOS ELÉCTRICOS					
LUM1	Luminaria Zadora básico modelo QBS570, de 75 watts, PZA acabado mate, marca Phillips, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		21.0000	208.00	4,368.00	0.02%
REGL	Regleta de LEDs orientables iW Cove Powercore marca PZA Phillips, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		5.0000	4,778.55	23,892.75	0.12%
LUM2	Luminaria Zadora modelo QBS162 de 50 wtts, acabdo PZA mate, marca Phillips, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		188.0000	182.53	34,315.64	0.17%
VEAX-041	Suministro e instalación de ventilador TurboAxialMR PZA AxiTecMR VentDepotMR, aspas en aluminio fundido tipo gaviota, Trifasico 220/440 Volts., con un peso de 52 Kg, capacidad de hasta 6800 m3 / hr y 1/8 de HP.		4.0000	18,623.25	74,493.00	0.36%
BOC	Bocina cuadrada acabado en aluminio blanco modelo PZA KRG1122 16w, incluye materiales mano de obra, equipo y herramienta		12.0000	462.61	5,551.32	0.03%
Total ACCESORIOS ELÉCTRICOS					142,620.71	0.69%
C0A	SISTEMA CONTRA INCENDIOS					
EXT	Suministro y colocación de extintor de 6 kgs, incluye PZA elaboración de sujeción a muro, simbologia, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		2.0000	2,118.95	4,237.90	0.02%
Total SISTEMA CONTRA INCENDIOS					4,237.90	0.02%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
C0B	ACABADOS					
PH-1-05	Falso plafón de panel tipo durock de 13 mm. de espesor, M2 con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.46 m. de separación, incluye: materiales, acarreos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.		258.0000	372.14	96,012.12	0.46%
MARM	Recubrimiento de placas de Marmol de 30x30 color verde M2 laguna, asentadas con mezcla de cemento-arena 1:3 a hueso, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		597.6000	407.66	243,617.62	1.18%
	Total ACABADOS				339,629.74	1.64%
C0C	IMPERMEABILIZACIÓN					
IMPVAPOR	Impermeabilización a base de una impregnación de M2 hidropimer y tres capas de vaportite 550 alternadas con 2 mallas de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreos, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.		324.0000	313.86	101,690.64	0.49%
	Total IMPERMEABILIZACIÓN				101,690.64	0.49%
C0D	HERRERIA					
BARANDAL	Barandal de 90 cms. de altura compuesto por 3 perfiles ML tubulares rectangulares de 1x2" de acero inoxidable, 1 pieza de madera de caoba de 2" como pasamanos y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 1x2" de acero inoxidable a cada 90 cms., incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		37.5000	685.58	25,709.25	0.12%
PUERTA	Puerta principal abatible de 3.55x3.00 fabricada con perfiles PZA de 1"x3" y 6"x3" y un recubrimiento de chapa metálica constituida por láminas o paneles de zinc y titanio, graficada y moldeada con especificaciones en plano correspondient, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		2.0000	10,109.52	20,219.04	0.10%
PAD1021DP	Puerta de 1.20 x 2.10 m. a base de perfiles de aluminio PZA anodizado duranodik linea 1.75" (comercial), con marco y batiente, con duela de aluminio, pivote descentrado y cerradura, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.		3.0000	4,480.07	13,440.21	0.06%

