

875244



# UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

“BIBLIOTECA PÚBLICA EN BOCA DEL RÍO, VER.”

## TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**ARQUITECTA**

PRESENTA

**Carmen Patricia Sánchez Reyes**

DIRECTOR DE TESIS:

**ARQ. CARLOS O. MERINO CONTRERAS**

REVISOR DE TESIS:

**ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

## **AGRADECIMIENTO**

A los profesores por lo que nos enseñaron y por brindamos su amistad dentro y fuera de clases y a todas las personas que tuvieron algo que ver para la realización de este trabajo, en especial a mi asesor por el tiempo que me brindo para este trabajo.

## DEDICATORIA

A mis padres por su confianza, cariño, apoyo, por todo lo que me han dado y enseñado.

A mis hermanos y mi cuñada por estar conmigo y apoyarme en todo.

A mis sobrinos por su cariño, ternura.

A mis amigas Wendy, Roxana, Triny, Adriana, Gladys y a toda su familia por su amistad y cariño que me han brindado.

A Zuely, Jenny, Cesar, a todos mis compañeros de clases y en especial a la Peque por todo su apoyo, a Julio y Alexis que sé que cuento con ellos en todo momento.

## INDICE

•	<b>INTRODUCCION</b> .....	1
•	<b>CAP.I. CAPITULO METODOLOGICO</b>	
	1.1. Planteamiento del Problema .....	3
	1.2. Justificación .....	4
	1.3. Objetivos .....	6
	1.4. Hipótesis .....	7
•	<b>CAP. II. MARCO TEORICO</b>	
	2.1. Antecedentes Históricos de las Bibliotecas .....	8
	2.2. Ejemplos análogos .....	13
	2.2.1. Biblioteca Pública de Valladolid.....	13
	2.2.2. Biblioteca Central de Monterrey.....	14
	2.2.3. Biblioteca Pública de la Meseta.....	18
	2.3. La Arquitectura en edificios de Educación .....	19
	2.4. La Educación y las Bibliotecas .....	20
	2.5. Los Edificios de las Bibliotecas .....	21
	2.6. Tipos de Bibliotecas .....	23
	2.6.1. Bibliotecas Públicas .....	24
	2.6.2. Bibliotecas Universitarias .....	25
	2.6.3. Bibliotecas Escolares .....	26
	2.6.4. Bibliotecas Nacionales .....	26
	2.6.5. Bibliotecas Particulares o Privadas .....	27
	2.7. Servicios Bibliotecarios.....	27
	2.7.1. Adquisiciones .....	27
	2.7.2. Catalogación y Clasificación .....	28
	2.7.3. Actualización .....	30
	2.7.4. Encuadernación y Conservación .....	34
	2.7.5. Consulta .....	34
	2.7.6. Préstamo .....	35
	2.8. Aspectos Climáticos .....	36
	2.8.1. Clima .....	36
	2.8.2. Vientos Dominantes .....	43
	2.8.3. Acción del viento .....	44
	2.8.4. Orientación .....	46

2.9. Factores Determinantes del Proyecto .....	47
2.9.1. Iluminación .....	47
2.9.2. Ventilación .....	53
2.10. Análisis Urbano .....	54
2.10.1. Localización del Terreno .....	55
2.10.2. Terreno .....	56
2.10.3. Análisis del Contexto .....	57
2.11. Las Formas .....	61
2.11.1. Transformaciones de las Formas .....	61
2.11.1.1. Transformaciones Dimensionales .....	61
2.11.1.2. Transformaciones Sustractivas .....	62
2.11.1.3. Transformaciones Aditivas .....	63
2.12. Conclusión .....	65
• <b>CAP.III. PROGRAMA ARQUITECTONICO</b> .....	
3.1. Necesidades .....	67
3.2. Relaciones Espaciales .....	68
3.3. Diagrama de Funcionamiento .....	69
3.4. Conclusión .....	71
• <b>CAP.IV. PROYECTO ARQUITECTONICO</b> .....	
4.1. Plantas Arquitectónicas .....	
4.1.1. Planta Baja .....	pl. 1
4.1.2. Planta Alta .....	pl. 2
4.2. Fachadas .....	
4.2.1. Fachada Calle Invernadero (Oeste) .....	pl. 3
4.2.2. Fachada Calle Campeche (Este) .....	pl. 4
4.2.3. Fachada Avenida Habanera (Norte) .....	pl. 5
4.2.4. Fachada Calle Amapola (Sur) .....	pl. 6
4.3. Cortes .....	
4.3.1. Corte A-A' .....	pl. 7
4.3.2. Corte B-B' .....	pl. 8
4.3.3. Corte C-C' .....	pl. 9
4.4. Planta de Conjunto .....	pl. 10
4.5. Instalación Eléctrica .....	pl. 11-12
4.6. Instalación Hidráulica .....	pl. 13-14
4.7. Instalación Sanitaria .....	pl. 15-16
• <b>CONCLUSION</b> .....	72
• <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	74

