

**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE PUEBLA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“PROYECTO: REUBICACIÓN
DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL
DE AGUA DULCE, VERACRUZ”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTA:
RICARDO MEDINA PÉREZ

PUEBLA. 2002



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, 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 de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE:

Índice	02
Introducción	05
CAPÍTULO 1	08
1.- Descripción de bibliotecas	09
1.1.- Definición de bibliotecas y sus características	09
1.1.2.- La función y la importancia de las bibliotecas en la educación.	09
1.2.- Definición de arquitectura	10
1.2.1.- La arquitectura y su influencia en la edificación de bibliotecas.	10
1.3.- Breve historia de las bibliotecas	11
1.4.- Tipos de bibliotecas y su clasificación	12
1.4.1.- Funcionamiento de una biblioteca.	14
1.5.- Estudio de casos análogos.	17
CAPÍTULO 2	22
2.1.- Análisis de las Necesidades de los usuarios	23
2.1.1.- Estado Actual de la biblioteca municipal de Agua Dulce, Ver.	23
2.2.- Propuesta de programa arquitectónico	25
2.2.1.- Análisis de áreas para la biblioteca de Agua Dulce, Ver.	25
2.2.2.- Propuesta integral de las áreas de La biblioteca de Agua Dulce.	26
2.3.- Análisis de Áreas	27
2.4.- Diagramas de función	29
CAPÍTULO 3	30
3.- Análisis de Sitio	31
3.1 Plano de localización en el estado	31
3.2 Plano de la ciudad	32
3.3.- Antecedentes históricos de la ciudad	33
3.4.- Descripción del Medio Físico y Geográfico	33
3.5.- Aspectos Socioeconómicos	34
3.6.- Equipamiento Urbano	34
3.7.- Propuesta de Terrenos	35
CAPÍTULO 4	41
4.- Análisis de Normativa	42
4.1.- Tablas del Reglamento del Distrito Federal aplicables al Proy.	42
4.2.- Medidas para un buen funcionamiento y de seguridad de la Biblioteca	44
4.3.- Medidas de Conservación y Mantenimiento de libros	47
4.3.1.- Factores de deterioro	48
4.3.2.- Elementos Climáticos que se deben cuidar	48
4.3.3.- El mobiliario	49
4.3.4.- Condiciones de manejo de los libros	49

CAPÍTULO 5	51
5.1.- Partido Arquitectónico	52
5.2.- Esquemas de Diseño	53
CAPÍTULO 6	54
6.- Proyecto Arquitectónico	55
6.1.- Plantas	56
6.2.- Alzados	58
6.3.- Perspectivas y apuntes	62
CAPÍTULO 7	66
7.- Proyecto Ejecutivo	67
7.1.- Planos de Instalaciones hidro sanitarias y Eléctricas	68
7.2.- Planos Constructivos Cimentación y Losa	70
7.3.- Estudio de Factibilidad	72
Conclusiones	74
Bibliografía y Fuentes de Información	75

TESIS:
BIBLIOTECA MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE AGUA DULCE, VERACRUZ

INTRODUCCIÓN:

Este proyecto se denomina “ **Proyecto de Reubicación de la biblioteca Municipal de Agua Dulce, Veracruz**”, la ciudad de Agua Dulce tiene la problemática de carecer de actualización de los acervos culturales y avances en los medios de información que apoyen al gobierno municipal a darle a la comunidad hidrómila un nuevo panorama de la realidad actual tanto local como nacional. También carece de interés por la investigación que conlleve a la explotación de las bondades del lugar y que camine hacia un progreso económico. Asimismo esto ha provocado un bajo nivel académico en la ciudad, donde es muy triste ver que la juventud desperdicia su talento, sea intelectual o deportivo por la falta de información y el bajo nivel de educación en la media poblacional.

Con los inicios del edificio del palacio municipal, en éste se destinó un área para el servicio municipal de biblioteca, sin embargo esta área destinada no fue planeada a posteriori y en la actualidad la demanda en este servicio, hace necesaria una renovación mas de acuerdo con las necesidades del presente.

Los beneficios que recibirán en la ciudad de Agua Dulce serán primordialmente para la comunidad académica; ya sea estudiantil, que oscila entre el preescolar hasta el nivel medio superior y los maestros, que de esta manera estarán motivados a prepararse y superarse beneficiando con ello a sus alumnos y a la misma sociedad. La información asequible en la biblioteca propuesta tendrá una renovación constante por los diferentes medios de información que se pretenden instalar en el inmueble. Lo que permitirá mayores expectativas en cuanto a estudios superiores, actualización de profesionistas y de las mismas autoridades locales con respecto a su entorno, así también para la comunidad en general y en aras de un acervo cognoscitivo de cualquier área de interés cultural.

En el ámbito institucional, la petición de la propuesta de este proyecto está respaldada por el municipio de Agua Dulce (anexo carta de viabilidad) debido a la carencia de espacios útiles dentro del inmueble de cabecera municipal y la descentralización de este servicio. El apoyo prestado por el municipio será dirigido por el ramo 33 de la construcción municipal en el estado de Veracruz.

El objetivo de este proyecto es que potencie la intelectualidad, un proyecto arquitectónico que sirva a la vez de estímulo para la realización de nuevas propuestas arquitectónicas en la ciudad que conlleven a una mejora de la imagen urbana. También es importante que este proyecto funcione como aliciente para emprender otros proyectos en bien del municipio y a la vez generar un gusto por la cultura y la investigación con la calidad práctica y estética de esta obra, y el beneficio se hará extensivo a las comunidades de los alrededores, como son: Tonalá, Las Palmitas y Las Choapas; todos estos, mismos del estado de Veracruz.

La propuesta de la biblioteca contará con áreas destinadas a dar servicios de consulta de libros, videos, audiovisuales, periódicos, Internet, salas de exhibiciones fijas y temporales, áreas de investigación y servicios de estacionamiento, sanitarios y oficinas administrativas;

esto se desarrollará a través de los capítulos posteriores; buscando contar con un edificio adecuado al inicio del tercer milenio que estamos contando y será sujeto a juicio de la comunidad con vías a ser ejecutable.

El proceso metodológico será una descripción detallada por medio de gráficos y escritos de la situación actual de la ciudad de Agua Dulce, por tal motivo se inicia con una investigación de campo, aunada a la previa plática con las personas del lugar que definieron este problema como una condicionante directa del estancamiento de la localidad. El apoyo directo para la solución mas adecuada se tratará con los directivos del gobierno municipal y medios de comunicación competentes al asunto a tratar. El proyecto en la parte del diseño tomará forma de acuerdo a las técnicas aprendidas durante mi formación como arquitecto en esta universidad.

Este trabajo esta desarrollado bajo los procesos con que se rige la investigación científica y se va definiendo de una manera explícita en cada una de las partes que lo conforman, donde se manifiestan principalmente y de forma adecuada para el objetivo que se persigue.

El trabajo está formado por capítulos estructurados de acuerdo al patrón del libro: "Investigación Aplicada Al Diseño Arquitectónico. Un enfoque metodológico." Del autor: Rafael Martínez Zárate y la estructuración dirigida por los arquitectos que me asesoraron para la realización del mismo. Esta tesis está enfocada a la realización de un proyecto arquitectónico por este motivo se realizará con la siguiente estructura:

- 1º: Se hace referencia a las bases teóricas y nos relaciona con todos los temas existentes que tienen relación directa con la biblioteca.
- 2º: Contiene el desarrollo de la investigación que aportará la información necesaria del estado actual del sitio y las diferentes características sociales y fisiográficas del lugar que condicionan intrínsecamente el proyecto.
- 3º: Se desarrollan las investigaciones y procedimientos del proyecto arquitectónico, así como la definición de las condiciones en que se deberá generar pragmáticamente la propuesta o solución. Aquí se obtienen las condiciones de medidas y especificaciones para la elaboración del proyecto.
- 4º: En este punto se desarrolla la propuesta de una biblioteca pública para el municipio de Agua Dulce y la normativa de diseño, donde se representan los análisis de áreas.
- 5º: Se definen las funciones de la biblioteca por medio de diagramas y las relaciones existentes entre ellas.
- 6º: En esta parte se define directamente el sitio y las condiciones que influyen directamente sobre el proyecto.
- 7º: Aquí se especifican las normas y condiciones de construcción que regularán los procesos de diseño y construcción del proyecto.

8º: Este paso explica las condiciones de diseño y el partido arquitectónico que origina el proyecto.

9º: Muestra los esquemas de diseño e ideas rectoras que explican la propuesta de diseño.

10º: Elaboración del proyecto arquitectónico.

11º: Se desarrollan los planos del proyecto ejecutivo.

En los puntos 10 y 11 se verán realizadas todas las ideas, aterrizadas en planos arquitectónicos y todas las técnicas de representación necesarias para el entendimiento satisfactorio de lo expuesto, desde su concepción hasta su conclusión.

Se hace del conocimiento del lector que el autor de la tesis marca un desarrollo deductivo que va de las condiciones generales a lo particular que es la propuesta final, producto propiamente dicho de una deducción de los elementos para lograr un producto final específico.

CAPÍTULO 1.-

1.- DESCRIPCIÓN DE BIBLIOTECAS:

Este capítulo comprende los temas que competen a la realización del proyecto de la biblioteca. Temas que van desde los conceptos básicos de que es una biblioteca, arquitectura, historia de las bibliotecas, la relación de la arquitectura con las bibliotecas. Dando una globalización de los conceptos generales necesarios para la propuesta arquitectónica de la biblioteca municipal en Agua Dulce.

1.1.- Definición de Biblioteca y sus Características

La definición etimológica de biblioteca proviene del griego *biblos*, libro y *theke*, depósito; y la primera civilización donde se estableció fue la grecorromana y se contempla en la Edad Clásica.

Se define también como: "Local donde se tienen libros ordenados para la lectura y la consulta.// Colección de libros manuscritos, etc."¹

"La biblioteca sirve para conservar el conocimiento, difundirlo entre los componentes de una misma generación y transmitirlo a las siguientes. Para ello, la biblioteca selecciona, adquiere, organiza, almacena, promueve, interpreta, presta, reproduce, controla e incluso descarta materiales bibliográficos, manuscritos, micro formas y audiovisuales.

La biblioteca es un sistema de información porque adquiere, procesa, almacena y disemina mensajes."²

1.1.2.- La Función e Importancia de las Bibliotecas en la Educación:

Las bibliotecas como parte fundamental para resguardar todos los escritos hechos por el hombre son fuente de conocimientos, por lo tanto han servido como soporte y apoyo para los centros educativos que a través de los tiempos han servido para transmitir los múltiples conocimientos de generación en generación. Así mismo estos centros han tenido que implementar en sus interiores bibliotecas para salvar y mantener los libros o escritos auxiliares en sus cátedras. Es también la fuente del conocimiento de quien por motivo alguno no puede asistir a estos centros, entonces puede acudir a las bibliotecas públicas de su lugar de origen; es en las bibliotecas donde aprovechando lo variado de sus libros se puede instruir cualquiera persona de tan distintos temas existen y de tan variado sea el interés de cada persona, logrando combatir a la ignorancia que los ataña.

¹ Larousse, Diccionario Manual Ilustrado
Ramón García - Pelayo y Gross
Editorial: Larousse

² FUNCION Y FORMA DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
Elementos de planeación administrativa para el diseño arquitectónico
Jornadas 83; segunda edición 1984; editada por el Colegio de México

1.2.- Definición de Arquitectura:

Este punto lo hago presente para dar una visión más clara a la ciudad de Agua Dulce de lo que es la arquitectura y los beneficios que representa el aplicarla a mi ciudad de origen.

Se define etimológicamente del latín *architectura* como arte de proyectar y construir edificios. La Arquitectura entonces se toma como el conjunto de actividades que realiza el hombre dando una respuesta razonada a las necesidades de habitar en su medio ambiente de forma armoniosa, segura y confortable; logrando la creación de espacios pensados para beneficios del hombre y su entorno.

“La arquitectura se ha definido como “ el arte del espacio”; es decir, con el término arquitectura se expresa el arte de crear, con estructuras materiales relativamente estables y sólidas los espacios interiores y exteriores destinados a albergar las diversas formas de vida humana. El espacio arquitectónico no tiene un sentido estrictamente geométrico: el arquitecto interpreta y representa en espacio las condiciones sociales y políticas, los deseos del cliente, las aspiraciones religiosas, los conocimientos técnicos, etc. Y para conseguirlos utiliza no solo los elementos puramente constructivos, sino también la luz, el color y otros factores que influyen psicológicamente. En razón de la finalidad de los espacios creados, la arquitectura la arquitectura puede ser religiosa, civil, militar, industrial, etc.”³

1.2.1- La Arquitectura y su Influencia en la Edificación de Bibliotecas.-

La arquitectura como medio de provisión de espacios para habitar ha resuelto necesidades para inmuebles de bibliotecas, logrando santuarios del saber como lo mencionaremos a través de una breve historia de las bibliotecas en un capítulo siguiente.

En el campo de la educación la arquitectura ha sido parte fundamental para la realización de lugares armoniosamente planeados que producen la grata sensación e invitan al estudio y a la lectura, también el hecho de que la arquitectura como ciencia logra reunir en su acervo las herramientas necesarias para lograr construcciones de cualquier ámbito con una resolución espacial para cada problema específico, ya que sabemos que cada terreno posee una particularidad de soleamiento, ventilación, etc.

³Enciclopedia Salvat
Tomo 1 Pág. 286

1.3.- Breve historia de las bibliotecas:

El origen de las bibliotecas se remonta al momento mismo de la invención de la escritura, durante el cual se planteó el problema de la conservación de los materiales sobre los que esta se trazaba.”⁴ El crecimiento perenne de las escrituras hizo una necesidad el cuidar y conservar todo lo creado y por consiguiente demandó un espacio donde se pudiera guardar. “Las primeras bibliotecas surgieron en las culturas del Mediterráneo oriental y respondieron en un primer momento al deseo de preservar en lugares sagrados los textos jurídicos y religiosos necesarios para la vida de la comunidad. Se conservan aún millares de tablillas de arcilla, escritas en caracteres cuneiformes, procedentes de las bibliotecas asirio-babilónicas y algunos de los papiros que formaron parte de las egipcias.”⁵ Lo que llevó a la creación de edificios completos para acumular en buen estado toda obra generada. Es así que denominamos biblioteca al edificio en que se guardan las obras, así como los muebles y habitaciones que alojan los volúmenes.

En medida que crecen los espacios de las bibliotecas se llegan a guardar periódicos, revistas y materiales audiovisuales tales como películas, fotografías, microfilmes, filminas, diapositivas, computadoras y sus programas u ordenadores. Cabe destacar que algunas bibliotecas antiguas llegan a poseer pinturas de importancia, piezas numismáticas u objetos de gran trascendencia histórica.

“Casi todas las naciones poseen una biblioteca nacional, mantenida por el estado, que sirve de centro de referencia bibliográfico al país.”⁶ También en cada ciudad se cuenta con bibliotecas que son esenciales para la vida intelectual. Del mismo modo en las escuelas y universidades no pueden faltar porque son uno de los pilares más sólidos para la investigación y la educación como base para equiparar los avances técnicos y tecnológicos que se van suscitando día con día.

A través de la historia existe el conocimiento de que para el año tres mil antes de la era cristiana los templos egipcios guardaban papiros científicos y teológicos; ya hacia el año de 650 a.C el rey asirio Asurbanipal tenía en su poder unas 25,000 tabletas que contenían información literaria, jurídica e histórica. Se llegó a juntar 10,000 manuscritos en la biblioteca del emperador chino Kao-Ti de la dinastía Han; y haciendo caso a Diodoro Sículo se tienen noticias de que la mayor biblioteca que existió en Oriente es la de Osimandías.

El mayor compilador de la era clásica fue Aristóteles, que con ayuda de sus seguidores incrementaron el volumen de obras en el Liceo y después fue llevada a Roma. En la dinastía tolemaica de Egipto se creó la más grande biblioteca de esos tiempos, en la escuela denominada *Museion* (Museo) con unos 700,000 volúmenes de papiro con obras literarias y científicas antes de ser destruida por los designios de Julio César.

⁴ Hispánica; Macropedia
Tomo: 3, Bernoulli – casa
Editorial: Británica
“biblioteca y biblioteconomía
Pág. 11-12

⁵ Enciclopedia Salvat
tomo 2 Pág.: 488-489

⁶ *Ibidem*

A finales del Imperio romano se implementó el sistema de códices, que consistía en agrupar hojas cortadas uniformemente entre dos tapas de madera sustituyendo los pergaminos. Desde la fundación de Constantinopla se abrieron bibliotecas auspiciados por los emperadores Juliano y Justiniano que preservaron el saber y las artes del mundo antiguo y también contenían las primeras obras de inspiración cristiana.

En el siglo VIII los países islámicos destacaron las bibliotecas de Bagdad, El Cairo y Basora; mientras que en la España musulmana fueron famosas las de Córdoba, Granada y Toledo. Para los pobladores monásticos de occidente al agruparse también crearon bibliotecas como punto importante en la vida espiritual de ellos mismos. Al correr el siglo XII la fundación de las primeras universidades marcó una nueva etapa de progreso en el desarrollo de las bibliotecas al crear y enriquecer luego cada institución universitaria la suya necesitaban un acervo bibliográfico que les permitiera hacer consultas y apoyo en investigaciones, se contaron entre las más destacadas las bibliotecas de la Sorbona, Oxford, Bolonia, Padua y Salamanca. Durante el renacimiento en el siglo XV se crearon por una parte entre los nobles se dio el gusto por los libros y crearon en sus residencias nutridas bibliotecas privadas y más tarde con el afianzamiento de las monarquías surgieron las bibliotecas reales, que después llegarían a ser las bibliotecas nacionales. En ese período en Italia se realizan la biblioteca Marciana, la Luterana y la Vaticana, tiempo después se crearon la Biblioteca Real Francesa y el Escorial en España. El factor importante para el incremento de más volúmenes fue la invención de la imprenta por Gutenberg que abarató los costos de producción.

Durante los siglos XVII y XVIII el desarrollo de las grandes bibliotecas creó la necesidad de ordenarlas sistemáticamente para facilitar las consultas y surgió la forma actual de poner los libros en estanterías adosadas a los muros de las paredes y en los siglos XIX y XX se dio el concepto de tener una mayor accesibilidad a los libros y con mayor comodidad.

También por las grandes cantidades de libros se creó un sistema de enumeración y clasificación por especialidades. Ya en nuestros días los avances tecnológicos permiten ordenar y clasificar por medio de sistemas de computo que dan rapidez a la consulta. Por todos estos fenómenos ocurridos a través de la historia nacieron ciencias nuevas como la bibliotecología y la biblioteconomía.⁷ Debido también a la diversidad de medios de comunicación se dan las compilaciones de periódicos, videos, etc.⁸

1.4.- Tipos de Bibliotecas y su Clasificación:

Cuando en la globalización de los medios de comunicación y por ende de información, se desarrolla en todas las ramas del conocimiento un auge y especialización de temas, de modo que para cada especialidad, cada compilador formará una biblioteca con volúmenes que a su criterio y albedrío convengan; pero con la inquietud de que su clasificación tenga incremento y / o complemento por parte de otros medios y áreas afines.

Al definir una biblioteca como ya dijimos nos lleva a decir que es un lugar donde se tienen libros ordenados para su consulta. Sin embargo es una definición que excluye la

⁷ *Ibidem*

⁸ *Ibidem*

clasificación o género de una biblioteca tratar. Cada tipo de biblioteca trabaja en forma distinta con el propósito de conservar, difundir y transmitir el conocimiento. Una manera de clasificar las bibliotecas es por medio de poseedor, esto significa que la persona física o moral que tenga en su poder el inmueble definirá el rubro de la misma.