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
Total HERRERIA					59,368.50	0.29%
C0E	CANCELERIA Y CRISTALES					
CRI01	Cristal claro con filtro solar de 12mm de espesor de 15 cms. ML de ancho, unido a estructura de concreto por una junta elástica especial de 1cm. de espesor, incluye materiales mano de obra, equipo y herramienta.		82.1500	216.67	17,799.44	0.09%
CC01	Fachada de cristal entintado tonos verdes con filtro solar de PZA 12 mm de espesor y perfiles de aluminio anodizado natural (especificaciones en plano correspondiente) incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		1.0000	47,077.39	47,077.39	0.23%
Total CANCELERIA Y CRISTALES					64,876.83	0.31%
C0F	CARPINTERIA					
PISODPN	Piso de duela de madera tropical, caoba o similar de 12mm M2 sobre cama de barros de pino de 1a de 2x4" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.		266.0000	626.84	166,739.44	0.81%
PLFMAD	Recubrimiento en plafon de madera tropical, caoba o similar M2 de 6mm clavada a estructura incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.		248.0000	507.77	125,926.96	0.61%
MURMAD	Recubrimiento en muros de madera tropical, caoba o similar M2 de 6mm clavada a estructura incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.		453.9000	507.77	230,476.80	1.11%
Total CARPINTERIA					523,143.20	2.53%
C0G	LIMPIEZA					
LFINA	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, M2 mano de obra, equipo y herramienta.		324.0000	23.92	7,750.08	0.04%
LVIDRIOS	Limpieza de vidrios por ambos lados a base de jabón y M2 agua, incluye: materiales, andamios, mano de obra, equipo y herramienta.		36.9800	31.68	1,171.53	0.01%
Total LIMPIEZA					8,921.61	0.04%
Total ELEMENTO 1					3,808,353.10	18.41%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
D	ELEMENTO 2					
D01	PRELIMINARES					
RETMAN	Retiro y arrastre de mangle sobre la laguna por medios PZA manuales a una distancia no mayor de 30 metros y posterior limpieza del manto, incluye mano de obra, equipo y herramienta		6.0000	2,303.65	13,821.90	0.07%
LOCGPS	Localización de intersección de ejes para desplante de PZA pilotes de cimentación sobre la laguna (en plataforma) utilizando equipo topografico y GPS para verificación, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta		22.0000	116.45	2,561.90	0.01%
	Total PRELIMINARES				16,383.80	0.08%
D02	CIMENTACIÓN					
ACERC8	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 8, de Fy=4200 TON kg/cm2, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.		6.2970	19,001.39	119,651.75	0.58%
ACERC3V	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 3, de Fy=4200 TON kg/cm2, para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.		1.7460	19,572.18	34,173.03	0.17%
CIMS60	Cimbra en columnas circulares de 80 cm. de diámetro y 9 PZA m. de longitud, con sonotubo, incluye: cimbra de apoyo, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.		22.0000	3,756.23	82,637.06	0.40%
CCA250	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de F'c=250 M3 kg/cm2, incluye: acarrees, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.		99.4752	1,973.62	196,326.24	0.95%
MARTIL	Hincado vertical de pilotes con martillo hidráulico modelo HOR H50, con velocidad de 50 golpes/min con energía máxima aplicando 4000 kg de fuerza, incluye traslados, mano de obra, equipo y herramienta.		22.0000	6,365.25	140,035.50	0.68%
	Total CIMENTACIÓN				572,823.58	2.77%
D03	ESTRUCTURA					
COL406	Suministro y colocación de Columna C1 a base de perfil ML tubular cuadrado 406 x 7.9 por medio de grúa hidráulica sobre placa A-36 soldada a pilote, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		26.4000	2,057.84	54,326.98	0.26%
COLUPN	Suministro y colocación de Columna C2 a base de dos ML perfiles C estándar 203 x 31.62 por medio de grúa hidráulica sobre placa A-36 soldada a pilote, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		102.5000	1,333.23	136,656.08	0.66%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
IPR457	Suministro y colocación de Viga principal V1 a base de perfil ML I rectangular 553 x 150.9 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta.		184.4000	1,693.46	312,274.02	1.51%
IPR356	Suministro y colocación de Viga secundaria V2 a base de ML perfil I rectangular 356 x 90.7 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		78.0000	1,108.61	86,471.58	0.42%
IPE300	Suministro y colocación de Viga I1 a base de perfil I ML estándar 305 x 74.4 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta.		208.3000	978.71	203,865.29	0.99%
IPE160	Suministro y colocación de Viga I2 a base de perfil I ML estándar 254 x 52.1 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta.		125.0000	508.17	63,521.25	0.31%
LOSACERO18	Losacero cal. 18, armada con malla electrosoldada 6x6/10- M2 10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta		826.0000	1,279.70	1,057,032.20	5.11%
	Total ESTRUCTURA				1,914,147.40	9.25%
D04	ALBAÑILERIA					
CA15154	Castillo de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de M F'c=150 kg/cm2., acabado comun, armado con armex 15-15-4., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.		12.0000	171.86	2,062.32	0.01%
MBA10	Muro de 10 cm. de block de concreto de 10x20x40 cm. M2 asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.		33.0000	239.24	7,894.92	0.04%
	Total ALBAÑILERIA				9,957.24	0.05%
D05	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
SALGG04	Salida eléctrica aparente para alumbrado a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 de la marca Condumex, con tres cajas conduit T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: una reducción de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.	SAL	160.0000	762.30	121,968.00	0.59%
SALGDC04	Salida eléctrica aparente para contacto a base de tubo conduit galvanizado pared delgada de 13 mm, con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12, y desnudo cal. 14 de la marca Condumex, con dos cajas conduit T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: dos conectores pared delgada de 13 mm, una reducción de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un contacto duplex polarizado y placa para contacto.	SAL	10.0000	693.90	6,939.00	0.03%
SQ424AB	Tablero NQOD424AB22, 42P., INT. 3x225 AMP.	PZA	1.0000	24,958.05	24,958.05	0.12%
SALTEL	Salida para telefonía, con tubería de pvc, incluye: cajas y tapas	PZA	1.0000	841.24	841.24	0.00%
Total INSTALACIÓN ELÉCTRICA					154,706.29	0.75%
D06	ACCESORIOS ELÉCTRICOS					
LUM1	Luminaria Zadora básico modelo QBS570, de 75 watts, PZA acabado mate, marca Phillips, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	66.0000	208.00	13,728.00	0.07%
LUM2	Luminaria Zadora modelo QBS162 de 50 wttts, acabado mate, marca Phillips, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	94.0000	182.53	17,157.82	0.08%
Total ACCESORIOS ELÉCTRICOS					30,885.82	0.15%
D07	SISTEMA CONTRA INCENDIOS					
EXT	Suministro y colocación de extintor de 6 kgs, incluye elaboración de sujeción a muro, simbología, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	2,118.95	4,237.90	0.02%
Total SISTEMA CONTRA INCENDIOS					4,237.90	0.02%
D08	ACABADOS					
PH-1-05	Falso plafón de panel tipo durock de 13 mm. de espesor, M2 con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.46 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros,	M2	719.6000	372.14	267,791.94	1.29%