- **FIGURAS**

1.	Biblioteca Pública de Valladolid .....	13
2.	Planta Arquitectónica Primer Nivel Biblioteca Central Monterrey .....	14
3.	Planta Arquitectónica Segundo Nivel Biblioteca Central Monterrey .....	15
4 y 5.	Vista Interiores Biblioteca Central de Monterrey .....	16
6 y 7.	Fachada Exterior Biblioteca Pública de Valladolid .....	17
8.	Vista Exterior Biblioteca Pública de la Meseta .....	18
9.	Vista Interior Biblioteca Pública de la Meseta .....	18
2.8.1.1.	Temperatura Media .....	38
2.8.1.2.	Temperatura Máxima .....	39
2.8.1.3.	Viento Promedio .....	40
2.8.1.4.	Humedad Media .....	41
2.8.1.5.	Precipitación .....	42

- **FOTOS**

1.	Fachada Calle Invernadero (Oeste) .....	57
2.	Fachada Avenida Habanera (Norte) .....	58
3.	Fachada Calle Amapola (Sur) .....	59
4.	Fachada Calle Campeche (Este) .....	60

## INTRODUCCIÓN

Una de las principales actividades que debe de tomar en cuenta un país, es sin duda la educación, que se ha venido desarrollando a través de los años por medio de instituciones tanto públicas como privadas.

La educación debe considerarse en nuestros días como un factor determinante para realizar un desarrollo en todos los campos, es decir desde el cultural hasta el social; esto solo puede lograrse mediante la existencia de inmuebles o instituciones cuya finalidad sea la de ampliar los conocimientos de la sociedad.

Una institución que definitivamente tiene como meta lograr un crecimiento en el nivel cultural de la sociedad lo es la biblioteca pública.

Las Bibliotecas en la antigüedad tenían un acceso restringido para toda aquella persona que quisiera acceder a ellas; solamente se les permitía la entrada a los sacerdotes y a los gobernantes, puesto que estos espacios eran considerados lugares sagrados.

Hoy en día este espacio es considerado de importancia para la formación de las personas, pues es un lugar necesario para la consulta y el aprendizaje de estas; es un lugar donde los libros se encuentran al alcance de los usuarios.

La Biblioteca Pública como institución activa y dinámica, debe anticiparse al lector ocupándose de conocer sus necesidades de información a objeto de satisfacerlas, a la vez de atraerlo por múltiples medios para que se informe, se cultive y se distraiga.

La Biblioteca Pública debe asegurar a toda la población el libre acceso a la información en sus diferentes formas de presentación. Esta debe ser amplia, actualizada y representativa de la suma de pensamientos e ideas del hombre.

La mayoría de la ciudadanía no tiene el interés o el deseo de leer libros, esto provoca que las Bibliotecas no tengan mucha afluencia; aun así estos lugares deben de estar muy bien equipados en cuanto a espacios y libros, hay que tomar en cuenta a las personas a las cuales si les interesa leer y que necesitan de estos inmuebles para hacerlo; y de alguna forma para atraer a mas personas.

Habría que ver si el problema es que a las personas no les gusta leer, o si esto se debe a que no hay muchos lugares que den estos servicios o los edificios que existen no son los adecuados para estas actividades.

Estos espacios son importantes para todos los estudiantes desde los de primaria hasta los de universidad; estas personas necesitan estos lugares para completar su aprendizaje.

**CAPITULO I**  
**METODOLOGÍA**

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las bibliotecas existentes en la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, no son suficientes para darle servicio a los habitantes de estas zonas, ya que la superficie total de estas zonas es de 283.77 Km<sup>2</sup> tomando en cuenta el radio de influencia al que da servicio la biblioteca pública es de 1500 m<sup>1</sup>, esto quiere decir que son insuficientes las bibliotecas existentes y por este motivo es necesario la construcción de esta y otras bibliotecas.

También carecen de otras áreas, como un centro de computo, cubículos para estudios en grupo o individuales, audiovisual.

Todas las áreas antes mencionadas son necesarias, para tener un mejor servicio en este edificio en estos momentos.

Las Bibliotecas Públicas existentes en las ciudades de Veracruz y Boca del Río, además de no ser suficientes no cuentan con los espacios y servicios necesarios para realizar las investigaciones que las personas necesitan, hay que tomar en cuenta que estos lugares son importantes para la formación de las personas.

---

1. Bazant S. Jan, *Manual de Diseño Urbano*, p. 180

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Las Bibliotecas públicas de Veracruz y Boca del Río no satisfacen los requerimientos espaciales y funcionales, careciendo de una buena solución en cuanto a la iluminación y en una adecuada ventilación.

Además que los espacios no son los apropiados en sus dimensiones, ya que resultan muy pequeños.

Este proyecto pretende satisfacer las demandas de los estudiantes veracruzanos, por medio de la construcción de áreas funcionales y adecuadas a las necesidades que en este caso será la lectura y el estudio de los cuales se carecen en las bibliotecas de las ciudades de Veracruz y Boca del Río y dar servicio a mas habitantes.