Bajo lo antes descrito tenemos los siguientes clasificados de bibliotecas:

Bibliotecas Públicas.- Son las bibliotecas que están dispuestas al público y abarcan temas de interés general, enciclopedias, artículos variados, donaciones externas de libros que pueden ser de origen gubernamental o producto sustentado por la comunidad misma.

Biblioteca Privada.- Como su nombre lo indica esta biblioteca es de un particular (sea institucional o personal) y usualmente se encuentra en su propia residencia o despacho.

Biblioteca Nacional.- Muestra en su acervo colecciones variadas que representan los temas significativos y distintivos del país, usualmente es ahí donde se mantienen escritos históricos originales propios de esa nación.

Biblioteca Municipal.- Es la que surge como respuesta de los gobiernos a la necesidad de un apoyo cultural a la comunidad que represente, posee información de carácter general y para un nivel medio superior en pequeñas comunidades y de un nivel superior en algunas bibliotecas ubicadas en ciudades de mayor importancia y jerarquía.

Bibliotecas Escolares.- Están localizadas en las escuelas hasta un nivel medio superior y en su mayoría tienen un acervo para apoyo a los temas y materias que se imparten y son competentes al nivel de cada escuela.

Bibliotecas Universitarias.- Se encuentran en las universidades y sirven para apoyar las cátedras que allí se imparten, a los investigadores para sus labores, así como las tareas a resolver por los universitarios y tienen un carácter universal en el que los temas están ligados a las carreras impartidas. El papel de la biblioteca como parte de una universidad puede limitarse a apoyar los programas de docencia e investigación de la institución de la que forma parte, o extenderse para asumir, como propias, funciones cada vez más amplias.

Bibliotecas Empresariales de Acceso Restringido.- Son bibliotecas cuyo propietario puede ser una empresa paraestatal o de particulares que regulan el acceso a estudiantes o investigadores con una estricta revisión de entradas y salidas del lugar. Tal es el caso en la ciudad de Agua Dulce de la biblioteca de PEMEX.

Biblioteca Ambulante.- Es la instalada en un vehículo adaptado a tal fin, para que pueda facilitar la lectura en poblaciones secundarias o barrios de grandes ciudades.⁹

⁹ Enciclopedia Salvat
tomo2 Pág. 488

Biblioteca circulante.- Aquella cuyos libros pueden prestarse a los lectores bajo determinadas condiciones.¹⁰

Otros Servicios Anexos Propios de Grandes Bibliotecas.- En el caso de bibliotecas de gran tamaño se tienen otros servicios anexos como hemerotecas, videotecas, pinturas, colecciones de fotografías, revistas, computadoras para el servicio de Internet o enciclopedias, etc.

También se dan los casos de bibliotecas con una colección referida a una ciencia específica con apoyo de otras colecciones afines. Es el caso de algunas universidades restringidas a una sola carrera o de colegiados de profesionistas homólogos. Tal es el caso de la Escuela Libre de Derecho en la ciudad de Puebla o los colegios de Abogados y el de Arquitectos por mencionar algunos.

1.4.1.- Funcionamiento de una Biblioteca:

Tomando en cuenta las distintas bibliotecas existentes definimos que la organización de una biblioteca se divide en tres partes: área pública y área privada; donde la parte privada se divide en servicios y mantenimiento. De tal forma tenemos una estructuración interna para las actividades tanto de administración como de mantenimiento de la bibliografía con que se cuenta. Por otra parte en el área pública también se restringen algunas áreas como consulta en biblioteca y zonas con acceso regulado. En este capítulo se describen las zonas que conforman una biblioteca pública y las zonas muy particulares que requerirá la propuesta de biblioteca para la ciudad de Agua Dulce.

Tomaremos como parámetro la estructura de la biblioteca del Colegio de México: "Daniel Cosío Villegas" y a la biblioteca de México "José Vasconcelos", debido a que estas bibliotecas se diseñaron para la ciudad de México y cuenta con gran solvencia para la realización de las actividades, en materia de bibliotecas y de una gran demanda como lo es esta ciudad. De tal manera que apoyándonos en los casos análogos de la zona del sur este regularemos y definiremos los espacios con que deberá contar la biblioteca municipal de la ciudad de Agua Dulce, Veracruz.

Biblioteca "Daniel Cosío Villegas".-

La biblioteca "Daniel Cosío Villegas" está conformada por tres niveles y contienen los siguientes espacios:

01. Entrada
02. Guardarropa
03. Vigilancia

21. Sala de Juntas
22. Jefatura del Departamento de
Organización, Métodos y Sistemas

¹⁰ Ibidem

- | | |
|---|--|
| 04. Escalera para lectores Internos | 23. Jefatura Depto de Procesos Técnicos |
| 05. Mostrador de Prestamos | 24. Jefatura Depto de Servicios Públicos |
| 06. Reserva | 25. Zona Secretarial |
| 07. Micro formatos | 26. Muebles de Atlas |
| 08. Escalera de Servicio | 27. Zona de Lectura: Estudios Abiertos |
| 09. Elevador de Servicio | 28. Mesas de Índices |
| 10. Colección Especial | 29. Estantes de la Colección de Consulta |
| 11. Sanitarios para Empleados | 30. Vitrinas de Exposición |
| 12. Zona de Adquisiciones | 31. Mesas de Lectura |
| 13. Catálogos Internos | 32. Nuevas Adquisiciones: Monografías |
| 14. Zona de Catalogación y clasificación (DPT) | 33. Catálogo Público |
| 15. Jefatura de la Sección de Adquisiciones | 34. Zona de Lectura Informal |
| 16. Jefatura de la Sección de Control
de Series y Documentos (DPT) | 35. Nvas Adquisiciones: Pub. Periódicas |
| 17. Bibliotecarios de Información (DSP) | 36. Zona de Lectura: Estudios Abiertos |
| 18. Jefatura de la Sección de Información (DSP) | 37. Zona de Lectura: Estudios Cerrados |
| 19. Internos (STAGIERS) o asesores | 38. Visores de Micro formatos |
| 20. Dirección | 39. Salón de Uso Múltiple |
| | 40. Bodega |

La biblioteca Daniel Cosío Villegas esta conformada por tres niveles; en el nivel de acceso cuenta con 2,127.92 metros cuadrados, en el primer piso cuenta con 2,561.33 metros cuadrados y en el segundo piso cuenta con 2,628.45 metros cuadrados. De modo que la biblioteca cuenta con un área total de 7,317.70 metros cuadrados de superficie construida.

Biblioteca Municipal “José Vasconcelos”.-

La biblioteca de México cuenta con una capacidad de albergar a 25,000 usuarios en promedio diariamente y esto la convierte en la biblioteca con mayor capacidad de América Latina. Sin duda alguna este edificio cuenta un área de 30,000 m² y está ubicado entre las calles de Balderas, Manuel Tolsá y Enrico Martínez, y por la plaza de La Ciudadela. Fue su origen para ser ocupado por el Estanco Real de Tabaco de la Nueva España; posteriormente fue utilizado como cuartel, maestranza nacional, fabrica de arnas, almacén, prisión y para diversos usos de varias entidades públicas. El inmueble ha estado vinculado a eventos importantes de la historia de México, como son el encarcelamiento de José María Morelos y Pavón, en 1815, y la conocida Decena Trágica, en 1913, que culminó en el derrocamiento del presidente Madero.¹¹

La Biblioteca de México se auto define como Pública y es una institución que contiene acervo de carácter general, destinada a atender de forma gratuita a toda persona que solicite la consulta sin hacer distinción de raza, religión, sexo, edad o filiación política.

¹¹ Revista Grupo ICA 59
Pág. 8-11

Esta biblioteca cuenta con las siguientes áreas:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 01. Relaciones Públicas | 24. Sanitarios mujeres |
| 02. Librería | 25. Servicios |
| 03. Guardarropa | 26. Cubículo profesores |
| 04. Préstamo a domicilio | 27. Cafetería |
| 05. Vestíbulo acceso | 28. Sala de cómputo |
| 06. Jefatura circulación | 29. Aula |
| 07. Catálogos | 30. Escuela Nacional De Biblioteconomía |
| 08. Sala General | 31. Recepción |
| 09. Sala de lectura | 32. Subdirección |
| 10. Lectura informal | 33. Fotografía |
| 11. Mapoteca | 34. Laboratorios |
| 12. Colección SEP. | 35. Restauración |
| 13. Sala mecanografía | 36. Biblioteca |
| 14. Cubículos de estudio individuales | 37. Acervo |
| 15. Hemeroteca | 38. Aula magna |
| 16. Préstamo hemeroteca | 39. Zona de invidentes |
| 17. Sala consulta hemeroteca | 40. Sala de Exposiciones |
| 18. Colecciones especiales | 41. Auditorio |
| 19. Almacén de libros | 42. Patio de Servicio |
| 20. Control de personas | 43. Sala infantil |
| 21. Control | 44. Teatro guiñol |
| 22. Descanso empleados | 45. Encuadernación |
| 23. Sanitarios hombres | |

La biblioteca cuenta con cuatro colecciones que son:

Colección General (Salas Generales).- Conjunto organizado de libros de carácter general que trata temas específicos, como son: Filosofía, Ciencias Sociales, Historia Geografía, Novelas, etc. Es la mayor de las colecciones y consta de 90,861 libros al servicio del Público.

Colección de Consulta (Sala de Consulta).- Consta de 19,556 libros en servicio público y se divide en tres secciones: Obras de Consulta; Publicaciones Oficiales y Archivo Vertical.

Las obras de consulta es el conjunto organizado de diccionarios generales y especializados, anuarios, enciclopedias, almanaques, etc. Libros que contienen información concisa y directa sobre un tema específico.

Las Publicaciones Oficiales son aquellas obras que contienen información generadas por dependencias de gobierno: estadísticas económicas, cartas geográficas, etc.

El archivo vertical es aquel que contiene información actual que no está contenida en los dos anteriores, esta información se conforma por folletos, recortes de periódicos y se están ordenados de forma alfabética por tema.

Colección de Hemeroteca (Sala de Hemeroteca).- Aquí se encuentran publicaciones periódicas, como: revistas, periódicos y Diario Oficial de la Federación. Así como revistas temáticas de gran interés público como Conflicto en Chiapas, Guerra de Bosnia, etc.

Colección Infantil (Sala Infantil).- Se agrupan libros de estudio, recreativos y de consulta, revistas, juegos didácticos, especialmente destinados a niños entre 5 y 12 años de edad. Consta de 15,490 libros en servicio al público.

1.5.- El Estudio de Obras Análogas a esta Biblioteca se hace de las bibliotecas de:

Coatzacoalcos, Veracruz.

Estudiamos el caso análogo de la Biblioteca de Coatzacoalcos "Pública Municipal Quetzalcoatl # 345"; ubicada en la privada Dr. René Marín Marush, a cargo de la profesora Teresa de Lourdes Bermúdez R.

La biblioteca cuenta con un terreno destinado exclusivamente para este servicio; sin embargo podemos apreciar la falta de carácter arquitectónico, esto se debe a que la construcción no se hizo bajo las observaciones de una planeación arquitectónica, puesto que no existen planos arquitectónicos ejecutivos específicos para este proyecto sino la utilización plagiada de otro proyecto existente, que por lo que podemos apreciar ya tiene problemas de actualización y planeación para las necesidades actuales y la transformación de los nuevos sistemas computarizados de ordenamiento. Carecen de tecnología básica como computadoras y en caso de obtenerla no tienen en el edificio actual espacio destinado para esta función; lo que si poseen es un área amplia para el crecimiento posible de otro edificio auxiliar en las demandas de espacio, lo que es pertinente hacer es una formulación bien pensada para que el crecimiento sea benéfico y no valla en detrimento de la biblioteca en conjunto.

Existen otros factores urbanos y sociales en cuanto a desinformación, puesto que no existen elementos que señalen su ubicación y se tiene una gran desconocimiento de su existencia en la media poblacional de la ciudad de Coatzacoalcos de la localización de la biblioteca municipal de su ciudad.

Se puede apreciar desde el acceso principal que cuenta con un terreno bastante amplio donde la biblioteca está ubicada y podemos ver también la existencia de un edificio contiguo que es la hemeroteca. El edificio central es de aproximadamente 180 m² en un terreno aproximado de 1200m².



Fig. 1.- Acceso principal



Fig. 2.- Edificio central de la biblioteca pública municipal: Quetzalcoatl #345 de Coatzacoalcos, Veracruz.

Cuenta con una dirección donde se conjunta el director antes mencionado así como un auxiliar y una secretaria. El edificio central cuenta con las siguientes áreas: Archivo, sala de consulta, sala general, área de información y atención, sala de INEGI, vestíbulo de distribución, sanitarios generales. En el terreno ajardinado como ya establecimos existe un edificio anexo que es la hemeroteca.

Los elementos con que no cuenta son: servicio de computadoras, salón de usos múltiples, cubículos para trabajos grupales y bodega.



Fig. 3.- Vista de la hemeroteca adjunta al edificio central.

En su interior cuenta con una colección de 30,000 volúmenes distribuidos y destinados para distintas áreas; cuentan con un suministro de bibliografía dos veces por año en las graficas se aprecian las dificultades de ordenamiento por la falta de espacio destinado para bodega. La ventilación e iluminación son por medio de ventanería elevada para salvar las estanterías de los libros, lo que es una excelente solución para una biblioteca. La biblioteca cuenta con aire acondicionado para mantener en una temperatura óptima de trabajo y conservación de libros y para evitar la incidencia solar directa sobre los cristales el edificio está rodeado por árboles que funcionan como cortina o parasol.



Fig. 4.- Ventilación e iluminación cenital para salvar la estantería de los libros.



Fig. 5.- Problemática por la carencia de bodega o almacén.

Las Choapas, Veracruz.

Otro caso análogo de bibliotecas en el sur del estado de Veracruz es la biblioteca: “Profesor Raúl Arenas” en la ciudad de Las Choapas, Veracruz. Cuyo titular encargado y fundador es la profesora: Olga Márquez Alonso.



Fig. 6.- Vista general de la biblioteca:
Prof.: “Raúl Arenas Calderón”



Fig. 7.- Vista lateral de la biblioteca de
Las Choapas, Veracruz.

Ubicada en el boulevard Antonio M. Quirazco, en la Unidad Deportiva Municipal, cuenta con un área aproximada de 1000 metros cuadrados de terreno y una superficie

construida de 350 metros cuadrados. Tiene una capacidad de 10,000 volúmenes y un cupo aproximado de entre 80 y 100 personas. Según datos registrados tiene una visita mensual de 1000 visitantes.



Fig. 8.- Pasillos laterales y jardines.



Fig. 9.- Sala de Lectura en el Interior de la Biblioteca.



Fig. 10.- Área administrativa y acervo general.

Esta biblioteca tiene nueve meses de construida y fue en gran medida por la perseverancia de su fundadora la profesora Márquez. En parte por ser un inicio de programa esta biblioteca solo da los servicios básicos de consulta de libros y en su inventario se cuenta con una televisión y video casetera de audiovisuales y un aproximado de 5,500 volúmenes a la fecha. Cuenta con un servicio de sanitarios en general y un área de refrigerio pequeña. Cuenta con dos accesos, uno principal y otro de servicios y emergencia. La cubierta de estructura de concreto está lograda a modo de evitar la incidencia solar en la ventanería y está en forma de dos aguas para resolver la constante de lluvias de esa zona del país.

Las necesidades que tiene esta biblioteca son: la falta de extinguidores, carencia de computadoras, falta de personal de intendencia, teléfono, aire acondicionado, copadoras e Internet.

Como podemos apreciar en estos dos casos análogos, la preocupación por dar un servicio de bibliotecas a una comunidad es mas austera en medida que va retirándose del centro de la república y los porcentajes destinados a la procuración de este servicio se reducen a una simple entrega de libros y otros pequeños servicios muy escuetos. Si bien la ciudad de Agua Dulce es poseedora de un rezago arquitectónico y urbanístico, también es positivo decir que existen inquietudes de las nuevas generaciones de modificar para bien esta imagen por medio de nuevas propuestas y actualización de los servicios dentro de la comunidad misma.

CAPÍTULO 2

2.- ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS:

La ciudad de Agua Dulce, se encuentra ubicada en el sur del estado de Veracruz. Es una importante cabecera de municipio que cubre otras pequeñas comunidades y por consiguiente requiere de un gran apoyo por parte del gobierno para mantener un nivel de desarrollo en todos los aspectos, tanto económicos como culturales y demás. A continuación se muestra la situación actual de la biblioteca y las condiciones en que se encuentra, dando por consiguiente una justificación para proponer una reubicación de la misma de una manera planificada y ordenada.

En este capítulo también se exponen otras bibliotecas para fines de apoyo y regulación de la biblioteca en propuesta. Se toman conceptos básicos afines y la propuesta se adecuará a las condiciones de la ciudad

2.1.- Estado Actual de la Biblioteca municipal de Agua Dulce:

La ciudad de Agua Dulce cuenta con la Biblioteca Regional 1095 “Maestro Justo Sierra”. Ubicada en el interior del Palacio Municipal que está localizado frente al parque Libertad en la colonia 4 Caminos.



Fig.11.- Vista del Palacio Municipal con acceso a la biblioteca por pasillo lateral

El acceso a la biblioteca es por el pasillo localizado a un costado del edificio. (ver Fig.11). Podemos apreciar una construcción austera y con carencia de señalizaciones que indiquen la existencia de la biblioteca. La biblioteca se ubicó en este edificio como inquietud inicial para resolver la necesidad de apoyo educativo y cultural, sin embargo la falta de planeación hace necesaria la sustracción de este servicio del edificio y requiere la destinación de un espacio en la ciudad específicamente para su función.

Como muestran las graficas siguientes (12 Y 13), el acceso por el pasillo lateral que nos presenta la obstaculización del pequeño andador por los aires acondicionados y la molestia del aire caliente que producen; así como los elementos extras que ponen en el pasillo por falta de bodegas y la cultura de improvisación de la comunidad de adaptar de manera burda y antiestética la utilización de los espacios destinados para un servicio con la aplicación de otro.

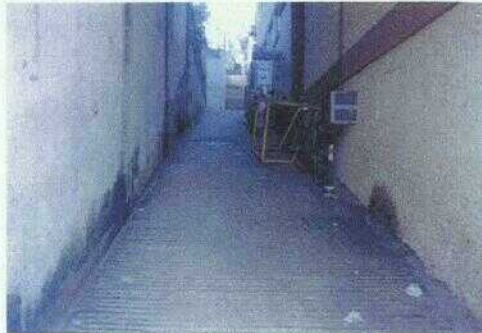


Fig. 12.- Pasillo de acceso de la biblioteca.



Fig. 13.- Acceso principal.

La biblioteca de Agua Dulce cuenta con una capacidad de almacenaje de 15,000 volúmenes y un promedio de 100 personas; en su interior está distribuida de forma improvisada a manera de optimizar el reducido espacio con el que cuenta. El interior demuestra un ordenamiento bien estructurado, sin embargo el mobiliario no está integrado porque no existe un patrón de diseño que regule los muebles que se adquieren. También se aprecia la insuficiencia de espacio, llegando a la saturación de los pequeños espacios cuando se hacen las muestras culturales, como la hechura de los nacimientos en navidad o en la celebración de todos santos.