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.					
MUROSPLAST	Suministro y aplicación de pasta MUROPLAST de la marca M2 Corev color blanco, sobre muros hasta una altura de 2.4 metros, Incluye: preparación de la superficie, materiales, acarreo, desperdicio, limpieza, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.		441.6000	113.59	50,161.34	0.24%
ALQUITRAN	Suministro y aplicación de primario alquitran de hulla en M2 superficies metálicas, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		71.7500	129.66	9,303.11	0.04%
PE100	Pintura de esmalte 100 de la marca Comex, sobre M2 superficies metálicas a dos manos, aplicada con compresora, incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		71.7500	76.27	5,472.37	0.03%
RECPIE	Recubrimiento suelto de 5cms. de piedra bola de río lavada M2 de 3 y 4", incluye materiales, acarreo, mano de obra y herramienta		140.0000	42.61	5,965.40	0.03%
	Total ACABADOS				338,694.16	1.64%
D09	IMPERMEABILIZACIÓN					
IMPVAPOR	Impermeabilización a base de una impregnación de M2 hidropriemer y tres capas de vaportite 550 alternadas con 2 mallas de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.		413.0000	313.86	129,624.18	0.63%
	Total IMPERMEABILIZACIÓN				129,624.18	0.63%
D0A	TECHO JARDIN					
SOLER	Solera 11/4"x1/8, incluye material, mano de obra, ML herramientas y equipo		540.0000	54.82	29,602.80	0.14%
GEOVIN	Impermeabilización con membrana Geovin, incluye material, M2 acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta		312.0000	218.69	68,231.28	0.33%
PAVIDREN	Suministro e instalación de dren prefabricado marca M2 Pavidren, incluye material, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta		312.0000	244.14	76,171.68	0.37%
TEXTIL	Suministro y tendido de textil filtrante para recubrir el dren, M2 incluye material, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta		312.0000	193.22	60,284.64	0.29%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
TIERR	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: acarreos, M3 materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		15.6000	373.39	5,824.88	0.03%
PASTO	Pasto alfombra inglés o similar con riego durante 15 días, M2 incluye acarreos, mano de obra, materiales, equipo y herramienta.		312.0000	53.98	16,841.76	0.08%
HOJA	Suministro y plantación de hoja elegante, incluye mano de PZA obra, equipo y herramienta.		100.0000	137.85	13,785.00	0.07%
BUGAN	Suministro y plantación de buganbilia, incluye mano de PZA obra, equipo y herramienta.		150.0000	84.76	12,714.00	0.06%
	Total TECHO JARDIN				283,456.04	1.37%
D0B	HERRERIA					
BARANDAL	Barandal de 90 cms. de altura compuesto por 3 perfiles ML tubulares rectangulares de 1x2" de acero inoxidable, 1 pieza de madera de caoba de 2" como pasamanos y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 1x2" de acero inoxidable a cada 90 cms., incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.		228.0000	685.58	156,312.24	0.76%
ESC03	Escalera E-3 fabricada con canales de acero de 6"x2" PZA soldadas y 40 preparaciones para escalón de solera de fierro de 1 1/2" por 1/8" soldadas al canal, y 4 columnas c2 como soporte a base de 2 perfiles UPN200, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta (ver plano det-h01)		1.0000	19,095.75	19,095.75	0.09%
ESC04	Escalera E-4 fabricada con canales de acero de 6"x2" PZA soldadas y 21 preparaciones para escalón de solera de fierro de 1 1/2" por 1/8" soldadas al canal, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta (ver plano det-h01)		1.0000	6,365.25	6,365.25	0.03%
	Total HERRERIA				181,773.24	0.88%
D0C	CANCELERIA Y CRISTALES					
CRI01	Cristal claro con filtro solar de 12mm de espesor de 15 cms. ML de ancho, unido a estructura de concreto por una junta elástica especial de 1cm. de espesor, incluye materiales mano de obra, equipo y herramienta.		162.0000	216.67	35,100.54	0.17%
	Total CANCELERIA Y CRISTALES				35,100.54	0.17%
D0D	CARPINTERIA					

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
PISODPN	Piso de duela de madera tropical, caoba o similar de 12mm sobre cama de barrotes de pino de 1a de 2x4" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	288.0000	626.84	180,529.92	0.87%
PLFMAD	Recubrimiento en plafon de madera tropical, caoba o similar de 6mm clavada a estructura incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	288.0000	507.77	146,237.76	0.71%
MURMAD	Recubrimiento en muros de madera tropical, caoba o similar de 6mm clavada a estructura incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	33.0000	507.77	16,756.41	0.08%
BAMBU	Vara de bambu de 9.00m, incluye materiales, acarresos, PZA cortes, desperdicios, aplicación de dos manos de barniz poliform, mano de obra y herramienta		500.0000	12.73	6,365.00	0.03%
	Total CARPINTERIA				349,889.09	1.69%
D0E	LIMPIEZA					
LFINA	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	826.0000	23.92	19,757.92	0.10%
	Total LIMPIEZA				19,757.92	0.10%
	Total ELEMENTO 2				4,041,437.20	19.54%
E	ELEMENTO 3					
E01	PRELIMINARES					
RETMAN	Retiro y arrastre de mangle sobre la laguna por medios manuales a una distancia no mayor de 30 metros y posterior limpieza del manto, incluye mano de obra, equipo y herramienta	PZA	6.0000	2,303.65	13,821.90	0.07%
LOGGPS	Localización de intersección de ejes para desplante de pilotes de cimentación sobre la laguna (en plataforma) utilizando equipo topografico y GPS para verificación, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta	PZA	16.0000	116.45	1,863.20	0.01%
	Total PRELIMINARES				15,685.10	0.08%
E02	CIMENTACIÓN					