Las Bibliotecas públicas de Veracruz y Boca del Río no cuentan con una buena ubicación, en el caso de la biblioteca de Veracruz la Biblioteca Pública está situada en una vialidad de uso continuo que es la calle Zaragoza, entre Canal y Esteban Morales, lo cual genera molestias ya que no cuenta con un vestíbulo exterior y esto puede ser un poco molesto para las personas ya que solamente una banquetta de 2 metros divide la calle de la entrada de la biblioteca y también esta zona es transitada por los peatones entonces genera un poco de conflicto entre las personas que van a entrar a la biblioteca y las que van caminando por la banquetta; las condiciones en las que hoy se encuentra no son las más adecuadas para ofrecer a sus usuarios un buen servicio. Este edificio no se construyo desde sus inicios para dar este servicio; es un edificio

adecuado para dar servicio de una Biblioteca por lo tanto no cumple con los espacios necesarios con los que debe de cumplir una Biblioteca hoy en día. Las instalaciones de iluminación y ventilación no son las adecuadas tanto como para los usuarios como para los libros, ya que no cuenta con un ambiente necesario para la conservación de los libros.

La biblioteca de Boca del Río está situada en la avenida Veracruz, y no cuenta con un vestíbulo exterior que les permita a las personas su fácil acceso a ella, y se genera un problema con los peatones que transitan por ahí. Además también que este edificio sufre de carencias y problemas, la falta de espacio es uno de estos problemas ya que es insuficiente. No cuenta con los espacios necesarios que se requieren hoy en día como es la sala de computo. Es una edificación inadecuada para prestar el servicio de una Biblioteca ya que no cumple con ningún requerimiento que se necesita para dar este servicio esto lo hace un edificio obsoleto.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

1.- Realizar el Diseño arquitectónico de la Biblioteca Pública de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río; que satisfaga las necesidades funcionales y estéticas de los usuarios.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1.- Analizar el funcionamiento de la Biblioteca Pública.
- 2.- Analizar la iluminación recomendada para una Biblioteca.
- 3.- Identificar las necesidades que se requieren en estos momentos para este tipo de instituciones.

#### **1.4. HIPÓTESIS**

Mediante un análisis arquitectónico y urbano, se propondrá el diseño arquitectónico de la Biblioteca Pública localizada en la zona conurbada Veracruz-Boca del río para ayudar a satisfacer las necesidades que se requieren actualmente.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEORICO**

## 2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LAS BIBLIOTECAS

Desde la más remota antigüedad han existido las bibliotecas, aun cuando todo, ha variado con la época las bibliotecas han estado íntimamente ligadas con el progreso social e intelectual del hombre.

La palabra biblioteca se deriva de las voces griegas *Biblión*: libro, *theke*: caja o armario; lo cual significa **“lugar donde se guardan los libros”**.

Las colecciones de libros y manuscritos datan del año 6000 a. de J.C.; dichas colecciones se guardaban en lugares sagrados como lo eran los templos. Llamando a estos lugares sagrados, Bibliotecas.

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. El emperador chino Kao-ti (milenio II), fundador de la dinastía Han, llegó a juntar una biblioteca de 10.000 manuscritos, la mayor biblioteca que existió en Oriente, la de Osimandías (s. XIII y XII).<sup>2</sup>

---

2. Enciclopedia SALVAT, “Biblioteca”, Edit. SALVAT, p. 516

Las Bibliotecas más antiguas de Egipto se hallaban ubicadas en los templos y estaban al cuidado de los sacerdotes.

Las Bibliotecas no estaban abiertas al público si no que se destinaban al uso exclusivo de sacerdotes y gobernantes.

La Biblioteca más famosa de la antigüedad fue la de Alejandría, establecida alrededor del año 300 a. de J.C. como parte de una gran academia del saber iniciada en esa ciudad durante la dominación griega en Egipto.

Babilonia fue también escenario de una gran actividad intelectual bajo el reinado de los monarcas asirios, y especialmente de Sardanápalo el cual hizo una biblioteca que contenía tabletas de arcilla con caracteres cuneiformes (forma usual para escribir desde los tiempos de la remota sumeria); selección que constituye actualmente un depósito preciso e imprescindible para el estudio del mundo antiguo.<sup>3</sup>

Las bibliotecas vinieron a ser grandes salas con columnas y nichos, donde se depositan manuscritos, habiendo llegado a tener varios pisos de nichos con acceso a base de pasarelas circundantes como en Efeso o separando los estantes de la pared y haciéndolos independientes como en Herculano.

En Grecia las bibliotecas desligadas de los archivos aparecen como colecciones privadas, pero es allí donde encontramos la que se puede tomar como el antecedente más lejano de biblioteca pública y es la fundada en Atenas en el S. IV a. C., por el tirano Pisistrato, quien manda reunir y copiar todas

---

3. Selecciones del Reader's Digest, Gran Enciclopedia Ilustrada, p. 429

las obras de Homero; otras bibliotecas que fueron también famosas en esa misma época son las de Euriptides y de Aristóteles en el S. IV a. C.

En el S. II a. C. fue Eumenes II la biblioteca de Pérgamo, que tenía ya estantes de madera.

Los Ptolomeos temerosos de la supremacía de su biblioteca prohibieron la exportación de papiros y entonces Eumenes lo sustituyó por pergamino, nombre que se da a dicha ciudad; esta biblioteca alcanzó gran importancia y su acervo llegó a contar con 200,000 volúmenes, los que posteriormente pasaron a enriquecer la de Alejandría del Serapeum al ser ofrecidos como presente a la reina Cleopatra por Marco Antonio.