Fig. 14.- Vista interior en biblioteca

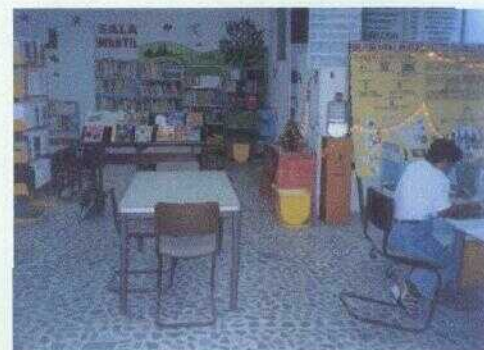


Fig. 15.- Mobiliario irregular interior

También se puede ver la carencia de letreros integrados y evitar ponerlos pintados en la pared. No existe un área de control de entrada y salida de personas, haciendo referencia con esto a las entradas y salidas de libros y carece de otros servicios como copiadora para ejemplares de uso exclusivo en salas; carece también del servicio de fax, computadoras y mueblería y estantería para otros servicios inexistentes como material audiovisual; se tal forma que por las condiciones del edificio no se cuenta con una cafetería ni papelería. (ver Fig. 14 y 15). Esta biblioteca posee en su interior una pequeña bodega que auxilia para las labores de ordenamiento y reparación (Fig. 16 Y 17), es también una realidad que este pequeño espacio ya se encuentra saturado y se requiere un espacio mayor para realizar estas labores.



Fig. 16.- Acceso a Bodega



Fig. 17.- Ordenamiento y clasificación

Cabe mencionar que esta biblioteca como cabecera municipal le da servicio de distribución a las bibliotecas de El Muelle, Ver, y Tonalá, Ver. Esta información fue proporcionada por Guadalupe Pérez Hernández, encargado de la biblioteca.

2.2.- PROPUESTA DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En la estructuración de un estudio de bibliotecas y en general de cualquier investigación con fines de proyecto arquitectónico se deben poner las bases de diseño, es decir los parámetros y mínimo de requisitos y medidas necesarias para el buen funcionamiento de las áreas que se propongan.

2.2.1.- ANÁLISIS DE ÁREAS PARA LA BIBLIOTECA DE AGUA DULCE, VERACRUZ:

Para poder definir los espacios necesarios debemos especificar que el número de habitantes en la ciudad de Agua Dulce es según datos del Gobierno del Estado de una población en el año 2000 de 44,253 habitantes, de las cuales las personas relacionadas con actividades educativas son aproximadamente unas 12,500 en forma directa, mas aunado a este grupo están las personas que requieren una consulta por otros intereses y las comunidades cercanas a la ciudad, como son: Las Palmitas y Tonalá.(ver capítulo 2.4)

Por tal motivo se propone una afluencia de 10,000 personas potenciales ya que en caso de las escuelas primarias y secundarias donde existen bibliotecas escolares crea una reducción de usuarios; de tal manera que las áreas definidas para este proyecto serán de acuerdo a las cifras anteriores. Considerando que la utilización de la biblioteca sea por los estudiantes en su gran mayoría dividimos este número en dos turnos: matutino y vespertino, lo que nos da en promedio 5,000 personas; considerando un promedio del 10% de acuerdo a la afluencia frecuente en una biblioteca universitaria, que es donde mayormente se da la concurrencia a una biblioteca; entonces tenemos alrededor de 500 personas por turno, sea que el turno matutino utilice los servicios por la tarde y los del turno vespertino lo haga por las mañanas.

De tal manera que se distribuyen en un margen de horario amplio de seis horas por la mañana y seis horas por la tarde y considerando una estancia en promedio de 2 horas se deberá proyectar la biblioteca para un aproximado de 160 personas.

Por lo tanto nuestra biblioteca deberá contar con los servicios para satisfacer una actividad interna de 160 usuarios distribuidos de forma ordenada en las distintas áreas de manera confortable y de acuerdo a los datos arrojados por el capítulo anterior y haciendo el compendio de las áreas de las bibliotecas estudiadas tenemos que la biblioteca de Agua Dulce se conformará de la siguiente manera:

Según el libro Jornadas varias normas con respecto a las medidas mínimas de metros cuadrados por lugar de lectura a 2.3 m², sin embargo algunas variantes como la norma francesa que indica entre 2 y 3 m² para los estudiantes y 6 m² para investigadores¹². Dadas las condiciones que se desarrollan en la ciudad de Agua Dulce tomaremos este parámetro de 4 m² para efectos de funcionalidad a largo plazo; lo que nos da un área aproximada de 1100 m². A esto le añadiremos las áreas de apoyo educativo y cultural que permita la exposición de obras temporales y permanentes con muestras de las actividades de la región. La amplitud del terreno con que contamos nos permite la posible ampliación horizontal como lo marca preferentemente las normas antes mencionadas.

De acuerdo con las normas definidas utilizaremos como parámetro los 4 metros cuadrados como previsión futura y nos basaremos en el reglamento de construcción del Distrito Federal para los lineamientos constructivos.

2.2.2.- PROPUESTA DE ÁREAS INTEGRALES DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE AGUA DULCE, VERACRUZ.

De acuerdo con las especificaciones que muestran las bibliotecas presentadas con anterioridad, nuestra biblioteca deberá contar con las siguientes áreas:

- A) Dirección:
 - a) Director
 - b) Auxiliar
 - c) Secretaria

- B) Acceso
- C) Ficheros o base de datos
- D) Mostrador de Prestamos
- E) Sala de Consulta

¹² El Colegio de México

Jornadas pág. 66-67

Función y forma de la biblioteca Universitaria 83

De Ario Garza Mercado

Ed. CM

- F) Sala General
- G) Sala de Información
- H) Sala de INEGI
- I) Vestíbulos
- J) Hemeroteca
- K) Sanitarios:
 - a) Personal
 - b) Público
- L) Bodega.
- M) Área de libros:
 - a) Libros
 - b) Tesis
 - c) Área de Restauración
 - d) Clasificación
 - e) Recepción y Entrega de Libros
- N) Área Infantil
- O) Videoteca
- P) Sala de Exhibición:
 - a) Fijas
 - b) Temporales
- Q) Salas de Computo:
 - a) Internet
 - b) Captura e Impresión
- R) Cubículos Individuales y Mesas Grupales
- S) Mantenimiento General
- T) Paquetería
- U) Vigilancia
- V) Estacionamiento
- W) Cafetería
- X) Jardines.

2.3.- ANÁLISIS DE ÁREAS:

Definimos en base a lo antes descrito las medidas de las áreas pertinentes a la biblioteca municipal de Agua Dulce, Veracruz de la siguiente manera:

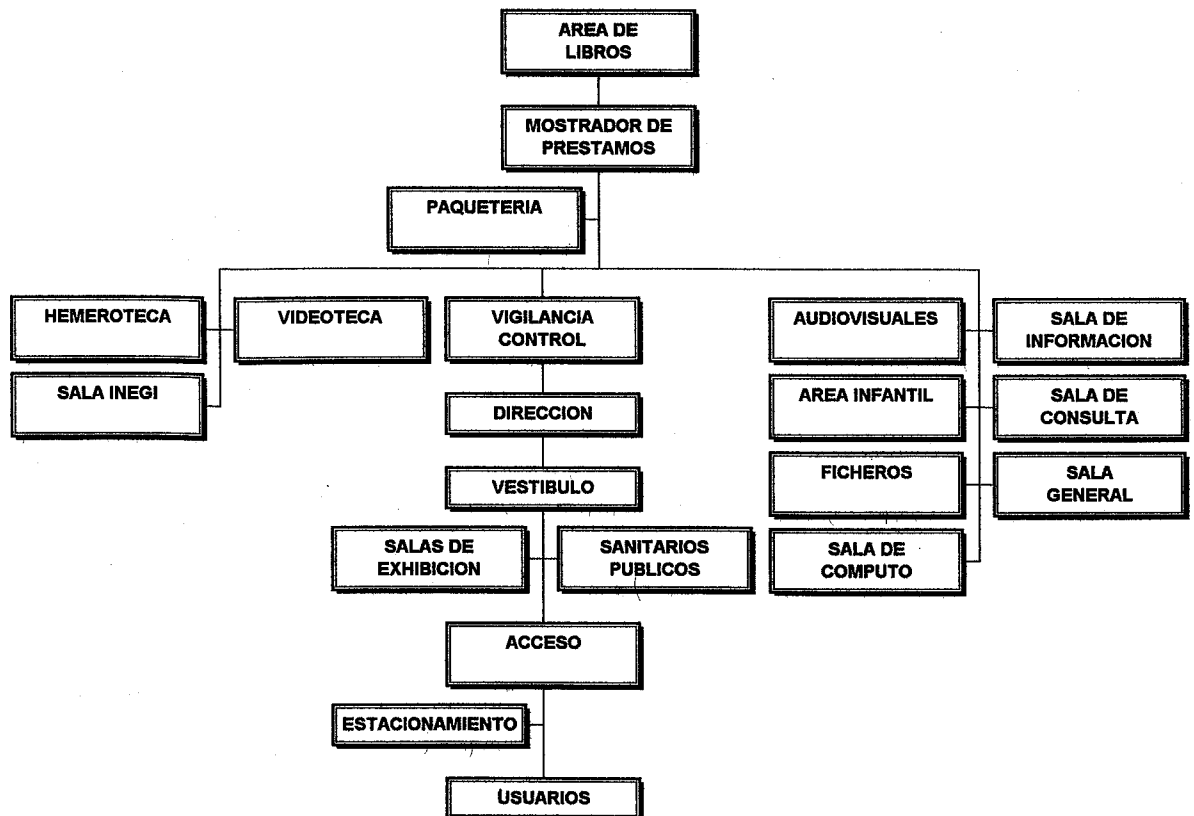
DIRECCIÓN:	18.00 m ²
ACCESO Y VESTÍBULO GENERAL:	64.00 m ²
MOSTRADOR DE PRESTAMOS	9.60 m ²
SALA DE CONSULTA	192.00 m ²
SALA GENERAL	384.00 m ²
SALA DE INFORMACIÓN	64.00 m ²

SALA INEGI	32.00 m ²
HEMEROTECA	64.00 m ²
SANITARIOS	14.10 m ²
Al público hombres	4.80 m ²
Al público mujeres	4.50 m ²
Interno hombres	2.40 m ²
Interno mujeres	2.40 m ²
BODEGA	32.00 m ²
ÁREA DE LIBROS	
Libros	40.00 m ²
Tesis	8.00 m ²
Área de restauración	8.00 m ²
Clasificación	12.00 m ²
Recepción y entrega de libros	6.00 m ²
ÁREA INFANTIL	45.00 m ²
VIDEOTECA	6.00 m ²
SALA DE EXHIBICIÓN	EN VESTÍBULO GENERAL
Fijas	
Temporales	
SALA DE COMPUTO	60.00 m ²
CUBÍCULOS	24.00 m ²
3 Individuales 4m ² c / u	12.00 m ²
2 grupales 6m ² c / u	12.00 m ²
MANTENIMIENTO GENERAL	6.00 m ²
PAQUETERÍA	2.00 m ²
VIGILANCIA	6.00 m ²
ESTACIONAMIENTO	312.00 m ²
Por reglamento es 1 cajón de 5 x 2.4 metros cada 40 metros cuadrados construidos, arrojando un promedio de 26 cajones	
JARDINES	295.30 m ²
SUBTOTAL	1,492.80 m ²

CIRCULACIONES SUBTOTAL MAS 25% 1,866.00 m²

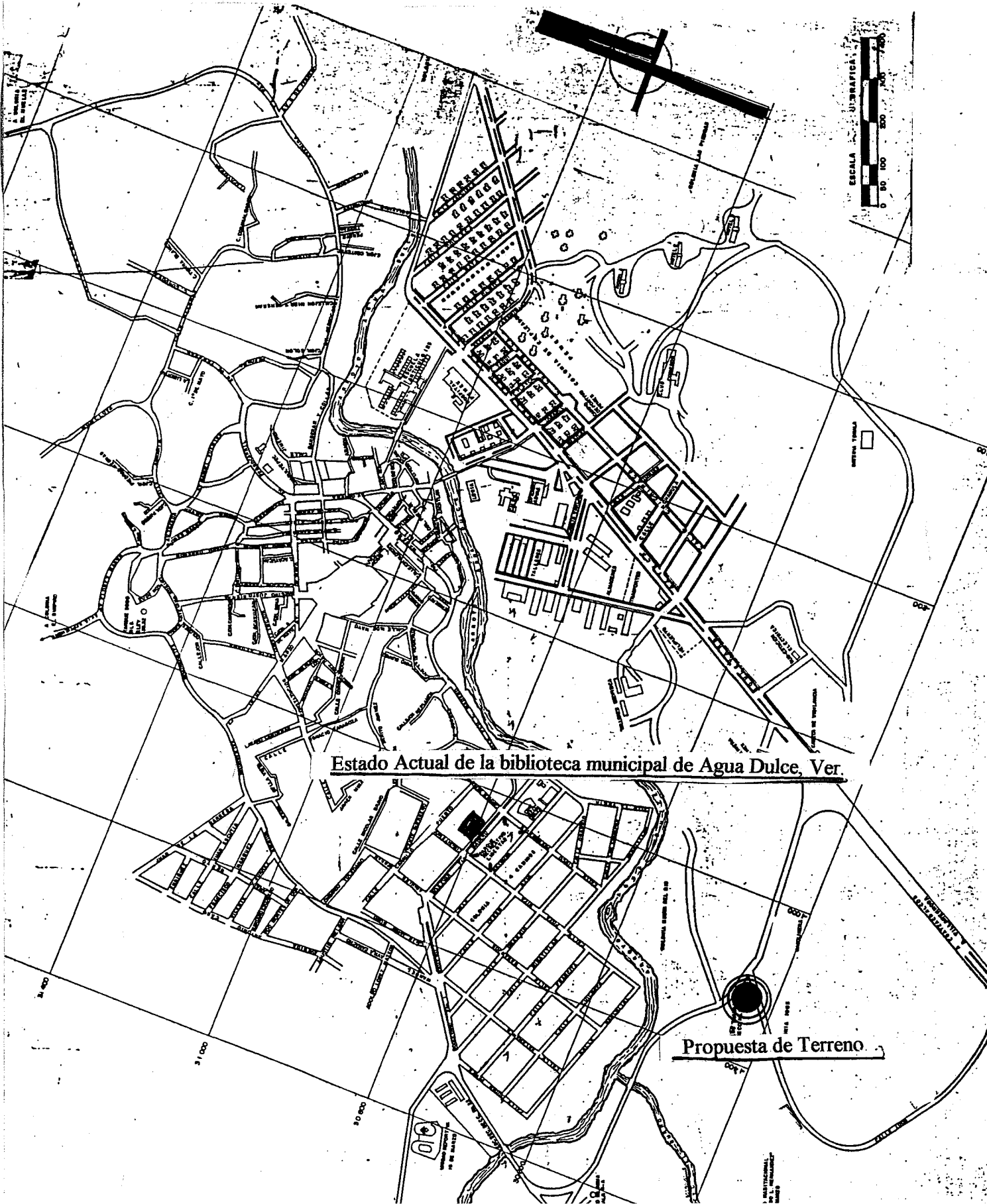
SUPERFICIE TOTAL 50.00 X 40.00 = 2000.00 m²

2.4.- DIAGRAMAS DE FUNCIÓN:



CAPÍTULO 3

3.2.- PLANO DE LA CIUDAD:



3.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA CIUDAD:

Nace bajo el nombre de Agua Dulce y con atribución al primer pionero de su fundación el Sr. Simón Salazar el día 19 de febrero de 1913; hacia el año de 1925 se le considera congregación, siendo la más grande del estado de Veracruz y le pertenece al municipio de Coatzacoalcos. El crecimiento de este lugar se debe a las actividades de perforación pertenecientes a las actividades de Petróleos Mexicanos; siendo hasta el 12 de julio de 1984 cuando se le considera ciudad y para el año de 1989 es considerada ya como municipio libre.

3.4.- DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO Y GEOGRÁFICO

Datos Geográficos: Agua Dulce es considerado cabecera municipal y se encuentra comprendido dentro de la región de Las Selvas; con una Latitud Norte de 18° 09' y una Longitud Oeste de 94° 08'; tiene una elevación de 20 m sobre el nivel del mar y cuenta con 2170 km², ocupando el 3.4% de la superficie total el estado.

Límites Políticos: Al Norte limita con el Golfo de México. Al Sur con Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y Las Choapas. Por el Este colinda con el estado de Tabasco y por el Oeste con Coatzacoalcos.

Hidrografía: Se encuentra regado por arroyos tributarios del río Tonalá y Uxpanapa.

Clima: Su clima es cálido regular, tropical sub-húmedo; con una temperatura promedio de 26° C; y con una precipitación pluvial media anual de 1800 milímetros.

Orografía: El municipio se encuentra ubicado en la llanura costera del Golfo Sur y presenta un terreno irregular con depresiones y la ciudad se crea a la rivera del río, entre dos cerros básicamente.

Flora y Fauna: Su vegetación es tipo selvática y perennifolia con palmares, también se da el cedro y el roble, árboles frutales como el mango, naranja, tamarindo, coco, guayaba, etc; existen áreas pantanosas y pastizales; las especies de aves como los pericos, lechuzas, garzas; reptiles y también animales de producción pecuaria como la res, cerdos, borregos y pollos.

3.5.- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS:

Población Económicamente Activa en el Sector Productivo: Principalmente la población se dedica a actividades petroleras sean de perforación y reparación en el rubro de la extracción de materia prima; siendo en un 60% del total activo; el otro 40% se reparte en actividades de comercio, pesca, agricultura, ganadería y otros.

El municipio de Agua Dulce se encuentra constituido por: 69 localidades rurales, que cuentan con una población hasta 1995 de 6483 personas y una localidad urbana con una población hasta 1995 de 39921 personas y una población menor de indígenas de 492 personas. Se ubica en el lugar 40 en el estado y tiene el 0.62% de la población total estatal.

3.6.- EQUIPAMIENTO URBANO

Agua Dulce cuenta con un equipamiento urbano que provee a los hidrómilos de elementos satisfactorios en la búsqueda de un mejor nivel de vida en todos los aspectos, como son: cultural, religioso, salud, recreación y esparcimiento; a continuación se revelan los puntos antes mencionados.

Religión.- El municipio tiene una población religiosamente activa y en su mayoría son católicos, mas existen también otras religiones en menor porcentaje de fieles como: evangelista, mormona, Pentecostés, testigos de Jehová, séptimo día, etc.

Educación.- En el municipio de Agua Dulce fluctúa un nivel educativo desde inicial hasta un nivel medio superior; donde alrededor de 10,000 personas se encuentran involucradas entre docencia intendencia y educandos. Donde existe una escuela de nivel inicial con 254 alumnos y 10 maestros. A nivel preescolar existen 22 escuelas con un total de 801 alumnos y 42 maestros. En el nivel de primaria se tienen 39 escuelas con 6427 alumnos y 285 profesores. En el nivel de secundaria se tienen 9 escuelas con 2637 alumnos y 124 profesores. Existen 5 escuelas de nivel bachillerato con 1613 matriculados y 68 profesores. También cuenta Agua Dulce con una escuela de educación especial que tiene 37 alumnos y 4 maestros. Sin embargo en el municipio no existen escuelas de nivel profesional medio o de algún otro nivel superior.¹³ Los datos recopilados hacen referencia al ciclo escolar 1999-2000.