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ACERC8	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 8, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	4.5795	19,001.39	87,016.87	0.42%
ACERC3V	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 3, de Fy=4200 kg/cm2, para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.		1.2705	19,572.18	24,866.45	0.12%
CIMS60	Cimbra en columnas circulares de 80 cm. de diámetro y 9 PZA m. de longitud, con sonotubo, incluye: cimbra de apoyo, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.		16.0000	3,756.23	60,099.68	0.29%
CCA250	Concreto premezclado en cimentación, clase "A" de F'c=250 kg/cm2, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	72.3456	1,973.62	142,782.72	0.69%
MARTIL	Hincado vertical de pilotes con martillo hidráulico modelo HOR H50, con velocidad de 50 golpes/min con energía máxima aplicando 4000 kg de fuerza, incluye traslados, mano de obra, equipo y herramienta.		16.0000	6,365.25	101,844.00	0.49%
	Total CIMENTACIÓN				416,609.72	2.01%
E03	ESTRUCTURA					
COL406	Suministro y colocación de Columna C1 a base de perfil ML tubular cuadrado 406 x 7.9 por medio de grúa hidráulica sobre placa A-36 soldada a pilote, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		187.2000	2,057.84	385,227.65	1.86%
COLUPN	Suministro y colocación de Columna C2 a base de dos ML perfiles C estándar 203 x 31.62 por medio de grúa hidráulica sobre placa A-36 soldada a pilote, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		61.2000	1,333.23	81,593.68	0.39%
IPR457	Suministro y colocación de Viga principal V1 a base de perfil ML I rectangular 553 x 150.9 por medio de grúa hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.		749.8000	1,693.46	1,269,756.31	6.14%
IPR356	Suministro y colocación de Viga secundaria V2 a base de ML perfil I rectangular 356 x 90.7 por medio de grúa hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta		365.0000	1,108.61	404,642.65	1.96%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
IPE300	Suministro y colocación de Vigal I1 a base de perfil I estándar 305 x 74.4 por medio de grua hidráulica con refuerzo de placa de 1/4" a ambos lados del alma, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta.	ML	54.6000	978.71	53,437.57	0.26%
LOSACERO18	Losacero cal. 18, armada con malla electrosoldada 6x6/10- M2 10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M2	2,528.0000	1,279.70	3,235,081.60	15.64%
Total ESTRUCTURA					5,429,739.46	26.25%
E04	ALBAÑILERIA					
CA15154	Castillo de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de M F'c=150 kg/cm2., acabado comun, armado con armex 15-15-4., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amrres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.		10.8000	171.86	1,856.09	0.01%
MBA10	Muro de 10 cm. de block de concreto de 10x20x40 cm. M2 asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	114.0000	239.24	27,273.36	0.13%
ESCOBI	Pulido integral de pisos o losas de concreto, incluye: M2 materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	718.0000	34.47	24,749.46	0.12%
MUR60	Muro de 60 cms. de espesor, compuesto por 2 paneles de M2 yeso tipo durock de 13 mm. de espesor, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 20 de 9.2 cm. de ancho, a cada 0.46 m. de separación, incluye: materiales, acarreos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	423.5000	827.49	350,442.02	1.69%
Total ALBAÑILERIA					404,320.93	1.95%
E05	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
SALGG04	Salida eléctrica aparente para alumbrado a base de tubo SAL conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 de la marca Condumex, con tres cajas conduit T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: una reduccion de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.		303.0000	762.30	230,976.90	1.12%