Con el tiempo el material que se utilizaba para escribir estos manuscritos fue cambiando debido a que las tabletas de arcilla que se utilizaban se deterioraban con facilidad y estos fueron sustituidos por el papiro; el cual posteriormente fue reemplazado por el Pergamino, que consistía en la piel seca de algunos animales como las ovejas, el ternero y la cabra.

Con la propagación del cristianismo, las bibliotecas ganaron mucho en su crecimiento y desarrollo, ya que en los monasterios, catedrales y planteles educativos los monjes trabajaban incansablemente, no sólo en la preparación de manuscritos sino también en la custodia y ordenación de los mismos.<sup>4</sup>

---

4. Enciclopedia Bansa, "Biblioteca", Edit. Enciclopedia Británica Publishers, INC, p. 351

Fueron talvez los cartujos los primeros en permitir la salida de los libros fuera del monasterio, y los cistercienses los primeros que tuvieron edificios separados para la lectura de los libros, todas estas instituciones fueron estimuladas por los papás, obispos cabildos eclesiásticos.

La más importante de estas instituciones durante la edad media y que hoy en día conserva lugar preponderante fue la biblioteca Apostólica, llamada actualmente Vaticana. Su acervo recibió gran impulso en la época del Papa Nicolás V quien aportó 3000 manuscritos, los que fueron aumentados posteriormente por el papá Sixto IX; contando en nuestros días, con 60,000 manuscritos griegos, latinos y orientales, 100,000 volúmenes de otras obras.

La invención de la imprenta en 1450 dio nacimiento al libro moderno, los libros se multiplicaron. Con la invención de la imprenta las bibliotecas crecen rápidamente, y puede considerarse el S. XVI donde principia la era de las Bibliotecas modernas. Las Bibliotecas llegaron a desarrollarse en forma asombrosa definiendo claramente sus partes fundamentales que son: sala de lectura y de consulta, audiovisual, oficinas, etc.<sup>5</sup>

Este hecho propicio que el público tuviera la facilidad de obtener libros y así se fue construyendo el hábito de leer. Por lo que se construyeron aulas especiales para que el público acudiera a leer cualquier tipo de información que fuera de su interés.

La primera biblioteca existente que se conoce, es la fundada en 1609, en Milán llamada Ambrosiana, y que abrió sus puertas a toda clase de lectores.

---

5. Idem

Se puede afirmar, que aun cuando las bibliotecas públicas propiamente dichas son una creación del mundo moderno, provienen de un proceso evolutivo iniciado en el Renacimiento.

En los Estados Unidos es donde se tiene un mayor desenvolvimiento de bibliotecas, debido al auge nacional, pues sus funciones, son lo más eficiente que se ha logrado en el mundo como ejemplo esta la biblioteca de Washington, que marca una nueva etapa en común; se intensifica la difusión de la biblioteca rural y del bibliobús, para la obtención de los libros se reduce al mínimo y el desarrollo de las bibliotecas llega en pocos años a un grado tal que influye definitivamente en el adelanto cultural de la actual población norteamericana.

En 1803 Bingham de Connecticut, fundó la primera biblioteca infantil. En 1827 el gobernador del estado de Nueva York, Dewitt Clinton, hizo recomendaciones para que toda escuela dispusiera de su propia biblioteca.

En México hasta finales del siglo XVIII, se iniciaron las bibliotecas públicas y una de las más famosas es la llamada Turriana, en memoria de sus fundadores el Dr. Don Luis Antonio Torres Quintero y de su sobrino y tío Don Cayetano y Don Luis Antonio Torres Quiñón.<sup>6</sup>

En general México carece de buenos edificios construidos especialmente para bibliotecas, pues si bien tiene muchas, estas están adaptadas en edificios que no son propios para ellos.

---

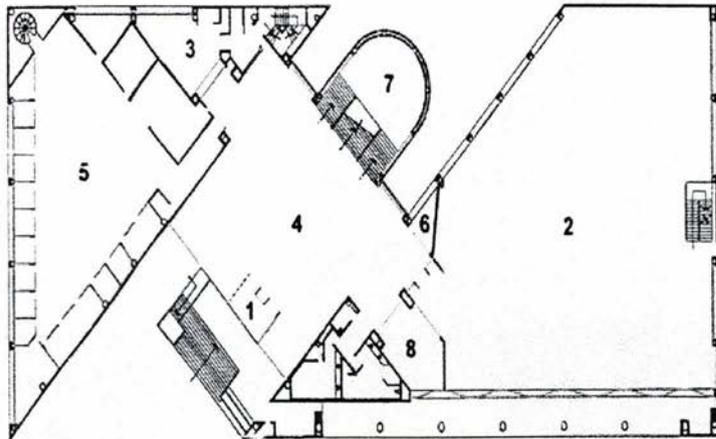
6. Selecciones del Reader's Digest, Gran Enciclopedia Ilustrada, p. 429