¹³ opg.aguadulce@gob.mx

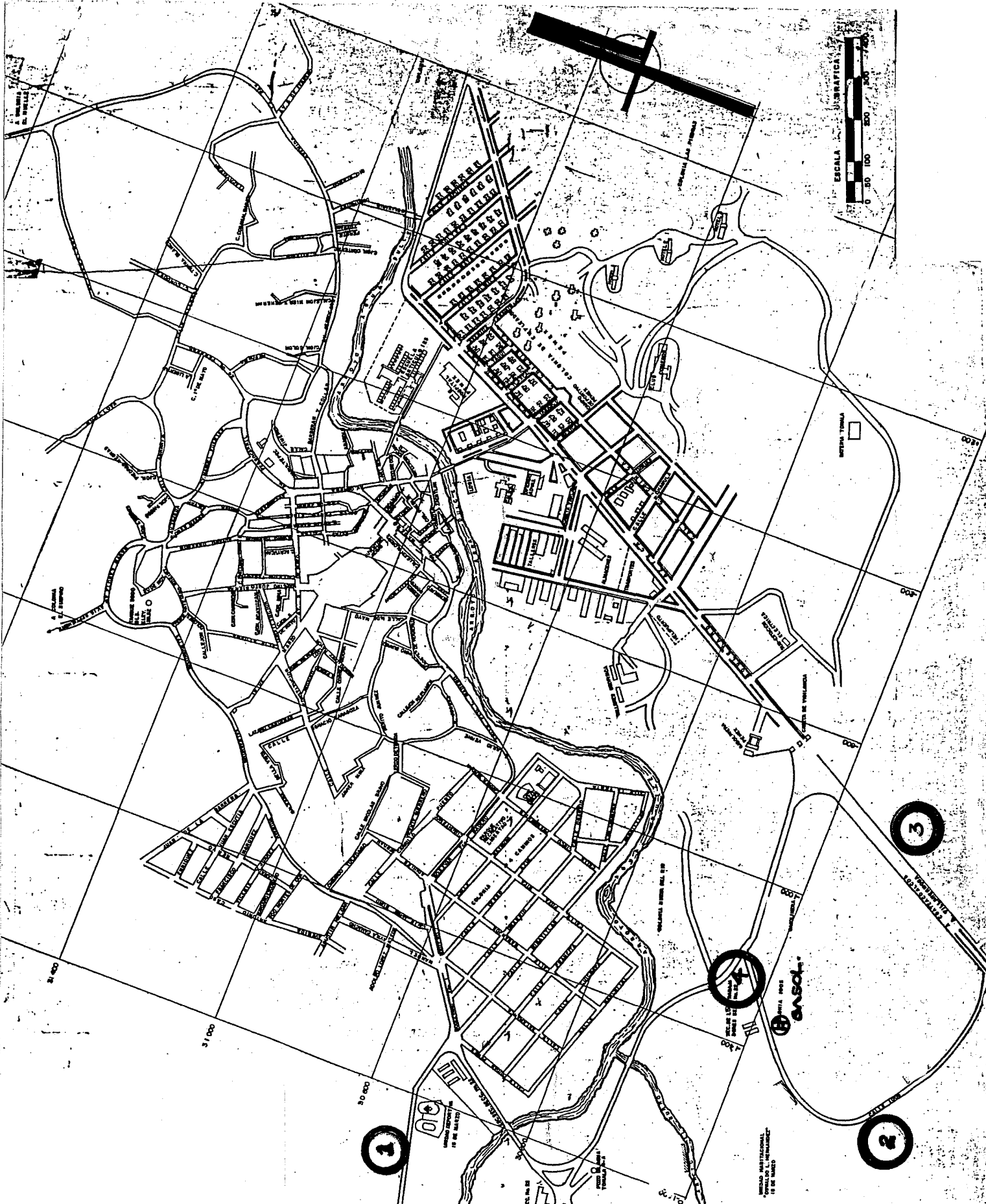
Existen algunas bibliotecas en la ciudad que prestan servicios a la comunidad, sin embargo estas presentan deficiencias en sus servicios debido a que excepto la actual biblioteca municipal, marginan su acervo a cierto círculo de usuarios, y esto se debe a que las actuales bibliotecas tienen los temas de sus libros existentes de acuerdo a las actividades a las que se dediquen, siendo así que la biblioteca de PEMEX tiene un acervo más enfocado a cuestiones petroleras y algunas enciclopedias y libros en menor escala de temas varios. Las bibliotecas escolares tienen un acervo de acuerdo al nivel de la escuela de que se trate. Es por eso que se hace indispensable una biblioteca en donde se tenga una diversidad de libros de distintos temas y servicios de comunicación más amplios para el apoyo del crecimiento del nivel cultural general, un lugar en donde desde el mismo edificio se muestre una nueva propuesta y genere una atracción de las nuevas generaciones por aspectos culturales desde el mismo municipio. Además de fortalecer los lazos con comunidades aledañas en cuestiones de información y sirva también como apoyo para las mismas. A continuación se muestran gráficas de la actual biblioteca municipal de Agua Dulce y como se describe dentro del edificio del palacio municipal, mostrando de esta manera el porque de una nueva propuesta de biblioteca municipal.

En la ciudad de Agua Dulce no hay un plan organizado o reglamentos en relación a las actividades de construcción; lo que conlleva a tener edificios y construcciones sin la calidad para denominarlos parte de la arquitectura como ciencia. Se aprecian algunas obras arquitectónicas o que se pueden catalogar dentro de este rubro, encontrándose básicamente dentro del género de la vivienda. Sin embargo no existen muchas obras de mayores magnitudes que puedan tomarse como ejemplos para trabajos posteriores. Es por esta razón que el edificio de la biblioteca municipal dará pauta a que nuevas construcciones tengan ese sello de un edificio arquitectónico y resulte un verdadero satisfactor de las necesidades prácticas, funcionales y estéticas existentes y nos alejemos de las construcciones carentes de criterios arquitectónicos.

3.7.-PROPUESTA DE TERRENOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE AGUA DULCE.

La existencia de una gran cantidad de terreno disponible nos da la oportunidad de escoger de entre los mejores el más adecuado de acuerdo a todos los puntos que se requieren cubrir para tener un proyecto funcional en todos los aspectos arquitectónicos, a continuación se muestran cuatro de los mejores terrenos de acuerdo a las necesidades que la biblioteca amerita.

TERRENOS PROPUESTOS Y EVALUACIÓN DE LOS MISMOS:



PLANO DE LOCALIZACIÓN DE TERRENO DE LA BIBLIOTECA:

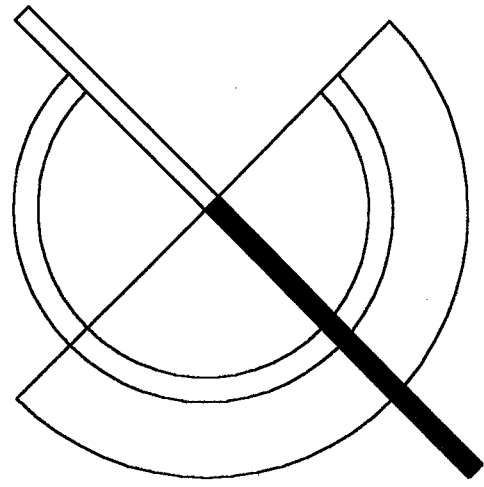
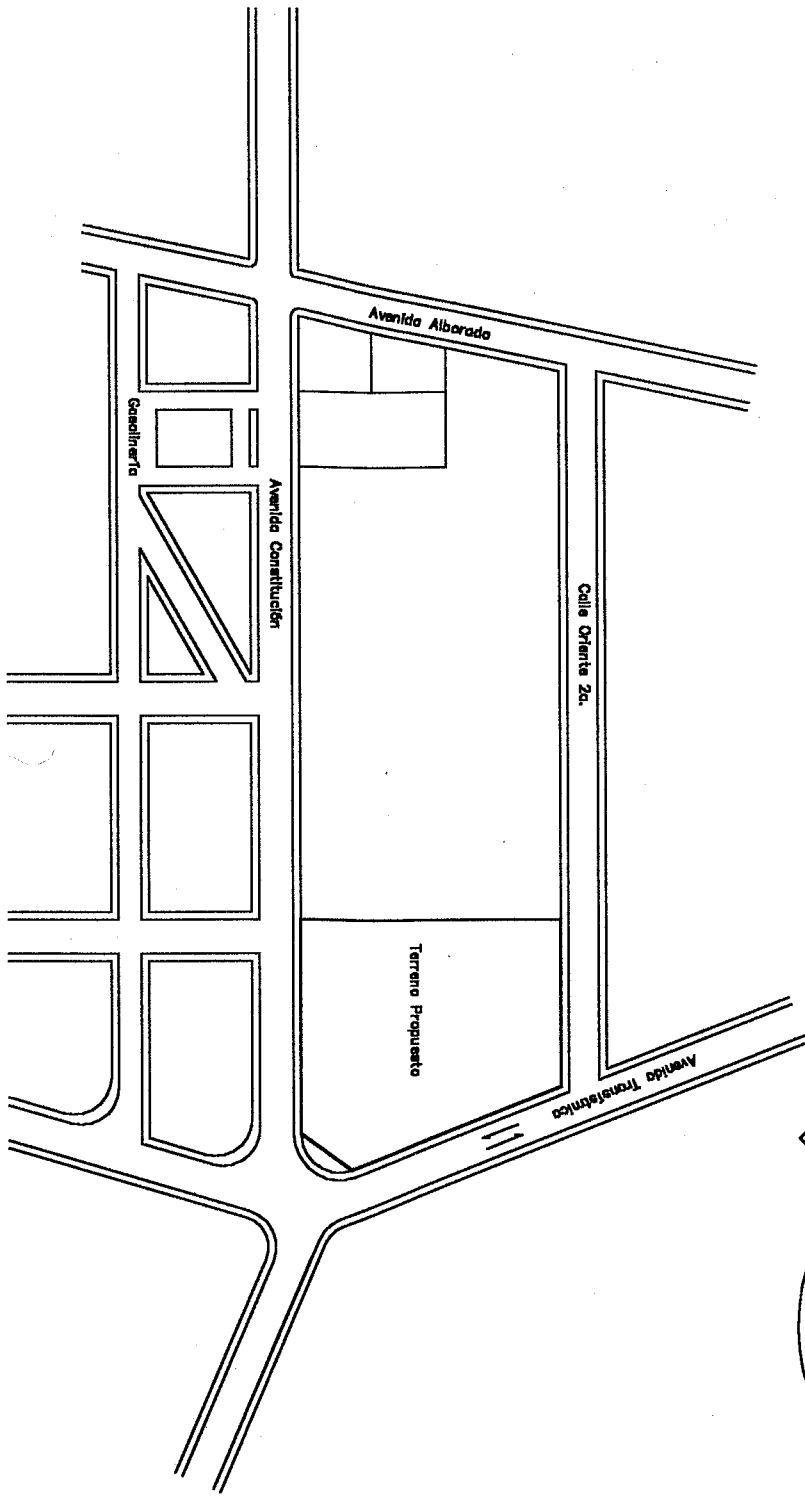




Fig. 18.- Primera propuesta de terreno para realizar el proyecto de biblioteca.

En la Fig. 18 apreciamos la cercanía de la primera propuesta a una escuela secundaria, sin embargo este terreno cuenta con problemas de restricción de espacio para el área de estacionamiento. Además de ser un terreno que en temporadas de lluvia existen ligeros estancamientos de agua en él.

El segundo terreno propuesto es el mostrado en la Fig. 19, que tiene como características un amplio espacio y una superficie relativamente plana, sin embargo no está, en términos relativos, cerca de la infraestructura que permita el suministro de los servicios indispensables para el buen funcionamiento de la biblioteca, como es instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias. El llevar estos servicios hasta este terreno implica un incremento en el costo de la construcción por la distancia a que se encuentra de la zona urbanizada.



Fig. 19.- Segunda propuesta de terreno.

En la tercera propuesta de terrenos tenemos el ubicado en la carretera transistmica con salida a la federal. Este predio que se muestra en la Fig. 20, aunque reúne características óptimas para la edificación, se sitúa un poco retirado del centro de la ciudad y por consiguiente más retirado de los beneficiarios directos; cosa que hace menos atractivo el acercamiento de los estudiantes a la biblioteca.

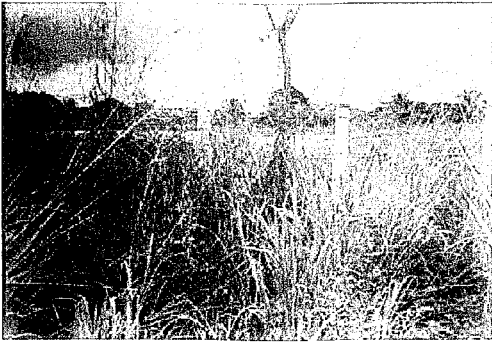


Fig. 20.- Tercera propuesta de terreno.

De entre la existencia de los cuatro terrenos posibles, se optó por el terreno ubicado frente a la gasolinera de la ciudad debido a que la ubicación de este es en las zonas altas de la ciudad y evita los problemas de inundaciones y cuenta con muy buenas vías de acceso carretero. Además de que se encuentra en una zona cercana a las escuelas y existen varias líneas de transporte colectivo que facilitan el acceso a la misma desde las zonas mas distantes. Es también un punto estratégico por su cercanía con la gasolinera porque es una zona muy conocida en la ciudad y sus alrededores. Además de estar dentro del radio considerado céntrico y transitado. En las imágenes siguientes apreciamos el terreno que sugerimos como el idóneo para la construcción de la biblioteca municipal. Teniendo en cuenta todas sus características, este predio se describe como la mejor propuesta. (Fig. 21 y 22.)

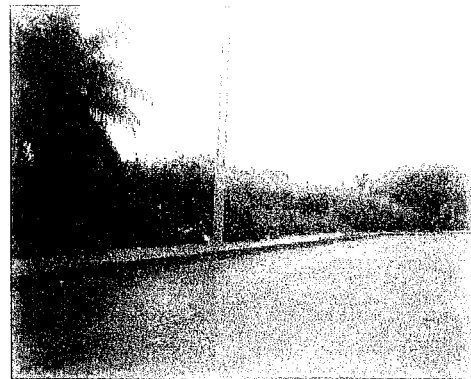
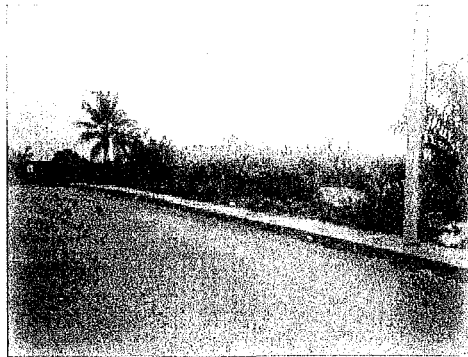


Fig.21 y 22.- Vista Principal de la mejor propuesta de terreno para la biblioteca.

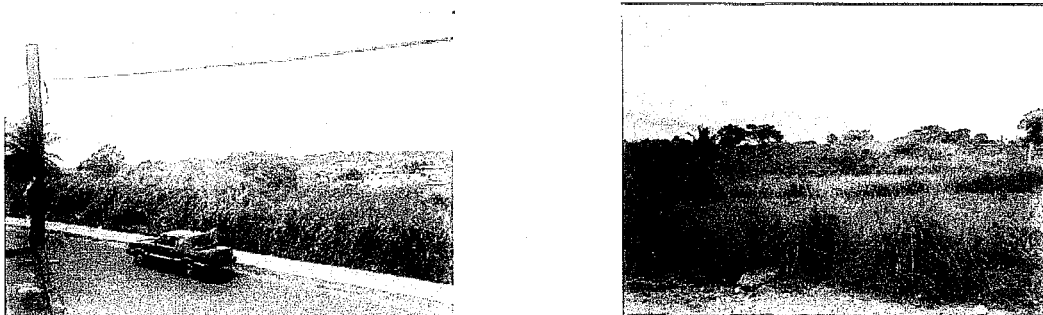


Fig.23 y 24.- Vista Frontal y posterior del terreno propuesto para realizar la biblioteca.

Esta es la vista frontal tomada desde la calle principal (Fig. 23) y la vista posterior del predio (Fig. 24) viéndolo en oposición a la calle principal y contra la gasolinera, podemos apreciar su amplitud y la pendiente natural con la que podemos aplicar criterios de diseño para lograr un proyecto de buen gusto y sin restricciones de espacio.

Las dimensiones y especificaciones del terreno se describen más adelante en un capítulo posterior, mostrando los planos correspondientes al tema. Sin embargo cuenta con un área de 72,000 metros cuadrados, de los cuales tomaremos el área necesaria para nuestras necesidades y por la magnitud del proyecto y la importancia que para la ciudad y sus alrededores posee ubicaremos la biblioteca en la esquina del predio (véase plano de localización).

CAPÍTULO 4

4.- ANÁLISIS DE NORMATIVA:

En este capítulo se dan a conocer las diferentes reglas y normativas necesarias para lograr un proyecto de acuerdo a los reglamentos y normas de construcción que en este caso serán los del departamento del distrito federal, siendo este el de mayor control en general. También expondremos las reglas y aspectos que deben ser cubiertos para la buena realización de un proyecto de biblioteca. Se ventilarán también las condiciones y procedimientos que se deben cumplir para el mantenimiento y buen manejo de los materiales que se manejarán en este edificio.

4.1.- TABLAS RELACIONADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BIBLIOTECA DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

TABLA No. 1.-
RANGOS DE SUPERFICIE MÁXIMA CONSTRUIDA EN RELACIÓN AL ÁREA LIBRE SIN CONSTRUIR.
(Art. 77 del R.C.D.D.F.)

Los predios con un área menor a los 500 metros cuadrados deberán dejar sin construir como mínimo el 20% de su área; los predios mayores de 500 metros cuadrados tendrán los siguientes porcentajes:

SUPERFICIE	AREA LIBRE
501 a 2000 metros cuadrados	22.50%
2001 a 3000 metros cuadrados	25.00%
3001 a 5000 metros cuadrados	27.50%
más de 5500 metros cuadrados	30.00%

TABLA No. 2.- NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
(Art. 80 del R.C.D.D.F.)

TIPOLOGÍA	No. MÍNIMO DE CAJONES
Instalaciones para la información	1 por cada 40 m2 construidos.

TABLA No. 3.- DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS LOCALES
(Art. 81 del R.C.D.D.F.)

CENTROS DE INFORMACIÓN

LOCAL	ÁREA O ÍNDICE	LADO(m)	ALTURA(m)
Salas de Lectura	2.5m ² por lector	-----	2.50 metros
Acervos	150 libros/ m ²	-----	2.50 metros

TABLA No. 4.- DOTACIÓN DE AGUA
(Art. 82 del R.C.D.D.F.)

LOCAL	DOTACIÓN MÍNIMA	OBSERVACIONES
Centros de Información	25 l. / asistente / día.	A, B

OBSERVACIONES:

A).- Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 l./ m² / día.

B).- Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 l./ trabajador / día.

TABLA No. 5.- NÚMERO MÍNIMO DE MUEBLES SANITARIOS
(Art. 83 del R.C.D.D.F.)

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS
Centros de Información	hasta 100 personas	2	2
	101 a 200 personas	4	4
	200 adicionales o fracción	2	2

TABLA No. 6.- VENTILACIONES
(Art. 90 del R.C.D.D.F.)

El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local.

(Art. 91 I del R.C.D.D.F.)

El área de la ventana no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte:	15 %
Sur:	20 %
Este y Oeste:	17.5%

TABLA No. 7.- ILUMINACIÓN
(Art. 91 VI del R.C.D.D.F.)

Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medio artificiales serán, como mínimo, los siguientes:

TIPO	LOCAL	NIVEL DE ILUM.
Instalaciones para la información	Salas de Lectura	250 luxes

PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN
(Art. 92 del R.C.D.D.F.)

Los patios de iluminación y ventilación natural nunca serán menores de 2.5 metros y para los locales de oficinas las dimensiones serán en relación a la altura de los paramentos del patio y será de 1/3 de la altura.

TABLA No. 8.- DIMENSIÓN MÍNIMA DE PUERTAS
(Art. 98 del R.C.D.D.F.)

TIPO DE EDIFICIO	TIPO DE PUERTA	ANCHO (m)
Centros de información	Acceso Principal	1.20 metros
	Acceso de Servicio	0.90 metros

ESCALERAS

(Art. 100 del R.C.D.D.F.)

El ancho mínimo de las escaleras será de 1.20 metros y se incrementará a razón de 0.60 metros por cada 75 usuarios o fracción.

4.2.- Medidas para un Buen Funcionamiento y de Seguridad Aplicables a una Biblioteca:

En este apartado hablaremos de las diferentes cosas que debemos evitar y las que debemos de tomar muy en cuenta para lograr una biblioteca segura y eficiente, las diferentes observaciones que se harán serán para y en beneficio de un proyecto de carácter funcional y agradable integralmente. Este factor de seguridad se hace más necesario en un edificio de biblioteca que en otros edificios por los documentos que resguarda y el material del cual están hechos.

Se deben evitar fachadas muy atractivas al saqueo con grandes ventanales, ya que el vandalismo de las mutilaciones de los impresos también es de gran consideración, se deberá contar con un sistema automático de protección contra robos. En los casos de libros caros y / o agotados se pondrá más cuidado de aplicar este sistema, que pudiendo ser parcial tiene un efecto psicológico que asegura los demás libros extensivamente. El lograr una entrada y salida única hace más fácil la labor de inspección. Si bien es necesario contar con salidas de emergencia y con muelles o accesos para carga o descarga de materiales estos deben ser muy bien vigilados y serán áreas restringidas para personal que labora en la biblioteca.

Se pueden utilizar elementos de seguridad como espejos falsos, pantallas de circuito cerrado y cámaras como auxiliares de vigilancia. Esto se hará en medida que no se haga molesto para los usuarios de irrumpir en sus actividades a la hora de utilizar la biblioteca.

Los extintores para la prevención contra incendios debe ser a base de gases o polvos químicos, por lo general se utilizan extinguidores de CO₂, debido a que por la naturaleza de los libros el agua es motivo de mayor deterioro incluso que el fuego. Se pueden utilizar sistemas de surtidores de agua en la bodega, en las oficinas y en las áreas para fumadores, mas debe procurarse que no dañe materiales impresos; este sistema debe contar con alarmas perceptibles desde afuera cuando el edificio esté desocupado.¹⁴

Para la buena ventilación se deben considerar las siguientes consideraciones: Conocer la cantidad de dióxido de azufre que existe en el ambiente que deba necesitar un depurador de aire electrónico; la posibilidad de controlar una temperatura que oscile entre los 18° C y 24°

¹⁴ Jornadas Pág. 167

C; también mantener una humedad relativa entre 35 y 45%; también la posibilidad de tener 8 cambios de aire por hora en las áreas de trabajo.¹⁵

Es preferible que los sanitarios se encuentren separados de los acervos por la vigilancia para evitar la sustracción de libros por la imposibilidad de inspección en el área de sanitarios. El sistema de detección de incendios debe establecerse desde el proyecto arquitectónico.

La iluminación será de tipo artificial ya que la luz solar afecta los libros. La iluminación debe ser de 50 lúmenes por pie cuadrado. Sin embargo por razones psicológicas una persona no puede estar en lugares cerrados, lo que hace necesario el implemento de ventanas, cuya colocación será estudiada de manera cuidadosa para que no afecte ni en los libros, ni trabaje negativamente con la incidencia solar.¹⁶

“La tendencia contemporánea ofrece cierta variedad de lugares para los lectores en vista de la diversidad de tipos de lectura, niveles de estudio, fases de investigación, hábitos de trabajo, y preferencias personales.”¹⁷ Es conveniente planear que la planta de acceso posea las áreas de mayor tráfico de personas y materiales; que serían catalogadas así las áreas de mayor parte del personal de la biblioteca, el catálogo público, las colecciones de consulta y reserva y el mostrador de préstamo. En nuestro caso por las dimensiones del terreno se puede distribuir toda la biblioteca en una sola planta ya que no tenemos restricciones de espacio.

Los edificios que albergan acervos bibliográficos deben ser aislados del medio ambiente que los rodea, principalmente en las regiones con cambios bruscos en el clima, en las regiones costeras y en las zonas industriales.

Su ubicación ideal debería ser la cercanía de instituciones culturales, universitarias o de investigación y / o donde se realicen actividades públicas.

En el caso de ser parte integral de un edificio, los locales que albergan acervos bibliográficos deberán estar alejados de cocinas, sanitarios y de todo elemento no controlable que pueda afectar al acervo, como son las bodegas de material inflamable, etc.

No deben utilizarse sótanos o bodegas para el almacenamiento de libros y material bibliográfico, por la falta de ventilación y posible creación de microclimas poco favorables para su conservación.

Es necesario que los materiales de construcción de los locales sean aislantes térmicos, para evitar las variaciones climáticas; así mismo que sean a prueba de insectos como acero, piedra, concreto, y ladrillo. Estos materiales también son inflamables.

¹⁵ *Ibidem*

¹⁶ *Ibidem* Pág. 168

¹⁷ Jornadas

Pág.: 102.

En caso de utilización de madera en la construcción o en los muebles, esta deberá contar con un tratamiento con funguicidas e insecticidas adecuados, como el pentaclorofenol y cuidando que este tratamiento sea en promedio una vez por año.

En climas con variaciones marcadas, los muros y los techos pueden aislarse con fibra de vidrio.

Los muros y pisos deben ser sellados completamente con resinas epóxicas para eliminar humedades y reducir el polvo.

Los muros deben ser lisos y los pisos duros y lisos para evitar la acumulación de polvo y mugre y facilitar la limpieza.

El edificio debe ser revisado por lo menos dos veces por año para advertir posibles humedades, escurrimientos, suciedades de insectos, telarañas, etc. Cuidando los muros cubiertos por anaqueles.

Los techos deben estar impermeabilizados y las bajadas de agua de las azoteas deberán ser revisadas en épocas de lluvias.¹⁸

El edificio estará dispuesto a manera de posibles crecimientos imprevistos de manera horizontal para mantener su eficiencia ya que un crecimiento vertical no sería el más ventajoso.¹⁹

Debemos permitir la máxima flexibilidad en el interior de la biblioteca por los posibles cambios cualitativos o actividades que se llegarán a desarrollar y que puedan requerir una ampliación cuantitativa.

Se debe tomar en cuenta para fines de diseño estructural que toda la superficie tenga una capacidad de carga de 680 Kg. por metro cuadrado como mínimo, que es el requerido por las normas en Estados Unidos.

Debe tener el más reducido número necesario de soportes para las cubiertas y otros niveles superiores para aprovechar de mejor manera el espacio interior. De la misma manera cuidar que los elementos fijos inevitables como: escaleras, sanitarios, cuartos de máquinas, etc; se distribuyan en los ángulos de el edificio que permita también la optimización de los espacios.

Se procurará una estandarización de los muebles y estanterías, que sean móviles, que se pueda lograr una expansión seccional y modular. En un próximo capítulo hablaremos del mobiliario y de sus características.

¹⁸ Manual de Conservación de la Biblioteca de México
capítulo V Págs. 65-67

¹⁹ Jornadas Pág. 142

También debemos mencionar que las modificaciones y flexibilidad interior del edificio será y se hará en medida que se cuente con instalaciones eléctricas en todo el inmueble y por cualquier parte que se le requiera, a modo de evitar arreglos costoso e incómodos en lo futuro.

4.3.- Medidas de Conservación y Mantenimiento de Libros.

En este capítulo hacemos presentes las distintas tareas que se deben realizar para la conservación y el mantenimiento óptimo, así como las normas a seguir para lograr un buen estado en las colecciones que se encuentren dentro de la biblioteca, de tal forma que se verán los procedimientos pertinentes en el quehacer del constructor para lograr un ambiente agradable en cualquier biblioteca. Que van desde las restricciones del clima, elementos ambientales, como el tipo de flora, posibles microorganismos, etc. Ya que todos en conjunto regulan las condiciones de planeación y construcción del edificio terminado. "En términos generales, los materiales bibliográficos requieren para su preservación, más o menos de las mismas condiciones que se consideran ideales para las personas, aunque los primeros pueden beneficiarse de temperaturas mas frías. Es necesario mantener la temperatura de 21 a 24 grados centígrados; una humedad relativa del 50% aproximadamente; una distribución adecuada del aire con cambios de ocho veces por hora; y la ausencia de polvo, bacterias, aromas y gases tóxicos."²⁰ Bajo estas circunstancias y para la situación particular de la ciudad de Agua Dulce es necesario la utilización de aire acondicionado para contrarrestar las altas temperaturas y las constantes lluvias correspondientes a esta zona del país. En el constante uso y trabajo con elementos de los bienes de una biblioteca conlleva un deterioro, por lo que se necesitan prácticas de cuidado y prevención, así como curación de los libros y archivos para su conservación. Se denomina conservación preventiva a todos los medios utilizados para detener o evitar el deterioro por causa de los factores ambientales o métodos erróneos de almacenamiento, manipulación, consulta, exhibición, limpieza y seguridad.

²⁰ FUNCIÓN Y FORMA DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
Elementos de planeación administrativa para el diseño arquitectónico
Jornadas 83; segunda edición por EL Colegio de México.

Esta tarea interdisciplinaria se lleva a cabo con la capacitación integral de todas las personas que trabajan dentro de la biblioteca y la educación de los usuarios mediante el ejemplo de la manipulación de los libros por parte de los trabajadores, de modo que los usuarios capten la manera de manejarlos y les den un uso factible. Otro factor importante para un buen trabajo de la biblioteca es que las medidas se apliquen de manera constante y no de manera aislada y para que perduren, se debe diseñar una política de conservación a mediano y largo plazo para cada biblioteca en particular.

4.3.1.- Los factores de deterioro se pueden agrupar en tres partes:

Biológicos.- Cuyos agentes son microorganismos, insectos y roedores que destruyen el papel, encuadernaciones y mobiliario y manchas.

Fisicoquímicos.- Los elementos del clima como: humedad, temperatura, luz y contaminación atmosférica; que resultan en envejecimiento o transformación de los materiales hasta su destrucción.

Mecánicos.- Esto se refiere a la manipulación, almacenaje inadecuado y malas restauraciones; esto genera un desgaste, mutilación, deformaciones, manchas, roturas, etc.

Para lograr una política de conservación es necesario primero hacer un catastro o diagnóstico que defina el estado actual de los libros y las condiciones actuales, tener un control de los daños tanto del acervo, como del edificio que los contiene, que afectan latentemente en los elementos en su totalidad.

Se debe verificar que el estado del inmueble sea óptimo en su totalidad y no esté deteriorado. Esto va desde muros y ventanas, azoteas, bajadas de agua, todas las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y especiales, como aire acondicionado; también medidas de seguridad contra incendios, robo, inundación, etc.

Debe estar adecuado el edificio al clima donde se desarrolle y tomar en cuenta la presencia de plagas, así como el control sobre almacenamiento y consumo de alimentos y desperdicios en general.

Debemos registrar el estado actual de la colección y combatir los daños y deterioros que tenga, sus rutinas de limpieza y almacenamiento. También debemos definir si el mobiliario de almacenaje y exhibición sea el adecuado y si se aprovecha el espacio de una manera adecuada también. Es necesario de igual manera conocer los reglamentos, así como saber el correcto uso de la colección, préstamo, fotocopiado, fotografiado, etc; también valorar si los registros de las piezas son adecuados y suficientes.

4.3.2.- Los elementos climáticos que debemos cuidar serán:

Que la humedad y temperatura de los locales deben ser estables y se deben evitar lugares sumamente secos, húmedos o calientes.

La luz deteriora los documentos de manera irreversible y su efecto es acumulativo, se deben evitar las incidencias directas de luz a las piezas y deben emplearse filtros de luz ultravioleta, así como evitar la exposición directa a los rayos del sol. Cuando se satisfacen los mínimos de iluminación se debe regular la calidad de la iluminación para evitar el parpadeo,

los contrastes violentos, las sombras y los encandilamientos, porque esto puede ser tan molesto como una luz deficiente. Se recomienda normalmente que las baterías de libreros se coloquen en forma perpendicular a las de la iluminación y que las hileras de estas sean continuas. Es una forma de evitar que queden en la sombra los libreros colocados en la misma dirección, pero exactamente debajo de las lámparas, o en lugares que carecen de ellas.

Se debe evitar la ventilación directa para evitar la intromisión de microorganismos o bacterias que afecten al acervo y se deben emplear también filtros de aire de manera que llegue limpio y mantenga el ambiente adecuado para los libros.

4.3.3.-Las condiciones del mobiliario deben ser:

Deben estar hechos de materiales estables, esto se refiere a que no sean dañinos para los libros ni los usuarios, que se adapten ergonómicamente a las necesidades del usuario, la estantería debe ser metálica y con vidrio, con una separación del piso de 15 centímetros para evitar daños de humedad por filtración o posibles ataques de insectos o roedores; y que no entorpezcan las actividades esenciales de las bibliotecas, como son por nombrar algunas; búsqueda, movimiento de entrada y salida, limpieza, etc. Y la maniobrabilidad cuando sean documentos de un formato amplio. En relación a las medidas de la estantería es recomendable que no exceda los 2.30 m de altura para evitar desplomes por exceso de peso, además de tener suficiente profundidad para que los materiales de gran formato no sobresalgan de los entrepaños. En el caso de áreas infantiles se procurará evitar grandes alturas que imposibiliten a los niños la búsqueda (de manera ordenada y vigilada, pero enseñándoles a utilizar este servicio) y que no corran algún peligro por la posible caída de algún libro sobre ellos.

4.3.4.- Las condiciones de Manipulación interna se deben tomar las siguientes precauciones:

Utilización de cubre boca, guantes de plástico o algodón y prohibir mojarse los dedos para hojear el material, de modo que la saliva no altere el material del libro. Para proteger los documentos con sobres, carpetas o cajas deberán ser libres de ácido sin color, también se pueden usar el polipropileno extruido corrugado o el poliéster. Los documentos que se observen dañados o atacados por algún microorganismo deben ser retirados y aislados inmediatamente de todos los demás y ser revisados con prontitud por un restaurador. Es pertinente hacer limpieza de rutina en el local y en las mesas de trabajo y consulta para evitar la acumulación de polvo y creación de fuentes de elementos dañinos. También se debe exponer de manera clara y concisa los reglamentos y normas de los usuarios de cómo manejar los libros y también hacerlo visual con el ejemplo de lo empleados de la misma biblioteca.

Se debe tener presente siempre que los encargados de restaurar los documentos rotos será una persona capacitada para este trabajo y así evitar procesos como enmicado y los arreglos efímeros y poco profesionales con materiales comerciales que deterioren a futuro los mismos documentos. Si tenemos en cuenta que no siempre se tienen los servicios de un restaurador podemos tomar los métodos que se indican en el folleto de la biblioteca de México "José Vasconcelos" y que plantea consejos y medidas para evitar que los materiales bibliográficos que forman las colecciones y acervos de las bibliotecas sufran deterioros. "es

necesario estar conciente de que mientras más rigurosamente se lleven a cabo estas prácticas preventivas, las colecciones permanecerán más tiempo en buen estado y cumplirán mejor su función.”²¹

²¹ Folleto de valoración de libros de la Biblioteca de México José Vasconcelos
Capítulo V; Pág. 65-66

CAPÍTULO 5



5.- ELEMENTOS DE DISEÑO:

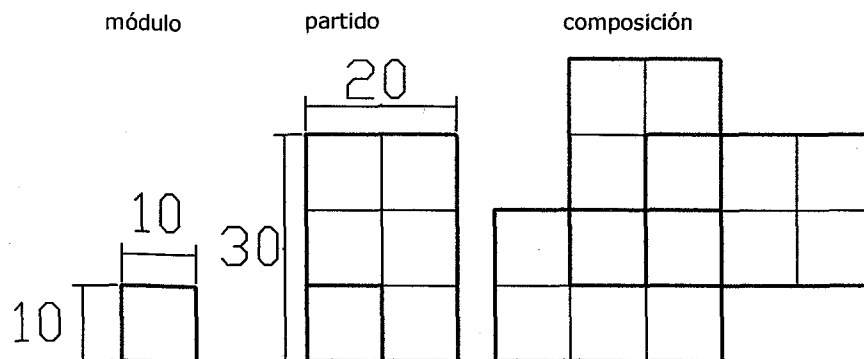
En este proceso de creación de la propuesta de diseño debe existir una base en los conceptos de diseño arquitectónico, lo que da una propuesta regulada y planeada. En este capítulo se explicarán la bases de la concepción del proyecto y los procesos por los que pasó este, desde la idea inicial y los ensayos, hasta llegar a los planos arquitectónicos.

5.1- PARTIDO ARQUITECTÓNICO

El principio de diseño para la biblioteca, es una retícula ortogonal en base de 10 metros y dispuesta a 45 grados en relación al norte, lo que nos proporciona fachadas noreste, noroeste, sureste y suroeste. De tal manera que podemos aminorar las incidencias solares directas de este, oeste y regular la incidencia del sur; y así evitar en las ventanas el incremento de energía calorífica y controlar la temperatura interior. Asimismo esta disposición nos favorece para la captación de los vientos dominantes, que es esa zona son provenientes del nornordeste, para efectos de enfriamiento en gran parte del edificio.

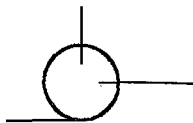
Si tomamos en cuenta que un módulo es de 10 x 10 metros. El partido inicial es la disposición de este módulo repetido en forma rectangular de 2 y 3 veces por lado, lo que nos da como resultado unos prismas rectangulares de 20 x 30 metros.

Cada partido se modificó en una esquina con un redondeo de 10 x 10 metros por lado que se utiliza de manera conveniente par enfatizar el acceso principal y disminuir la rigidez visual del edificio en general. El partido arquitectónico está supeditado por el diseño en aras de un proyecto funcional, tanto práctica como estéticamente. A continuación se explica todo lo referente a las modificaciones de la idea conceptual y los procesos que derivaron en el proyecto final.

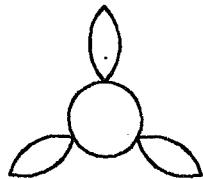


5.2.- ESQUEMAS DE DISEÑO.