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
SALVEN	Salida eléctrica para ventilador y motor, a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 de la marca Condumex, con tres cajas conduit T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: una reduccion de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.	PZA	16.0000	827.49	13,239.84	0.06%
SALGDC04	Salida eléctrica aparente para contacto a base de tubo conduit galvanizado pared delgada de 13 mm, con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12, y desnudo cal. 14 de la marca Condumex, con dos cajas conduit T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: dos conectores pared delgada de 13 mm, una reduccion de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un contacto duplex polarizado y placa para contacto.	SAL	92.0000	693.90	63,838.80	0.31%
SQ424AB	Tablero NQOD424AB22, 42P., INT. 3x225 AMP.	PZA	1.0000	24,958.05	24,958.05	0.12%
SALTEL	Salida para telefonía, con tubería de pvc, incluye: cajas y tapas	PZA	7.0000	841.24	5,888.68	0.03%
Total INSTALACIÓN ELÉCTRICA					338,902.27	1.64%
E06	ACCESORIOS ELÉCTRICOS					
LUM1	Luminaria Zadora básico modelo QBS570, de 75 watts, acabado mate, marca Phillips, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	183.0000	208.00	38,064.00	0.18%
LUM2	Luminaria Zadora modelo QBS162 de 50 wttts, acabado mate, marca Phillips, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	120.0000	182.53	21,903.60	0.11%
VEAX-041	Suministro e instalación de ventilador TurboAxialMR AxiTecMR VentDepotMR, aspas en aluminio fundido tipo gaviota, Trifásico 220/440 Volts., con un peso de 52 Kg, capacidad de hasta 6800 m3 / hr y 1/8 de HP.	PZA	16.0000	18,623.25	297,972.00	1.44%
Total ACCESORIOS ELÉCTRICOS					357,939.60	1.73%
E07	SISTEMA CONTRA INCENDIOS					
EXT	Suministro y colocación de extintor de 6 kgs, incluye elaboración de sujeción a muro, simbología, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.0000	2,118.95	10,594.75	0.05%
Total SISTEMA CONTRA INCENDIOS					10,594.75	0.05%
E08	ELEVADOR					

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ELEV	Elevador de 1,000-2,000 kgs. eléctrico, dimensiones de cabina 3.15x1.50 y una altura de 3.15 con techo, incluye suministro, mano de obra, equipo y herramienta para su correcta instalación	PZA	1.0000	636,525.00	636,525.00	3.08%
Total ELEVADOR					636,525.00	3.08%
E09	ACABADOS					
PH-1-05	Falso plafón de panel tipo durock de 13 mm. de espesor, M2 con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.46 m. de separación, incluye: materiales, acarreos, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,427.0000	372.14	531,043.78	2.57%
MUROSPLAS1	Suministro y aplicación de pasta MUROPLAST de la marca M2 Corev color blanco, sobre muros hasta una altura de 2.4 metros, Incluye: preparación de la superficie, materiales, acarreos, desperdicios, limpieza, mano de obra, andamios, equipo y herramienta.	M2	2,523.1750	113.59	286,607.45	1.39%
ALQUITRAN	Suministro y aplicación de primario alquitran de hulla en superficies metálicas, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta	M2	124.0000	129.66	16,077.84	0.08%
PE100	Pintura de esmalte 100 de la marca Comex, sobre superficies metálicas a dos manos, aplicada con compresora, incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	124.0000	76.27	9,457.48	0.05%
RECP1E	Recubrimiento suelto de 5cms. de piedra bola de río lavada de 3 y 4", incluye materiales, acarreos, mano de obra y herramienta	M2	30.0000	42.61	1,278.30	0.01%
Total ACABADOS					844,464.85	4.08%
E0A	IMPERMEABILIZACIÓN					
IMPVAPOR	Impermeabilización a base de una impregnación de hidropriemer y tres capas de vaportite 550 alternadas con 2 mallas de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreos, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	852.0000	313.86	267,408.72	1.29%
Total IMPERMEABILIZACIÓN					267,408.72	1.29%
E0B	TECHO JARDIN					
SOLER	Solera 11/4"x1/8, incluye material, mano de obra, ML herramientas y equipo	ML	518.0000	54.82	28,396.76	0.14%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
GEOVIN	Impermeabilización con membrana Geovin, incluye material, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta	M2	403.0000	218.69	88,132.07	0.43%
PAVIDREN	Suministro e instalación de dren prefabricado marca Pavidren, incluye material, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta	M2	403.0000	244.14	98,388.42	0.48%
TEXTIL	Suministro y tendido de textil filtrante para recubrir el dren, incluye material, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta	M2	403.0000	193.22	77,867.66	0.38%
TIERR	Tierra vegetal preparada para jardinería, incluye: acarreos, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	20.1500	373.39	7,523.81	0.04%
PASTO	Pasto alfombra inglés o similar con riego durante 15 días, incluye acarreos, mano de obra, materiales, equipo y herramienta.	M2	403.0000	53.98	21,753.94	0.11%
HOJA	Suministro y plantación de hoja elegante, incluye mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	50.0000	137.85	6,892.50	0.03%
BUGAN	Suministro y plantación de buganbilia, incluye mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	84.76	8,476.00	0.04%
	Total TECHO JARDIN				337,431.16	1.63%
E0C	HERRERIA					
BARANDAL	Barandal de 90 cms. de altura compuesto por 3 perfiles ML tubulares rectangulares de 1x2" de acero inoxidable, 1 pieza de madera de caoba de 2" como pasamanos y 1 soporte a base de un perfil rectangular de 1x2" de acero inoxidable a cada 90 cms., incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	268.8000	685.58	184,283.90	0.89%
PERS	Persiana a base de perfil tubular cuadrado de acero inoxidable, sujetado a estructuras de DUROCK por mezcla cemento blanco - agua, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, y equipo y herramienta.	ML	2,352.0000	25.47	59,905.44	0.29%
ESC01	Escalera E-1 fabricada con canales de acero de 6"x2" PZA soldadas y 106 preparaciones para escalón de solera de fierro de 1 1/2" por 1/8" soldadas al canal, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta (ver plano det-h01)	PZA	1.0000	35,645.40	35,645.40	0.17%