## 2.2. EJEMPLOS ANÁLOGOS

### 2.2.1. BIBLIOTECA PUBLICA DE VALLADOLID



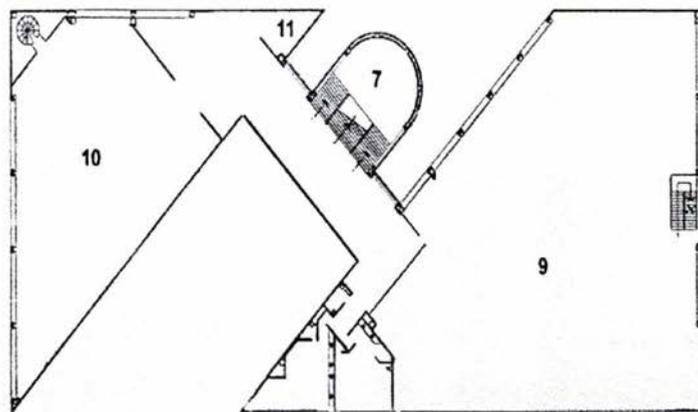
**Figura 1.** Como se puede apreciar la planta de este edificio es de forma rectangular, esta forma se adquirirá para el diseño de este proyecto; ya que este modelo de planta es adecuada para este tipo de construcción por que deja pasar libremente el aire , es fácil el acomodado de los muebles y da una sensación de planta libre.

**2.2.2. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS BIBLIOTECA CENTRAL MONTERREY**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Entrada / Salida                       | 5. CID                  |
| 2. Sala de Estudios Económicos y Sociales | 6. Dirección Biblioteca |
| 3. Reserva y Circulación                  | 7. Área de Descanso     |
| 4. Lobby                                  | 8. Agencia Informativa  |

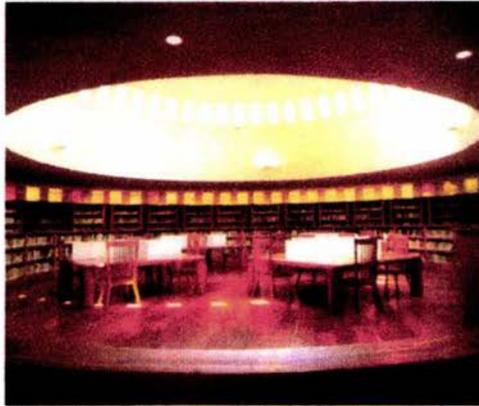
**Figura 2.** Planta Arquitectónica Primer Nivel

## SEGUNDO NIVEL



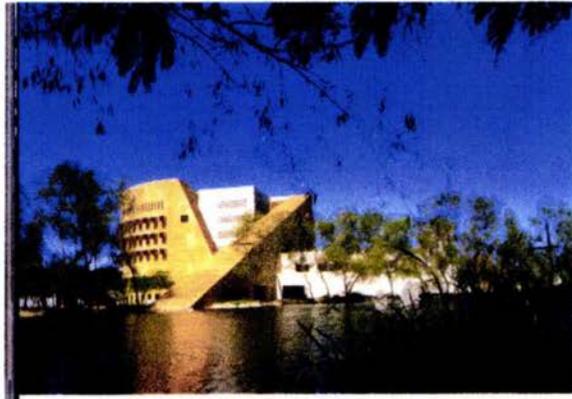
- 9. Sala General
- 10. Sala de Computadoras
- 11. Copias

**Figura 3.** Planta Arquitectónica Segundo Nivel



**Figura 4 y 5. Vistas Interiores**

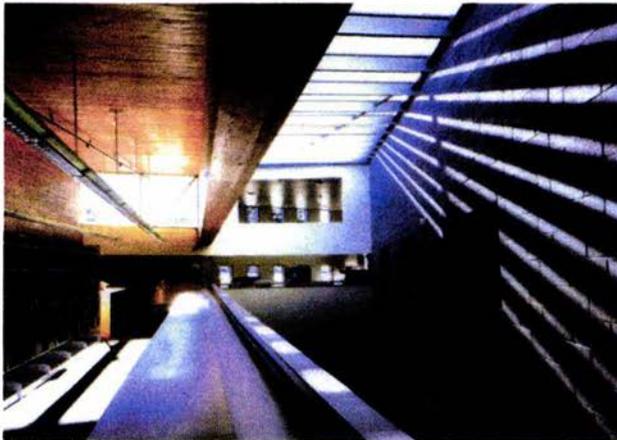
De este edificio se empleara la iluminación directa que se utiliza en algunas zonas como son las áreas de lectura y cubículos. Y la privacidad que se le da a la zona de cubículos.



**Figura 6 y 7. Fachadas Exteriores**

Se puede observar las transformaciones de las formas que se utilizan en ciertas áreas de este edificio, los contrastes y los diferentes tipos de formas que emplearon en esta edificación.

### 2.2.3. BIBLIOTECA PÚBLICA DE LA MESETA (NUEVO MÉXICO, E. U.)



**Figura 8 y 9.** Vista exterior e Interior

En este caso se va a tomar la iluminación indirecta que se le da a algunos espacios, y la distribución de la sala de lectura donde las mesas están enfrente de la ventana. También se va a tomar las transformaciones de las formas que en este caso vá a hacer la transformación aditiva de volúmenes.