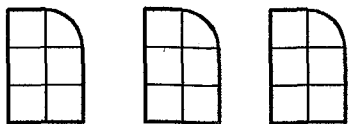
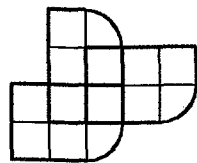
composición



concepto

organizacion
radial
espacialcrecimiento
orgánico
inicial

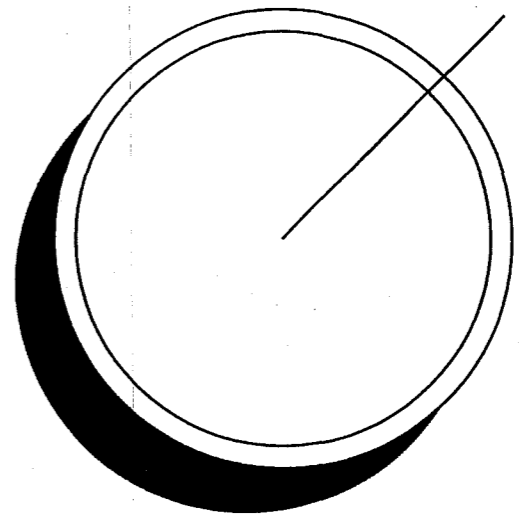
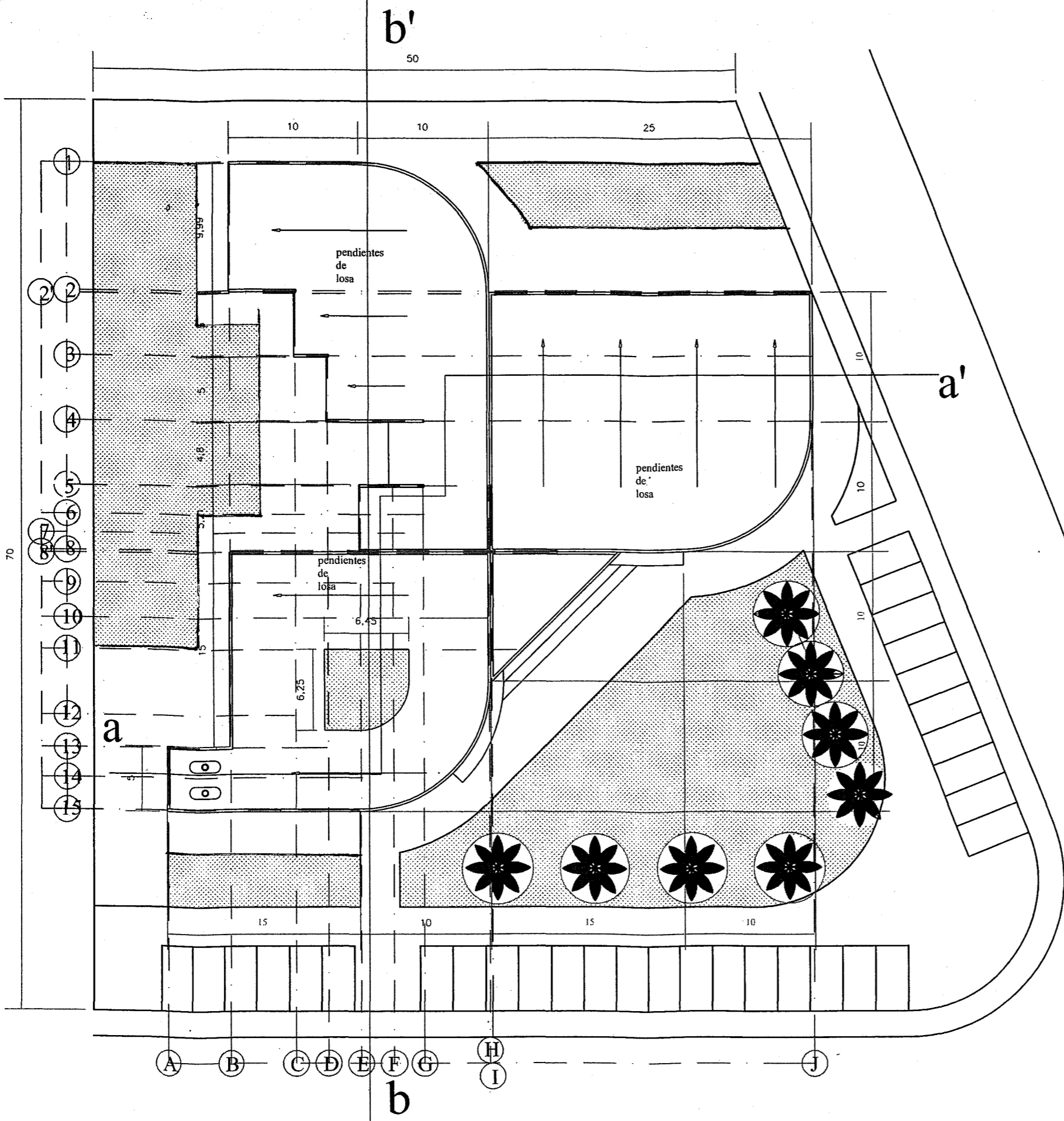
patrón

modulación
de 10x10
m. en
patrones
de 20x30agrupación
inicialconformación
de
elementos
girados

CAPÍTULO 6

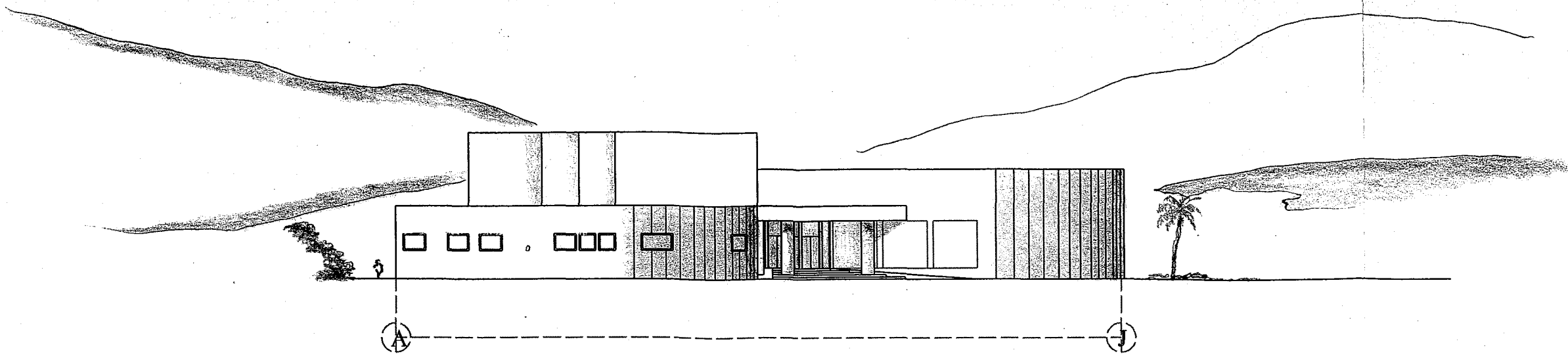
6.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

La creación de los planos arquitectónicos están basados en las medidas tomadas con anterioridad y tienen todos los datos necesarios para la elaboración de los planos ejecutivos y por consiguiente, son los planos que expresan en su totalidad la idea plasmada del autor, lo que pretende ser la contribución como arquitecto de un servidor a la comunidad hidrófila a la que pertenezco.

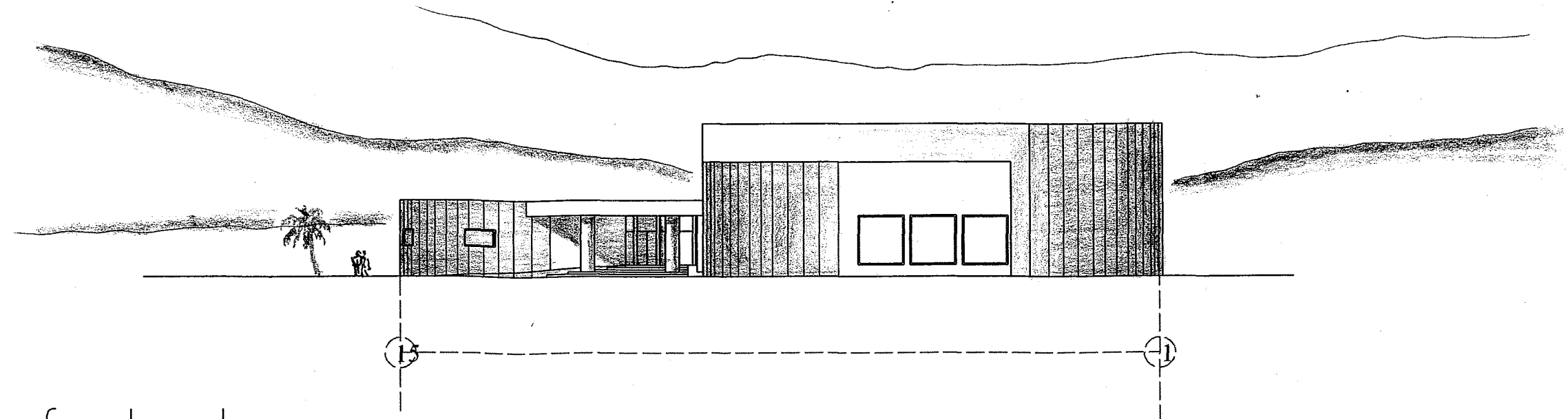


planta
de
conjunto

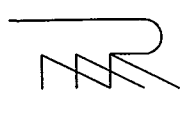

	UPAEP	
	TESIS:	"BIBLIOTECA MUNICIPAL"
	LOCALIZACION:	AGUA DULCE, VER.
	PLANO:	PLANTA DE CONJUNTO
RICARDO MEDINA PÉREZ	ESCALA:	1m. 10m. 5m.

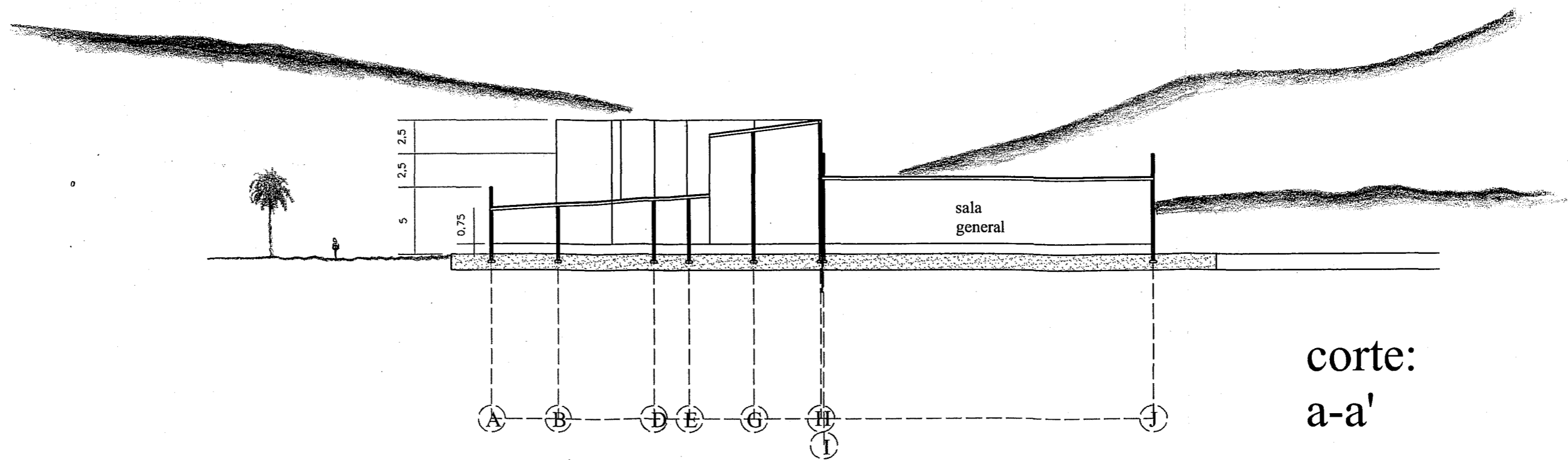


fachada
sureste

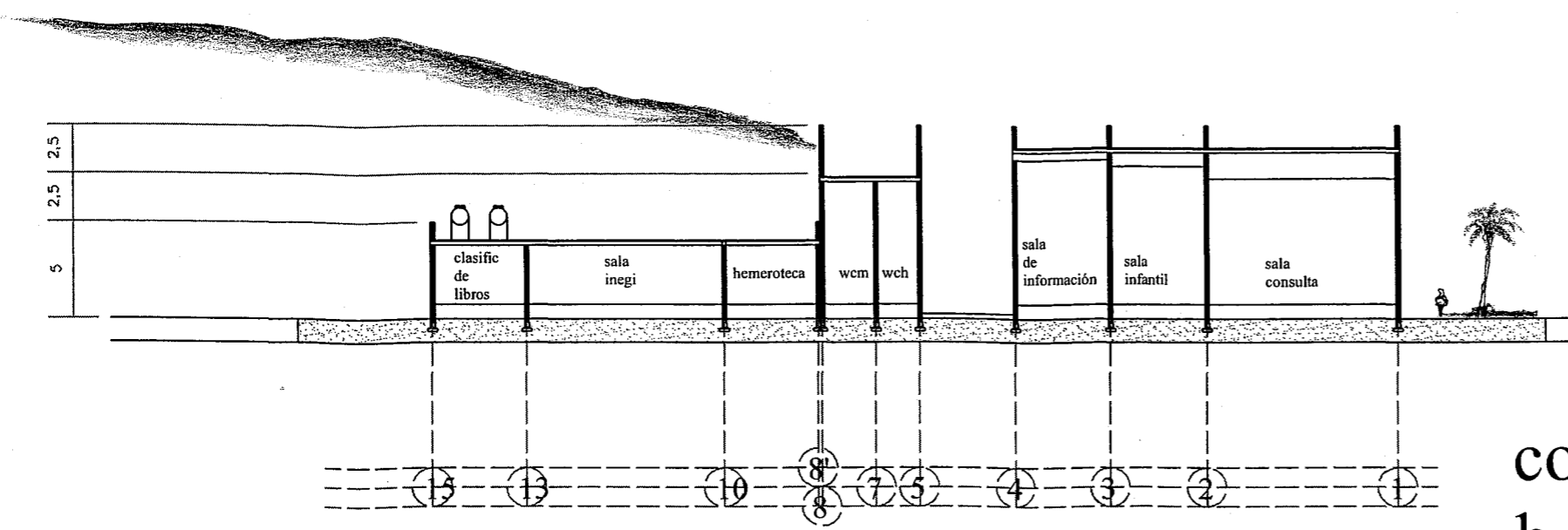


fachada
noreste

	UPAEP	
	TESIS:	"BIBLIOTECA MUNICIPAL"
	LOCALIZACION:	AGUA DULCE, VER.
	PLANO:	FACHADAS
RICARDO MEDINA PÉREZ	ESCALA:	1m. 10m. 



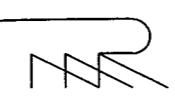
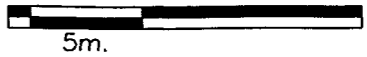
corte:
a-a'



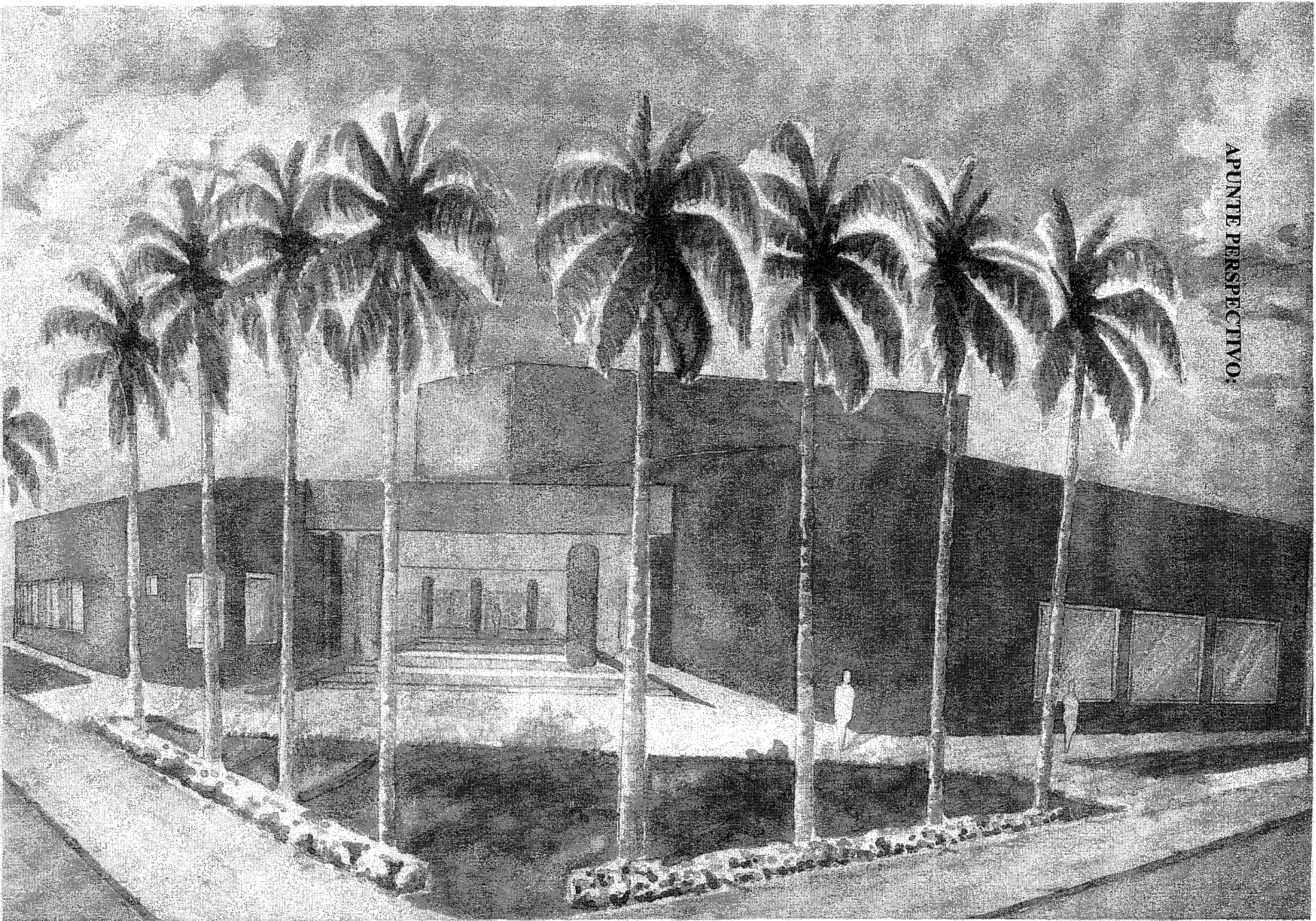
corte:
b-b'

MUROS Y ACABADOS:

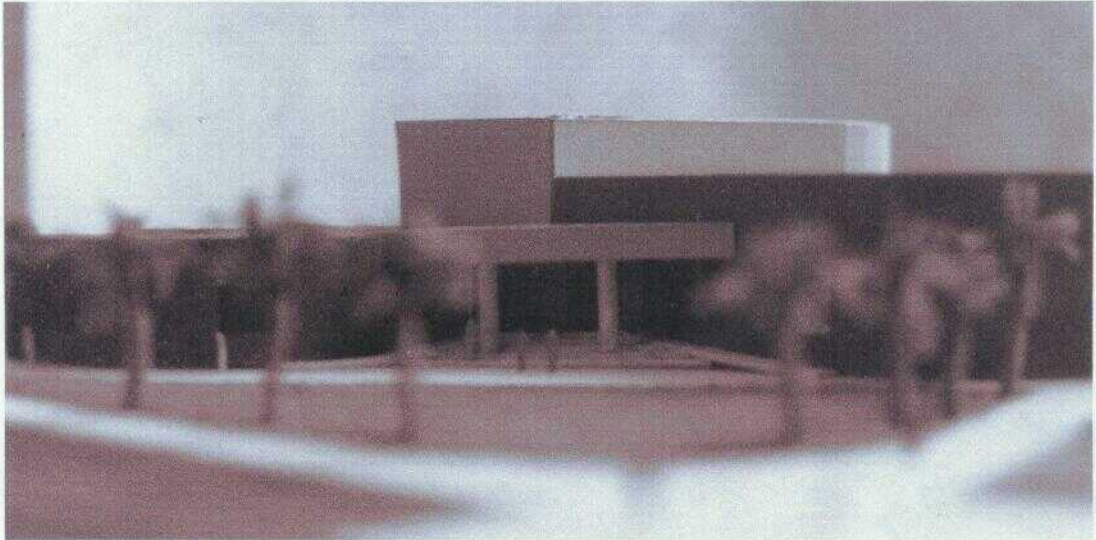
- Muros de block de 15 cm mas rec.
- Aplanado con yeso en interiores, así como de cemento en exteriores
- Acabado final de Pintura vinil-acrílica plastificada Comex o similar
- Pasta texturizada a una altura de 2.75 m. en interiores
- Pisos con terreno compactado y con entortado de concr. pobre de 100 kg/cm²
- Piso terminado de loseto de barro recocido junteado con lechada de cemento bco y agua.
- Cancelería de Aluminio y Protecciones de acero con esmalte acrílico contra corrosión.