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ESC02	Escalera E-2 fabricada con canales de acero de 6"x2" PZA soldadas y 10 preparaciones para escalón de solera de fierro de 1 1/2" por 1/8" soldadas al canal, incluye material, acarreo, cortes, desperdicios mano de obra, equipo y herramienta (ver plano det-h01)		1.0000	3,819.15	3,819.15	0.02%
	Total HERRERIA				283,653.89	1.37%
E0D	CANCELERIA Y CRISTALES					
CCC01	Fachada cristal C-1 fabricada con cristales entintados PZA de 12mm de espesor, unidos por una junta elastica especial de 1cm de espesor, 76 arañas de aluminio de 170mm de 4 brazos con perno esferico, 19 arañas de aluminio de 170mm de 2 brazos con angulo integrado y perno esferico, 76 barras centrales 30.5cm x 3/4" con tuerca y rondana, 190 barras tensoras de 1.8 m de 1/2", 190 conectores fijo de 1/2" rosca derecha, 190 conectores fijo de 1/2" rosca izquierda, 76 placas tensoras 30x142mm de un dobléz, 38 placas tensoras rectas de 30x142mm, 76 anclas tensoras a pared de 1/2" y 57 bases anclas tensoras de 1/2", incluye material, mano de obra, equipo y herramienta. (ver plano det-c01)	PZA	1.0000	190,957.50	190,957.50	0.92%
CCC02	Fachada cristal C-2 fabricada con cristales entintados PZA de 12mm de espesor, unidos por una junta elastica especial de 1cm de espesor, 66 arañas de aluminio de 170mm de 4 brazos con perno esferico, 20 arañas de aluminio de 170mm de 2 brazos con angulo integrado y perno esferico, 64 barras centrales 30.5cm x 3/4" con tuerca y rondana, 166 barras tensoras de 1.8 m de 1/2", 166 conectores fijo de 1/2" rosca derecha, 166 conectores fijo de 1/2" rosca izquierda, 64 placas tensoras 30x142mm de un dobléz, 32 placas tensoras rectas de 30x142mm, 64 anclas tensoras a pared de 1/2" y 48 bases anclas tensoras de 1/2", incluye material, mano de obra, equipo y herramienta. (ver plano det-c01)	PZA	1.0000	178,227.00	178,227.00	0.86%
PCC	Puerta abatible de cristal entintado de 12mm de espesor de PZA 1,50x3,00, 1 pivote de barra en 2 piezas de acero inoxidable acabado pulido y 1 manija de barra sólida de acero inoxidable de 250mm, incluye material, mano de obra, equipo y herramienta. (ver plano det-c01)	PZA	4.0000	5,092.20	20,368.80	0.10%

TESIS BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CCC03	Fachada cristal C-3 fabricada con 2 columnas C-2 a base de dos perfiles C estándar 203 x 31.62, 6 Vigal I1 a base de perfil I estándar 305 x 74.4, 24 cristales entintados con filtro solar de 6mm de espesor de 0.90x1.20m. de dimensiones unidos por una junta elástica, 24 puertas abatibles de cristal entintado con filtro solar de 6mm. de espesor de 0.90x3.10m. de dimensiones, 24 puertas abatibles de cristal entintado con filtro solar de 6mm. de espesor de 0.90x2.70m. de dimensiones incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta (ver plano det-c03)	PZA	1.0000	197,322.75	197,322.75	0.95%
DOM1	Domo principal, compuesto por cristales entintados con filtro solar de 6mm unidos por junta elásticas y perfiles de aluminio 4x2" color natural, incluye acarrees, cortes, materiales, mano de obra, herramienta y equipo. (ver plano det-c02)	PZA	1.0000	127,305.00	127,305.00	0.62%
DOM2	Domo 2, compuesto por cristales entintados con filtro solar de 6mm unidos por junta elásticas y perfiles de aluminio 4x2" color natural, incluye acarrees, cortes, materiales, mano de obra, herramienta y equipo. (ver plano det-c02)	PZA	1.0000	38,191.50	38,191.50	0.18%
DOM3	Domo 3, compuesto por cristales entintados con filtro solar de 6mm unidos por junta elásticas y perfiles de aluminio 4x2" color natural, una puerta abatible de cristal entintado con filtro solar de 6mm de 150x2.70m, incluye acarrees, cortes, materiales, mano de obra, herramienta y equipo. (ver plano det-c02)	PZA	1.0000	49,648.95	49,648.95	0.24%
Total CANCELERIA Y CRISTALES					802,021.50	3.88%
E0E	CARPINTERIA					
PISODPN	Piso de duela de madera tropical, caoba o similar de 12mm sobre cama de barotes de pino de 1a de 2x4" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	640.0000	626.84	401,177.60	1.94%
PLFMAD	Recubrimiento en plafon de madera tropical, caoba o similar de 6mm clavada a estructura incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	165.0000	507.77	83,782.05	0.41%

TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA DE PUERTO MARQUÉS

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
MURMAD	Recubrimiento en muros de madera tropical, caoba o similar de 6mm clavada a estructura incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	106.0000	507.77	53,823.62	0.26%
	Total CARPINTERIA				538,783.27	2.60%
E0F	LIMPIEZA					
LFINA	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	324.0000	23.92	7,750.08	0.04%
LVIDRIOS	Limpieza de vidrios por ambos lados a base de jabón y agua, incluye: materiales, andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	36.9800	31.68	1,171.53	0.01%
	Total LIMPIEZA				8,921.61	0.04%
	Total ELEMENTO 3				10,693,001.83	51.70%
	SUBTOTAL				20,683,011.52	
	I.V.A. 16.00%				3,309,281.84	
	Total del presupuesto				23,992,293.36	



5.3.2 PROGRAMA DE OBRA.

**TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA PUERTO MARQUÉS**

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PROGRAMA DE EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS (POR PARTIDA)

Descripción	Importe	%	Ene-2010	Feb-2010	Mar-2010	Abr-2010	May-2010	Jun-2010
JARDIN								
PRELIMINARES	\$ 31,806.80	3.17%						
OBRA EXTERIOR	\$ 594,662.68	59.20%						
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 65,583.63	6.53%						
JARDINERAS	\$ 65,264.17	6.50%						
ESTELAS	\$ 78,686.36	7.83%						
MUELLE	\$ 137,132.08	13.65%						
LIMPIEZA	\$ 31,383.04	3.12%						
	\$ 1,004,518.76	100.00%						
ELEMENTO 1								
PRELIMINARES	\$ 12,475.20	0.33%						
CIMENTACIÓN	\$ 507,976.10	13.34%						
ESTRUCTURA	\$ 1,412,607.05	37.09%						
ALBAÑILERIA	\$ 255,855.33	6.72%						
INSTALACIÓN SANITARIA	\$ 15,736.39	0.41%						
INSTALACIÓN HIDRAULICA	\$ 9,707.62	0.25%						
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 250,277.06	6.57%						
MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO	\$ 99,229.22	2.61%						
ACCESORIOS ELÉCTRICOS	\$ 142,620.71	3.74%						
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 4,237.90	0.11%						
ACABADOS	\$ 339,629.74	8.92%						
IMPERMEABILIZACIÓN	\$ 101,690.64	2.67%						
HERRERIA	\$ 59,368.50	1.56%						
CANCELERIA Y CRISTALES	\$ 64,876.83	1.70%						
CARPINTERIA	\$ 523,143.20	13.74%						
LIMPIEZA	\$ 8,921.61	0.23%						
	\$ 3,808,353.10	100.00%						

**TESIS
BIBLIOTECA PÚBLICA PUERTO MARQUÉS**

Presupuesto de obra

Obra: Biblioteca

Lugar: Puerto Marqués, Acapulco, Guerrero.

Elaborado por: Daniel Araujo Reyna

PROGRAMA DE EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS (POR PARTIDA)

Descripción	Importe	%	Ene-2010	Feb-2010	Mar-2010	Abr-2010	May-2010	Jun-2010
ELEMENTO 2								
PRELIMINARES	\$ 16,383.80	0.41%						
CIMENTACIÓN	\$ 572,823.58	14.17%						
ESTRUCTURA	\$ 1,914,147.40	47.36%						
ALBAÑILERIA	\$ 9,957.24	0.25%						
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 154,706.29	3.83%						
ACCESORIOS ELÉCTRICOS	\$ 30,885.82	0.76%						
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 4,237.90	0.10%						
ACABADOS	\$ 338,694.16	8.38%						
IMPERMEABILIZACIÓN	\$ 129,624.18	3.21%						
TECHO JARDIN	\$ 283,456.04	7.01%						
HERRERIA	\$ 181,773.24	4.50%						
CANCELERIA Y CRISTALES	\$ 35,100.54	0.87%						
CARPINTERIA	\$ 349,889.09	8.66%						
LIMPIEZA	\$ 19,757.92	0.49%						
	\$ 4,041,437.20	100.00%						
ELEMENTO 3								
PRELIMINARES	\$ 15,685.10	0.15%						
CIMENTACIÓN	\$ 416,609.72	3.90%						
ESTRUCTURA	\$ 5,429,739.46	50.78%						
ALBAÑILERIA	\$ 404,320.93	3.78%						
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 338,902.27	3.17%						
ACCESORIOS ELÉCTRICOS	\$ 357,939.60	3.35%						
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 10,594.75	0.10%						
ELEVADOR	\$ 636,525.00	5.95%						
ACABADOS	\$ 844,464.85	7.90%						
IMPERMEABILIZACIÓN	\$ 267,408.72	2.50%						
TECHO JARDIN	\$ 337,431.16	3.16%						
HERRERIA	\$ 283,653.89	2.65%						
CANCELERIA Y CRISTALES	\$ 802,021.50	7.50%						
CARPINTERIA	\$ 538,783.27	5.04%						
LIMPIEZA	\$ 8,921.61	0.08%						
	\$ 10,693,001.83	100.00%						
TOTAL DEL PRESUPUESTO			\$1,722,147.05	\$2,422,615.23	\$6,713,350.43	\$4,843,094.20	\$2,744,987.52	\$2,236,817.09
ACUMULADO			\$1,722,147.05	\$4,144,762.28	\$10,858,112.71	\$15,701,206.91	\$18,446,194.43	\$20,683,011.52
PORCENTAJE PERIODO			8.33%	11.71%	32.46%	23.41%	13.28%	10.81%
PORCENTAJE ACUMULADO			8.33%	20.04%	52.50%	75.91%	89.19%	100.00%



5.3.3 FINANCIAMIENTO.

La Biblioteca es un edificio de carácter público, con el encargo de proporcionar a los ciudadanos el acceso a la información y la intención de motivar el hábito de lectura para mejorar el nivel educativo de la región, para que de esta manera exista un desarrollo cultural y social de la comunidad. Su único propósito es el apoyo a la comunidad por lo tanto no tiene fines de lucro.