### 2.3. LA ARQUITECTURA EN EDIFICIOS DE EDUCACIÓN

Los espacios están dados por una actividad: *la función*. Así como una vía de comunicación proporciona transporte, calles, peatones, etc., y como una casa proporciona una habitación para dormir, así todo espacio debe ser creado para cumplir con su función de proporcionar satisfactores.

La educación en nuestros días debe darse en un lugar de formación social, cultural y de valores, en donde para realizar esta encomienda se necesitan espacios, que de acuerdo a lo analizado, deben dar cumplimiento a esas cualidades de comodidad, protección, etc., y con esto, ofrecer una integración entre el hombre y su espacio. Así, que si un aula es el lugar indicado para dar clases, el edificio contemplado como espacio, debe de ser satisfactorio de los que lo habiten.

Por lo que podemos decir que una biblioteca al igual que los demás lugares, tiene una función específica, como lo sería el dar tranquilidad, bienestar y sobre todo funcionalidad a los usuarios, al momento de realizar sus estudios, investigaciones o lectura.<sup>7</sup>

Por ejemplo, podemos analizar, que para el área de lectura se necesita un espacio que sea silencioso muy tranquilo, con una excelente iluminación, por lo

---

7. R. Brunet; Manadé, CEAC, *Como organizar una biblioteca*, p. 64

que no sería correcto establecer un contacto directo con el área infantil, ya que esta proporciona una cantidad considerable de ruido.

Cada área debe de cumplir con sus diferentes necesidades para realizar correctamente su trabajo.

#### **2.4. LA EDUCACIÓN Y LAS BIBLIOTECAS**

El aspecto más cercano para el estudio de la educación es la biblioteca, porque para que esta lleve a cabo sus funciones, y alcance sus objetivos, requiere de un apoyo documental y bibliográfico que las bibliotecas le proporcionan.

La educación debe garantizar una preparación adecuada acorde con las características de cada individuo y contribuir a resolver necesidades actuales y futuras de las fuerzas productivas, tomando en cuenta la influencia de los cambios tecnológicos.

En su aspecto de instrucción o enseñanza la educación viene a ser el medio de transmisión del conocimiento, bagaje intelectual de la humanidad, que la biblioteca administra, organiza y preserva.

Dentro del proceso de comunicación que tiene dentro de la educación, o bien considerada ésta como subsistema de comunicación de la sociedad, la biblioteca llena las funciones de depósito, preservación, conservación, organización y difusión del conocimiento.<sup>8</sup>

## **2.5. LOS EDIFICIOS DE LAS BIBLIOTECAS**

Las bibliotecas han sufrido severos cambios tanto en su arquitectura, como en sus sistemas de información.

Por ejemplo en sus primeras estructuras, las bibliotecas, como lo eran las romanas contaban con grandes salas y estanterías adosadas a los muros, después a partir del S. XIV esto cambió un poco ya que ahora también existirían estanterías movibles y separadas de los muros por la recopilación de un número mayor de documentos.

Lo cual poco a poco nos va marcando la diferencia existente en el avance y crecimiento de estas, hasta llegar a lo que son las bibliotecas contemporáneas, las cuales constan de espacios y áreas arquitectónicas

---

8. Berta Enciso, *La Biblioteca*, p. 11

diferentes, información más avanzada como el sistema de Internet o la información procesada en discos compactos.

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

El edificio será lo suficientemente **flexible**, para aceptar los cambios que origina la dinámica de los servicios, es decir debe adaptarse al concepto de “**Planta Libre**” con el menor número de paredes interiores. Debe dar cabida a las actividades propias de una Biblioteca y ser lo suficientemente atractivo para constituir un lugar de interés público o hito en el ámbito urbano.<sup>9</sup>

Las bibliotecas no cuentan con un presupuesto adecuado a sus necesidades, esto se debe en gran parte a que no se toma en cuenta su papel como difusora de la cultura a nivel social y a que, por si fuera poco, se les tiene en el completo olvido.

En nuestro país la mayoría de las bibliotecas no cuentan con las condiciones necesarias de espacio, equipo, mantenimiento, distribución, temperatura,

---

9. Enciclopedia Microsoft Encarta, *Biblioteca*, Microsoft Corporación.

humedad, ventilación, presupuesto o planeación adecuada para sus edificios, esto se debe a que no se siguen las normas establecidas para la adecuación de espacios bibliotecarios.

Debemos considerar que una biblioteca es mucho más que colecciones de diversa índole, pues la conforman además: *usuarios, personal, equipos, materiales*; por ello resulta importante considerar que un edificio bien diseñado con todo lo que ello implica es de gran importancia para una biblioteca, pues de ello también depende la satisfacción adecuada de las necesidades de los usuarios.<sup>10</sup>

## **2.6. TIPOS DE BIBLIOTECAS**

Se pretende dar a conocer con mayor amplitud y precisión los diferentes tipos de bibliotecas existentes en todo el mundo, además se explicara su organización interior y el trabajo que se realiza dentro de ellas.

Esta explicación nos lleva a que podamos entender las diferencias que existen entre una biblioteca pública y las de otros caracteres.