	UPAEP	
	TESIS:	"BIBLIOTECA MUNICIPAL"
	LOCALIZACION:	AGUA DULCE, VER.
	PLANO:	CORTES
RICARDO MEDINA PÉREZ	ESCALA:	1m. 10m. <div style="text-align: center;">  </div>

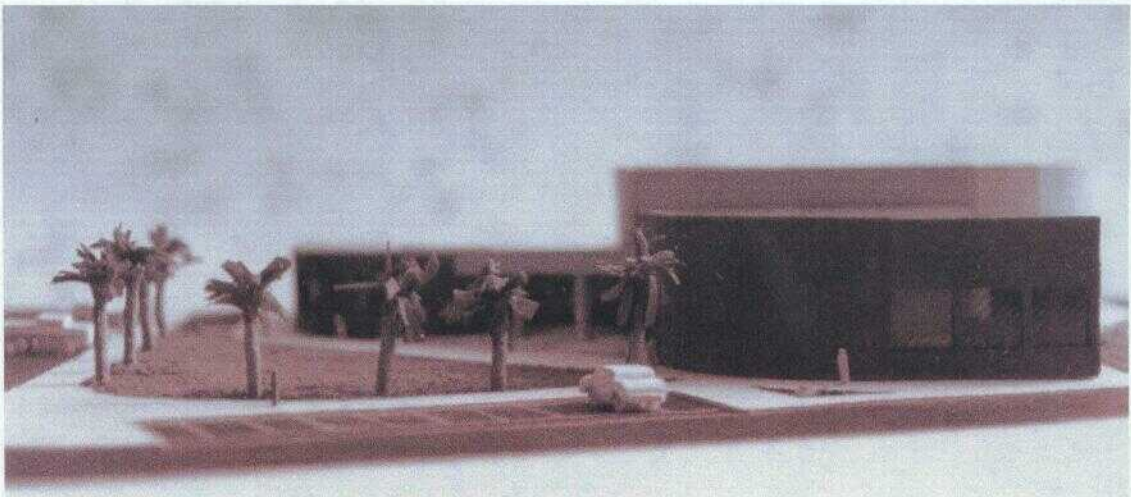
APUNTE PERSPECTIVO:



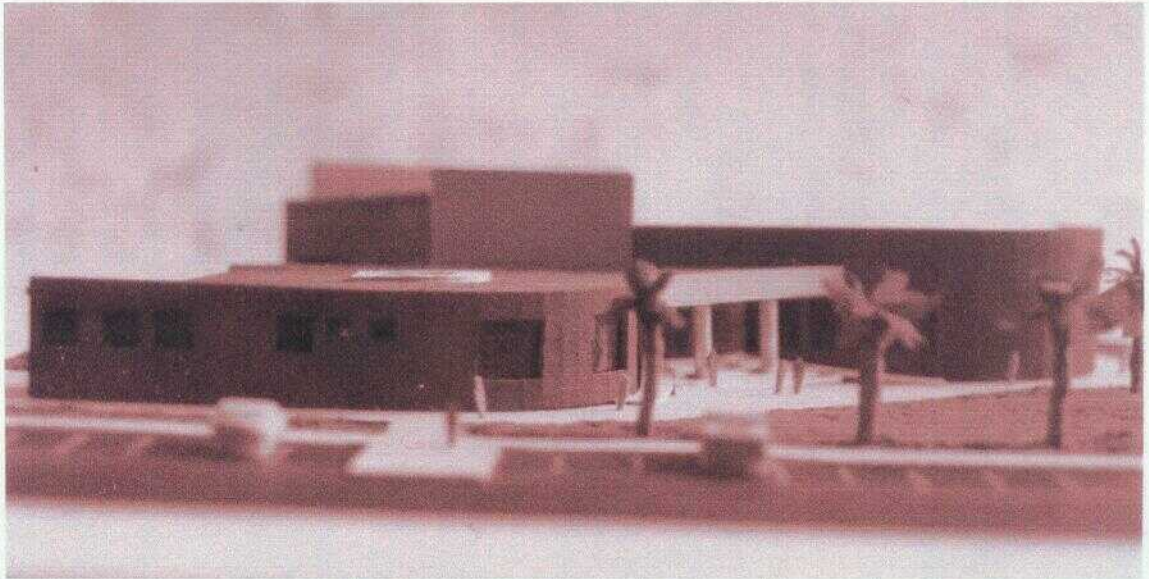
FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA:



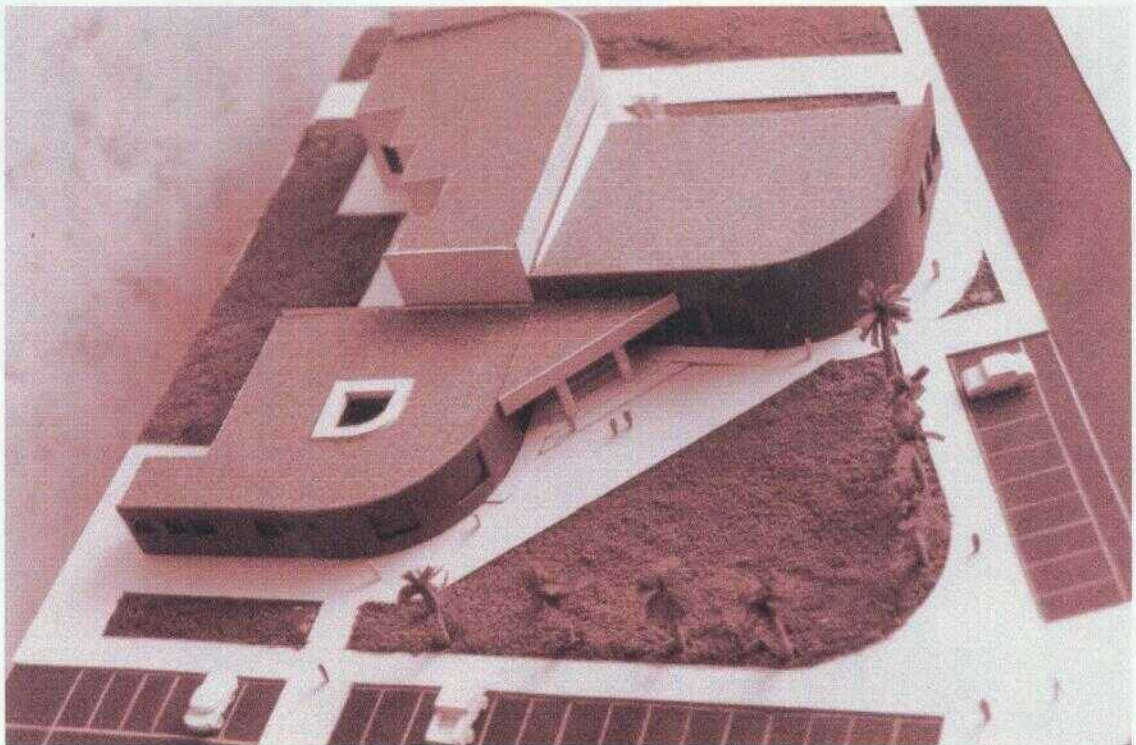
VISTA DE ACCESO PRINCIPAL.



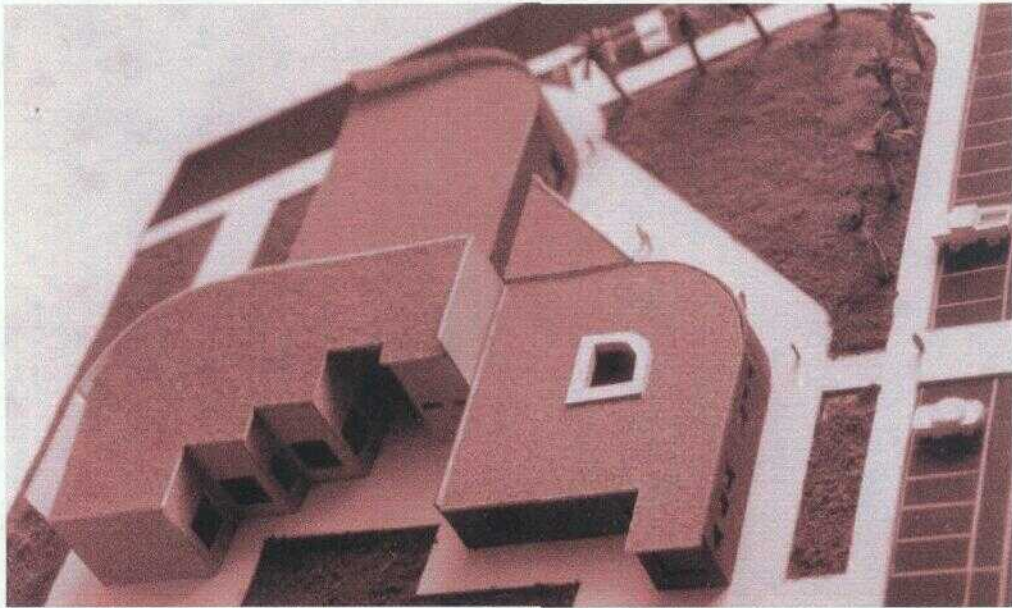
VISTA DE FACHADA NOR ESTE



VISTA DE FACHADA SUR ESTE



VISTA AEREA GENERAL.

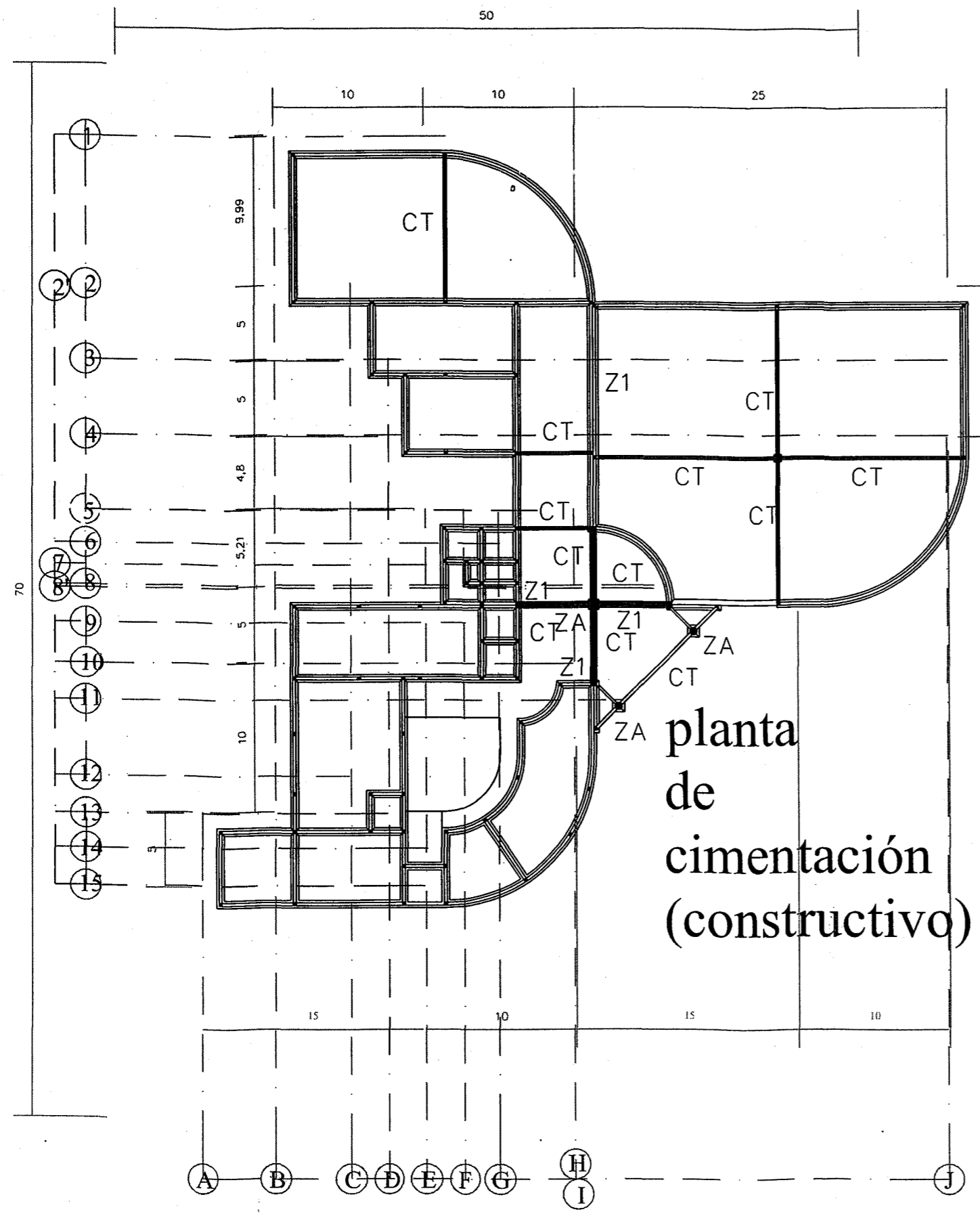


VISTA AEREA POSTERIOR

CAPÍTULO 7

7.- PROYECTO EJECUTIVO:

Este capítulo es una terminación de la idea expresada en los planos arquitectónicos y la conclusión óptima de lo que puede ser creado en un edificio real. Dando las normativas y ordenamiento específico para la realización bien lograda de dicha idea. Aquí se dan los criterios necesarios para lograr un buen proyecto terminado, haciendo la aclaración que son planos puramente de criterio y para efectos constructivos deberán ser revisados en cada caso por un especialista de cada materia.

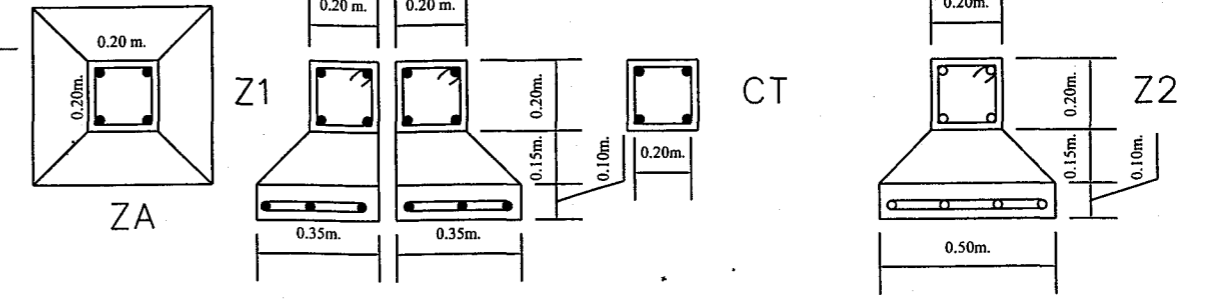


planta
de
cimentación
(constructivo)

Especificaciones Constructivas de Cimentación

Se utilizará concreto con $f_c=200\text{kg/cm}^2$
Se utilizará acero de refuerzo de $f_y=4000\text{kg/cm}^2$
Se utilizarán elementos electrosoldados con $f_y=6000\text{kg/cm}^2$
La junta de las Zapatas será de 5 cms.
Las zapatas serán corridas o aisladas según proyecto
Los muros serán de block de Tepezil
Se utilizarán dalas de refuerzo en muros @ 3m. de altura
Se utilizarán castillos de refuerzo @ 5m. máximo de separación

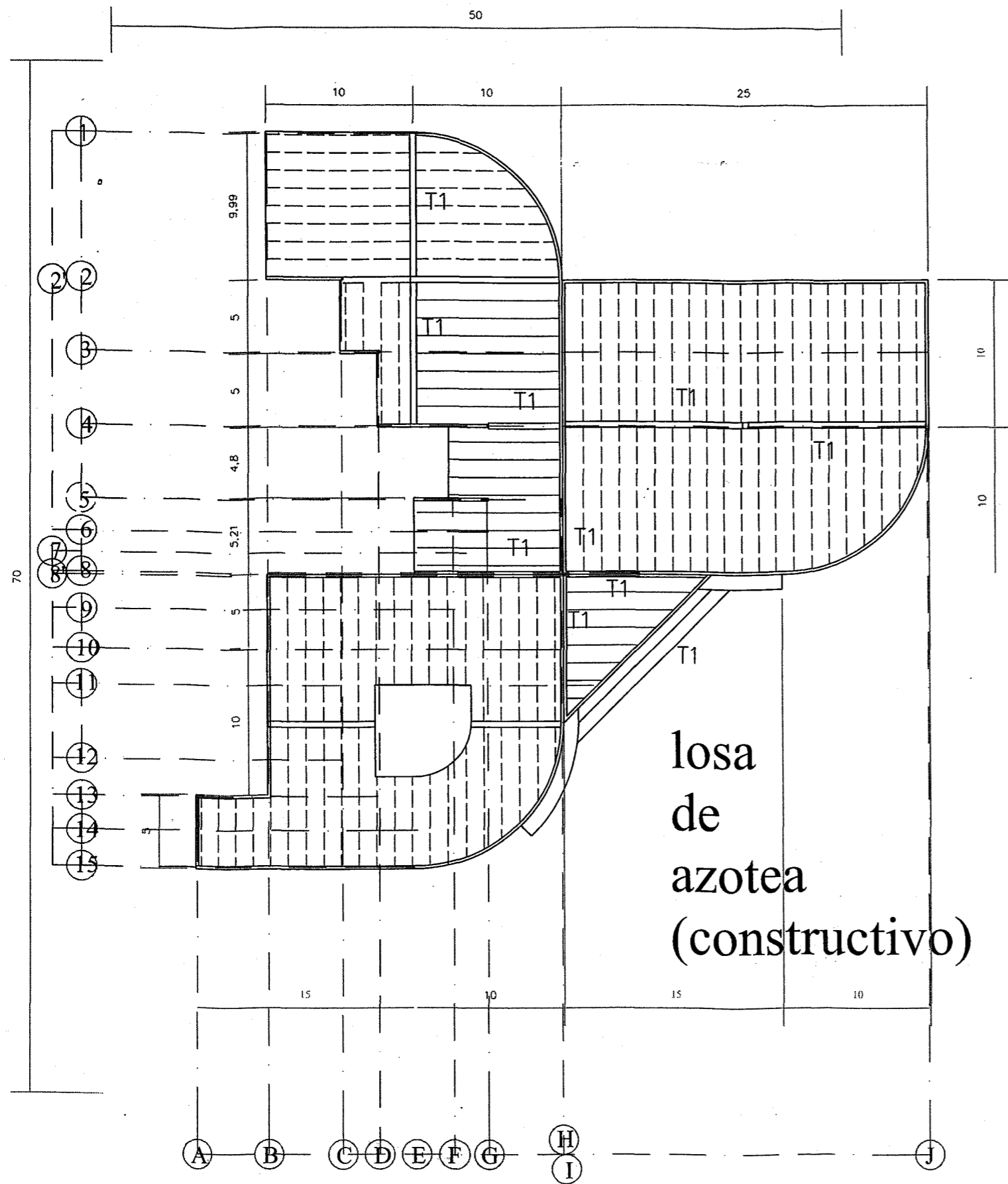
ZAP. EN PTA



ZAPATAS CORRIDAS PARA MUROS; DE 50 cm. ESP.
 ARMADAS CON Vs. DE 1/2"
 MALLA ELECTROSOLDADA DE 20 X 20 cm.
 EN PLANTILLA DE ZAPATA
 AMARRE CON ALMBRÓN
 CONTRATRABES DE ARMEX 15X15 cm.
 RECUBRIMIENTO DE 2 cm. DE ESPESOR
 CONCRETO DE $f_c= 200 \text{ kg/cm}^2$
 Vs DE $f_y=4200$ y 6000 kg/cm^2 EN ELECTROSOLDADOS