Por este motivo el financiamiento de este proyecto, así como todos los proyectos de carácter cultural, debe provenir –y es su responsabilidad- de los tres gobiernos: municipal, estatal y federal. Estos mismos deben proporcionar los recursos para el posterior mantenimiento, la capacitación del personal, la dotación del acervo, entre otros.

La recuperación y captación de recursos para el mantenimiento también puede adquirirse con la renta de los espacios interiores y exteriores tales como el auditorio, galerías y jardines para eventos especiales. De la misma manera la administración de la Biblioteca, con el mismo propósito, puede realizar eventos con un costo “simbólico”, tales como exposiciones, ciclos de lectura y de cine, ferias del libro, entre otros.

La población de la comunidad de Puerto Marqués asciende aproximadamente a 3000 habitantes, de los cuales como mencionamos anteriormente, la tercera parte se encuentra en edad estudiantil, siendo este sector de la población la que se verá mayor y directamente beneficiada.



Crear un proyecto con ambientes propositivos con la intención primordial de mantener una comunicación intermitente con el entorno que lo rodea, ya sea el poblado, la laguna y las playas, se busca beneficiar al sitio y todo lo que este contemple. Desde la concepción del proyecto se propuso como uno de los objetivos primarios buscar una integración con el sitio capaz de iniciar un mejoramiento de todo el poblado, para que de esta manera el crecimiento social se relacione altamente con la industria turística, principal motor de Puerto Marqués.



5.3.4 EVALUACIÓN DE EGRESOS E INGRESOS.

EGRESOS				INGRESOS			
SUELDOS DEL PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	TOTAL	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Director bibliotecario	1	12,000	12,000	Tarjeta de lector	100	50	5,000
Asistente especializado	3	8,000	24,000	Restitución de tarjeta	5	20	100
Secretaria	2	5,000	10,000	Venta de libros	30	200	6,000
Limpieza	2	3,000	6,000	Multa de retardo	30	5	150
CONSUMO				Club de lectura	15	50	750
Agua potable			1,000	Feria del libro	4	10,000	40,000
Electricidad			1,000	Ciclo de cine	4	2,500	10,000
Teléfono			1,000	Renta de galerías	2	15,000	30,000
Papelería			1,000	Renta de auditorio	1	15,000	15,000
Mantenimiento			1,000			TOTAL	107,500
			TOTAL				
			57,000				
GANANCIA ESTIMADA MENSUALMENTE 107,500 - 57,000 = \$50,000							
TIEMPO DE RECUPERACIÓN ESTIMADA							
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		\$23,992,293.36					
GANANCIA MENSUAL		\$50,000					
RECUPERACION ESTIMADA EN		480 MESES					
		40 AÑOS					



BIBLIOGRAFIA.

1. INEGI Censo Nacional de Población 2004
2. Encuesta a personas de Puerto Marqués
3. Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco.
4. Sr. Víctor Niño, Marquesano
5. Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero
6. Censo INEGI 2000
7. Enciclopedia Microsoft Encarta 2006
8. Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco
9. Diagnóstico de la Red Estatal de Guerrero
10. OSORIO Romero Ignacio. Las bibliotecas novohispanas. p. 257 y 260
11. QUINTANA Pali Guadalupe. Las bibliotecas públicas en México: 1910 1940. p. 16
12. SCHIMIDT Schoenberg Paul. Revista "Arqueología Mexicana" vol XIV noviembre-diciembre 2006, Artículo "La época prehispánica en Guerrero" p.28
13. REYNA Robles Rosa Ma. y Paul Schimidt Schoenberg. Revista "Arqueología Mexicana" vol XIV noviembre-diciembre 2006, Artículo "El estilo olmeca en Guerrero" p.38
14. <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>
15. <http://ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm>
16. <http://www.bibliotecavasconcelos.gob.mx/Vasconcelos/Biblioteca.html>
17. <http://www.guerrero.gob.mx/?P=acapulco>
18. http://www.uv.mx/CITRO/personal/Nisao/lab/arbolkey/veg_acuat.htm
19. <http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/2047-Ecosistemas-mexicanos,-m%C3%A1xima-diversidad-biol%C3%B3gica-mundial>
20. http://es.wikipedia.org/wiki/Infraestructura_urbana
21. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/234/glosario.html>



-
22. <http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep>
 23. <http://www.ciceuta.es/consejerias/csj-obras/ordenanzas/mobiliario.htm>
 24. http://es.wikipedia.org/wiki/Bibliotheca_Alexandrina
 25. http://dgb.conaculta.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=63&Itemid=112