---

10. Idem

### 2.6.1. Biblioteca Pública

La Biblioteca Pública es fundamentalmente vital para la formación del ciudadano como la escuela y la universidad, con las cuales está en íntima vinculación. En realidad la Biblioteca Pública es la universidad del pueblo. En América Latina es muy necesaria para proporcionar materiales de lectura al público.

Las Bibliotecas Públicas pretenden responder a una amplia gama de necesidades por parte del público.<sup>11</sup>

En la actualidad es conveniente en toda Biblioteca mantener actualizada la información para lograr esto se requiere de modernos medios de comunicación como lo son: *las computadoras, las cintas, los mapas, etc.*, todo aquel material que despierte el interés a las personas.

---

11. R. Brunet; Manadé, *op. cit.*, nota 7, p.67

### 2.6.2. Biblioteca Universitaria

En la universidad y en las escuelas profesionales el proceso educativo depende aun más de la disponibilidad de material suplementario de lectura e investigación, particularmente a medida que la experimentación va remplazando al libro de texto, tanto en el estudio de las humanidades como en el de las ciencias.

Es la biblioteca que tiene por objetivo suministrar los libros, revistas y otros materiales de formación necesarios para los programas académicos de cada universidad y, dentro de ella de cada facultad.

Las bibliotecas universitarias son quizás las mejores organizadas y equipadas de todas las de América Latina, sufren por falta de fondos para nuevas adquisiciones, la duplicación de material por la carencia de una adecuada organización centralizada y la deficiencia preparación profesional y académica de su personal.<sup>12</sup>

---

12. Enciclopedia Microsoft Encarta, *Biblioteca*. Microsoft Corporation.

### **2.6.3. Bibliotecas Escolares**

Sirven de complemento a los programas de las instituciones a las que pertenecen, a la vez que cuentan con libros no académicos con el fin de potenciar la lectura. Muchos disponen de medios audiovisuales y electrónicos.

### **2.6.4. Bibliotecas Nacionales**

Las bibliotecas nacionales de los países latinoamericanos, están financiadas sobre todo con fondos públicos y su fin es proporcionar material de investigación y consulta, procedentes de otros países pero indispensables para el propio bienestar intelectual de la nación.<sup>13</sup>

---

13. R. Brunet; Manadé, *op. cit.* nota 7, p. 67

### **2.6.5. Bibliotecas Privadas o Particulares**

Son bibliotecas creadas por personas aficionadas a los libros o interesadas en algunos de sus aspectos: *antigüedad, procedencia o un tema determinado, etc.*

En ocasiones se forman colecciones importantes en tanto a número como en calidad. Las bibliotecas privadas se hallan fuera de la competencia del estado.<sup>14</sup>

## **2.7. SERVICIOS BIBLIOTECARIOS**

### **2.7.1. Adquisición**

El servicio de adquisiciones de una biblioteca obtiene su material a partir de varias fuentes: editores, mayoristas de libros o intermediarios, y vendedores de libros de segunda mano. Otra fuente la constituyen las donaciones, en especial en lo que a libros poco comunes y colecciones históricas se refiere.<sup>15</sup>

---

14. Idem

15. Enciclopedia Microsoft Encarta, *Biblioteca*, Microsoft Corporation.

### 2.7.2. Catalogación y Clasificación

Cuando llega el material, se envía al departamento de catalogación, que determina como será descrito y donde será ubicado dentro del fondo de la biblioteca. Se prepara entonces la descripción que tendrá la obra dentro del catalogo y se marca el material con el nombre de la biblioteca y el código de localización, o asignatura. En el supuesto de que se trate de material destinado a préstamo, se le impondrá una etiqueta, o bien una especie de sobrecito donde insertar la tarjeta de identificación. Se indica entonces en el catalogo de la biblioteca que el material está disponible y la obra que acaba de ser adquirida se coloca en el lugar asignado.

El proceso de catalogación, es una operación especializada que suele llevarse a cabo por bibliotecarios profesionales.<sup>16</sup>

Los catálogos en línea ponen a disposición del usuario nuevas posibilidades de búsqueda, aunque éstas se ven dificultadas por el hecho de que los datos que se incluyen no son completos. Gracias a estas redes informáticas las bibliotecas pueden generar su propia información y compartirla con otras bibliotecas. Pueden a sí mismo comunicarse entre sí para preguntar que material existe en las bibliotecas acogidas a estos servicios y utilizar el ordenador para solicitar obras a otras bibliotecas a través de

---

16. Idem

los sistemas de préstamo interbibliotecario, servicio que puede utilizarse por cualquier individuo mediante el uso de las redes informáticas internacionales.

Los libros se ordenan por su asignatura topográfica que aparece en el lomo de los libros. Generalmente está formada por el número de clasificación y el código del nombre del autor. El número de clasificación es el asignado al libro de acuerdo con su tema y con base en el sistema de clasificación decimal de "Dewey", que divide los libros en diez grupos. Este ejemplo tiene tres o más dígitos, empieza con una diferente según el tema de que se trate el libro.