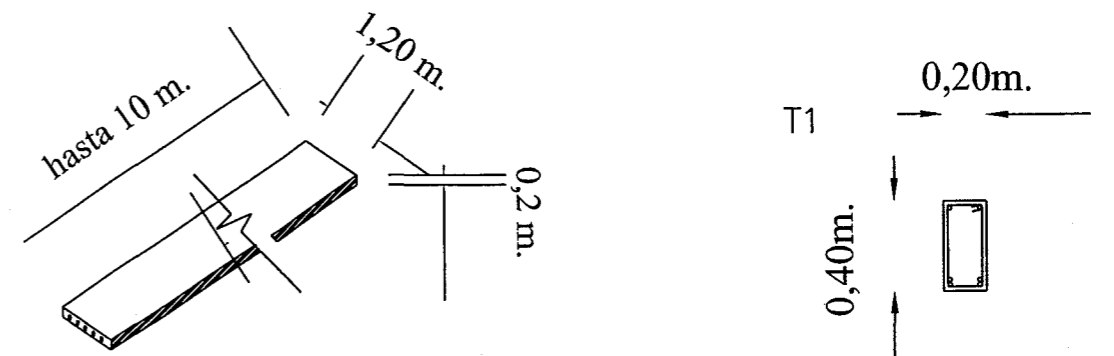
DETALLES CONTRUCTIVOS

	UPAEP
	TESIS: "BIBLIOTECA MUNICIPAL" LOCALIZACION: AGUA DULCE, VER. PLANO: CIMENTACIÓN
	ESCALA: 1m. 10m.
	RICARDO MEDINA PÉREZ





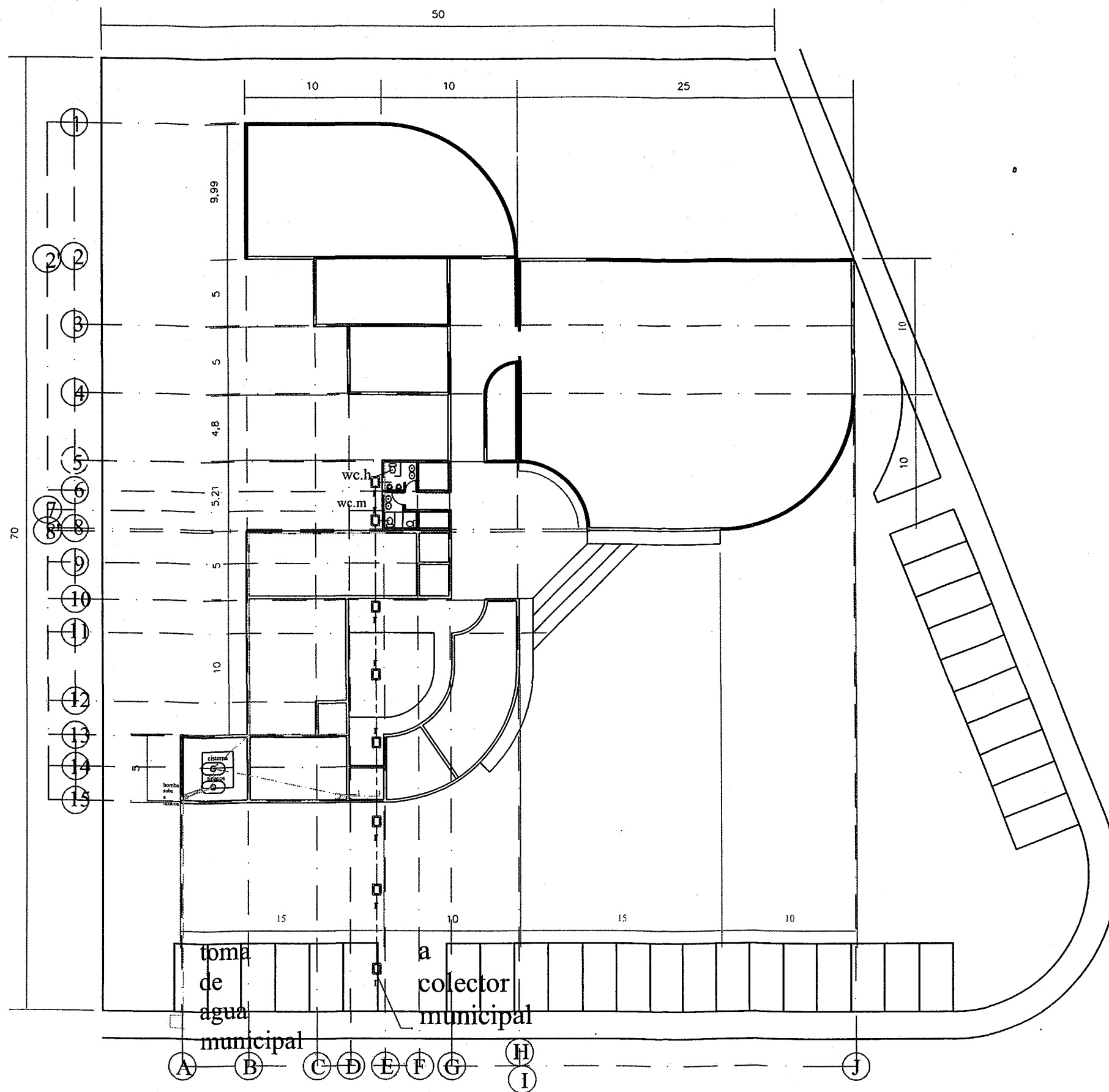
Especificaciones Constructivas de Losa de Azoteas	
Se utilizará concreto aligerado para su realización	
Losa "SPANCRET" aligerada de 1.20 m. de ancho y 0.20 m. de espesor	
La mayor longitud será de 10 m.	
La construcción será en promedio de 400 metros cuadrados por día	
La impermeabilización será con prefabricado elastomérico en rollos.	
Capa de compresión de concreto de 5 cms de espesor con un $f'c=200$ kg/cms ²	
Las piezas prefabricadas serán sobrepuestas y apoyadas sea en muros y/o trabes	
Para una reducción térmica se aplicará un falso plafón con efecto aislante	
Las piezas se cortan en ángulo recto, en las curvas se rellenará con concreto	

LOSA SPANCRET. TRABE 40X20 cms.
 SISTEMA CONCRETO ALIGERADO ARMADA CON Vs. DE 1/2"
 MORTERO TIPO II CAA 40kg/CM² marre con Vs. de 3/8" (alambre) (alambre)
 SISTEMA CONCRETO ALIGERADO anillos @25 cms., estribos @35 h.
 REPELLO DE 2 cms. ESPESOR h= diam. Vs.
 CAPA DE COMP. SOBRE CUBIERTA
 CON 5 cms. ESP. CON $f'c=200$ kg/cm²



DETALLES CONSTRUCTIVOS

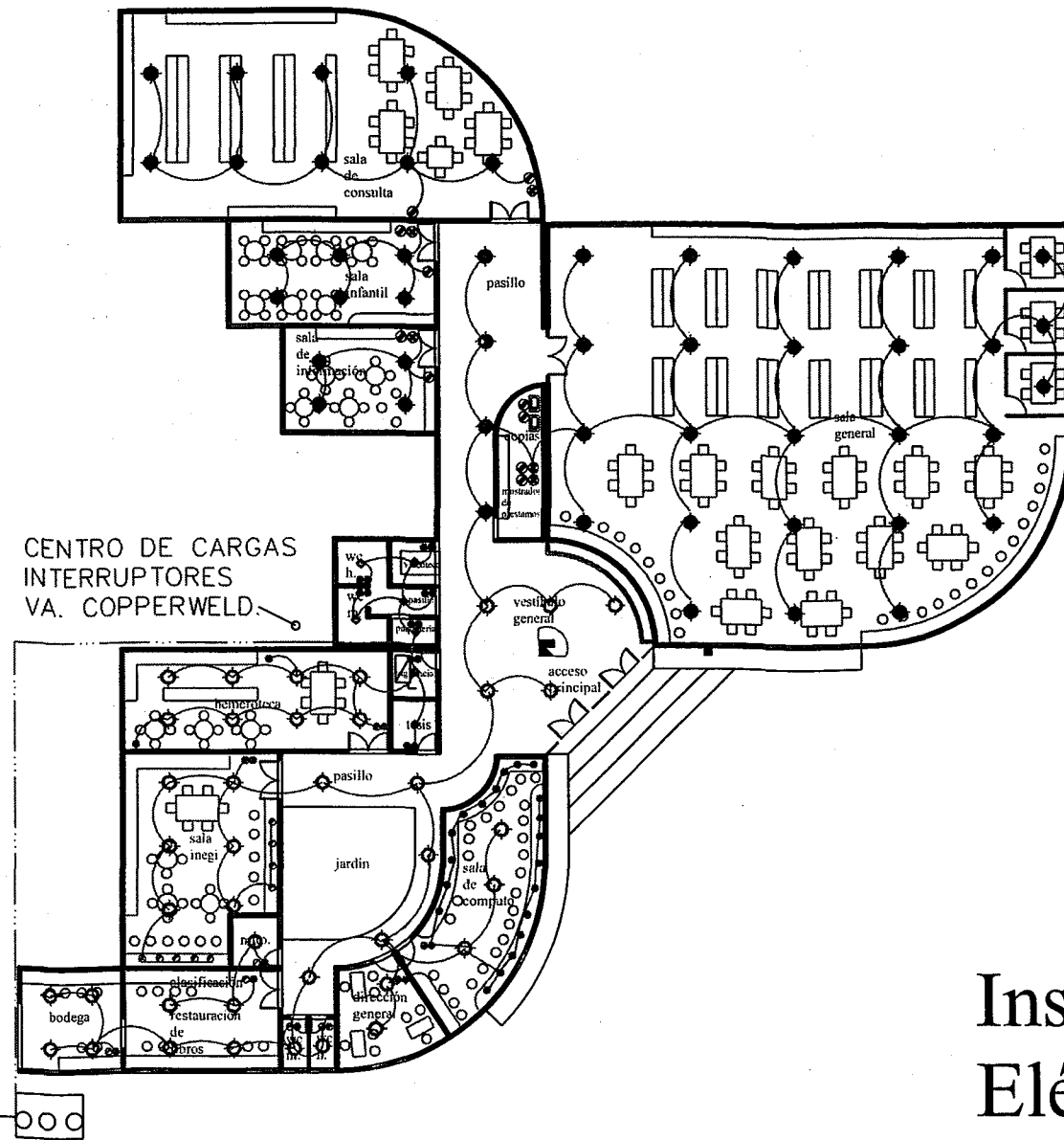
 RICARDO MEDINA PÉREZ	UPAEP	
	TESIS:	"BIBLIOTECA MUNICIPAL"
	LOCALIZACION:	AGUA DULCE, VER.
	PLANO:	LOSAS DE AZOTEA
ESCALA:	1m. 10m.	 5m.



Simbología Instalación Hidraulica y Sanitaria	
La instalación hidráulica es de Cobre en Int. y acero galv. en ext.	
Los registros Sanitarios son de ladrillo rojo recocido con repello de cemento	
Los tinacos son de una capacidad de 2000 litros cada uno	
La cisterna tiene una capacidad de 8000 litros de agua	
	tubería de agua fría
	baf bajante de agua fría
	codo en Tee
	codo de insst. hidráulica
	tubería sanitaria
	caja de registro sanitario de 25 x 25 cms. en cada salida de excusado
	registro sanitario de 60 x 80 cms.
Los registros Sanitarios son de ladrillo rojo recocido con repello de cemento	

Instalación Hidrosanitaria

	UPAEP	
	TESIS:	"BIBLIOTECA MUNICIPAL"
	LOCALIZACION:	AGUA DULCE, VER.
	PLANO:	INST. HIDROSANITARIA
RICARDO MEDINA PÉREZ	ESCALA:	1m. 10m.



Instalación Eléctrica

Especificaciones Para Instalación Eléctrica	
Notas:	
Se participa que es un plano de CRITERIO de inst. eléctricas	
Las lámparas serán las denominadas luz fría	
es la indicada para zonas de lectura y se utilizarán el número necesario hasta obtener 400 luxes (niveles de iluminación)	
Lámparas modelo 55/6T Línea soft light de office lighting de Construlita	
Se utilizarán balastos electrónicos dimmeables para ahorro de energía eléctrica	
Las áreas son divididas por medio de circuitos balanceados.	
Rel. de Fases por watts: hasta 5'000 w es una fase, hasta 8'000w son bifásicos, mayores de 8'000w son trifásicos	


CIRCUITOS

Nota: Los circuitos tendrán un máx. de 2500 w
No importa el número de circ. mas deben estar equilibradas las fases.

Circuito C1 de sala general
Circuito C2 utilizado en pasillos y servicios generales
Circuito C3 utilizado en sala de consulta investig. e infantil
Circuito C4 Utilizado para Area de computo y dirección
Circuito C5 para area de mtto y clasificación y sala inegi

MEDIDORES
Sist. tres fases

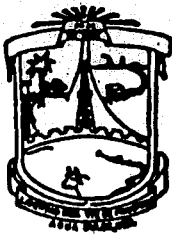
SUMINISTRO MUNICIPAL
VA. COPPERWELD.

	UPAEP	
	TESIS:	"BIBLIOTECA MUNICIPAL"
	LOCALIZACION:	AGUA DULCE, VER.
	PLANO:	INST. ELECTRICA
RICARDO MEDINA PÉREZ	ESCALA:	1m. 10m. 5m.

EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA:

La factibilidad de este proyecto es debido a la disposición de las autoridades municipales para la elaboración de este proyecto, de acuerdo a los fondos otorgados por la vía gubernamental dentro del ramo 33 de la construcción. En materia de presupuestos el terreno tiene un costo aproximado de 150 pesos por metro cuadrado y en lo referente a la construcción el costo por metro cuadrado construido es alrededor de los \$1'500.00 por lo que se calcula un monto aproximado de la obra de \$660'000.00 por terreno y \$1'650'000.00 por la edificación, lo que hace un monto aproximado de \$2'310'000.00. El proyecto está estructurado para construirlo en partes y lograr un cuerpo completo al realizar todas sus partes. Por lo que su realización puede ir paulatinamente hasta sus totalidad sin afectar duramente las actividades de las primeras etapas.

A continuación se anexa la carta extendida por el ayuntamiento de Agua Dulce que indica la disposición de este para la creación de proyectos que beneficien la ciudad de Agua Dulce, Veracruz.



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
AGUA DULCE VER.
1998-2000

DEPTO.: SECRETARIA.

OFICIO Nº.: 338/98.

EXP: CONSECUTIVO.

ASUNTO; EL QUE SE INDICA.

AGOSTO 26/98.

ARQ. FERNANDO RODRIGUEZ CONCHA.
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD "UPAEP".
PUEBLA, PUE.
P R E S E N T E.

Por este medio y con todo respeto me dirijo a su apreciable persona, para hacer de su conocimiento que en relación al proyecto presentado por el alumno RICARDO MEDINA, y después de haber analizado, consultado y estudiado; hemos llegado al acuerdo de poner en marcha tan interesante proyecto, por lo que el alumno antes mencionado, estará en contacto directo con nosotros mientras dure la ejecución del proyecto.

Sin más que agregar al presente, nos despedimos quedando a sus respetables órdenes.

A T E N T A M E N T E
"SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION"
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL

LIC. SERGIO GUZMAN RICARDEZ.



SECRETARIA

C.c.p.-Consecutivo.

CONCLUSIONES:

El haber concluido este trabajo es una experiencia muy especial en mi vida ya que me ayudó a visualizar mas claramente el futuro que profesionalmente pretendo. También es muy importante el expresar que los trabajos que se aplican directamente para el beneficio de la comunidad es básico abordarlos con el interés total y debido, para hacer una arquitectura funcional y siempre en vías de una comodidad para el usuario. Mi interés es que este proyecto al aplicarse y construirse, produzca un gusto e inquietud en la comunidad por la búsqueda de resultados de calidad, tanto en el campo de la arquitectura, como en cualquier campo que les sea de interés. Es pues una satisfacción haber cumplido con los requerimientos que mi universidad me exige para saberme un profesionalista de éxito en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Larousse, Diccionario Manual Ilustrado
Ramón García –Pelayo y Gross
Editorial Larousse
- 2.- Función y Forma de la Biblioteca Universitaria
Elementos de Planeación Administrativa para el diseño arquitectónico
Jornadas 83, Segunda Edición 1984
Editorial Colegio de México
- 3.- Enciclopedia Salvat
Tomo 1 Pág. 286
- 4.- Hispánica, Macropedia
Tomo 3, Pág. 11-12
“Biblioteca y Biblioteconomía”
Editorial Británica
- 5.- Enciclopedia Salvat
Tomo 2, Pág. 488-489
- 6.- Revista Grupo ICA No. 59
- 7.- opg.aguaadulce@gob.mx
- 8.- Manual de Conservación de la Biblioteca de México
Capítulo V Pág. 65-67
- 9.- Folleto de Valoración De Libros de la Biblioteca de México
Capítulo V Pág. 65-66
- 10.- Violet Lux Manual Construlita de control de lúmenes.
- 11.- Catálogo Construlita 2001-2002
- 12.- Folleto de la Biblioteca de México para su recorrido y conocimiento de sus áreas.
- 13.- Tesis “Biblioteca Couto en Orizaba, Veracruz” por Haruki Takahashi Marcos.
- 14.- Folletos Itisa de Edificación Industrial y Edificación Comercial para cubiertas.
- 15.- Tesis: “Biblioteca Pública” de José Antonio Alcántara Peña. UNAM, Mex. D.F. 1992

- 16.- Tesis: "Biblioteca Pública y Educación" de Lázaro Rojas Guillermo. UNAM, Mex. D.F. 1998
- 17.- Tesis: "Biblioteca para la Universidad Autónoma de Guerrero" de Alma Rosa Ponce Rojas, UNAM, 1996
- 18.- Tesis: "Biblioteca para la facultad de ciencias" de José Juan Zúñiga Mendoza, UNAM, 1996