Con el número

Empieza el numero de clasificación

de los libros sobre:

0	Varios temas en forma general
1	Filosofía
2	Religiones
3	Ciencias Sociales
4	Lenguas
5	Ciencias Puras
6	Tecnología (Ciencias Aplicadas)
7	Bellas Artes
8	Literatura
9	Historia y Geografía

Al ordenar los libros en los estantes se sigue un orden progresivo. Los diarios, las revistas y otras publicaciones periódicas se ordenan alfabéticamente por su título.

Los catálogos son necesarios por que permiten controlar adecuadamente los materiales de la biblioteca.<sup>17</sup>

### **2.7.3. Actualización**

Los avances tecnológicos de los últimos tiempos han hecho posible el registro de la información en una gran variedad de materiales: no solo impreso, sino auditivo y visuales; la aparición de las computadoras ha significado una verdadera revolución en este campo.

Las bibliotecas, instituciones destinadas a adquirir, mantener y organizar todos aquellos materiales que contengan información útil para la comunidad a la que sirven, también han experimentado cambios.

En la actualidad, aunque sus acervos siguen estando constituidos principalmente por libros, cada vez tienen más materiales de diferentes tipos.

---

17. <http://www.anahuac.mx/biblioteca/acervo.html>

En general, todos los materiales de la biblioteca pueden dividirse, por sus características distintivas en dos grandes grupos: *bibliográficos y audiovisuales*.<sup>18</sup>

### **Materiales Bibliográficos**

Son aquellos en los que la información se encuentra impresa, generalmente en papel. Constituyen la mayor parte del acervo de la biblioteca.

Los más comunes son:

1. Los libros
2. Las publicaciones periodísticas
3. Los folletos

#### 1. Los Libros.

El libro ha sido, y continua siendo un medio de fundamental importancia para la transmisión de los conocimientos a través de la palabra impresa. Existen muy diversos tipos de libros: *educativos, de consulta, de texto, infantiles, etc.*

#### 2. Publicaciones Periódísticas.

Son aquellos impresos que se publican en fascículos a intervalos comúnmente regulares y por un tiempo indefinido. Por lo general presentan escritos de varios autores que tratan diversos temas dentro de un programa general. La información

---

18. Enciclopedia Microsoft Encarta, *Biblioteca*, Microsoft Corporation

contenida en las publicaciones periodísticas es más reciente que los libros, en virtud de que requieren menor tiempo de preparación e impresión, pero por consiguiente pierden vigencia con mayor rapidez.

### 3. Folletos.

Son aquellas publicaciones impresas, no periódicas, que generalmente contienen información específica y breve sobre un tema. Los folletos proporcionan información que cambia con frecuencia y por tanto, es más reciente que la de los libros e incluso de las revistas.<sup>19</sup>

### **Materiales Audiovisuales**

Son todos aquellos que presentan la información en un formato diferente al de los bibliográficos. Pueden o no estar impresos, pero si se utiliza la palabra escrita lo hacen de forma secundaria, pues transmiten la información fundamental a través de imágenes o sonidos.

Las bibliotecas públicas están incorporando cada vez más a su acervo materiales audiovisuales, como diapositivas, discos, películas, etc., pues además de ser valiosos como recursos didácticos pueden ser utilizados para atraer a los miembros de la comunidad e inducirlos a usar los libros y revistas de las bibliotecas.

---

19. Idem

Los materiales audiovisuales pueden clasificarse de distintas maneras, sin embargo, la clasificación más completa es la que los divide en:

Materiales de proyección fija: las imágenes de estos materiales carecen de movimiento y el usuario puede regular la velocidad de su presentación, incluyen diapositivas, acetatos, etc.

Materiales de proyección con movimiento: constan de una serie de cuadros fijos que al ser proyectados en sucesión rápida dan al espectador la sensación de estar dotados de movimiento.

Pueden ser mudos o tener su propia banda de sonido.

Materiales gráficos planos: son representaciones gráficas de hechos o conceptos en una superficie plana. En ocasiones se les llama "láminas", son mucho menos costosas que los anteriores y de gran utilidad para la biblioteca.

Incluyen mapas, fotografías, carteles, reproducciones de pinturas o de grabados.

Materiales auditivos: estos materiales contienen el sonido grabado, el cual es reproducido por medio de un equipo especial. Incluyen discos, cintas magnéticas y cassetts.<sup>20</sup>

Materiales tridimensionales: son objetos reales, imitaciones o reproducciones a escala. Incluyen globos terráqueos, maquetas, modelos.

---

20. Idem

#### **2.7.4. Encuadernación y Conservación**

Además de adquirir y catalogar el material de la biblioteca, los servicios técnicos son también responsables de su presentación física y conservación. Las bibliotecas tienen cada vez mayor conciencia del problema del deterioro que sufren el papel y los libros. Deben decidir que material necesita un tratamiento especial para prolongar su vida de utilización. Es entonces cuando deben elegir la encuadernación, material de envoltura, método de almacenamiento y sistemas de calefacción e iluminación que contribuyan a la preservación de los volúmenes. En el caso de material importante de extrema fragilidad, la biblioteca puede fotografiar su contenido y conservarlo así en microfilm, o en formatos electrónicos.<sup>21</sup>

#### **2.7.5. Consulta**

La labor de consulta es el proceso de ayudar a los usuarios a encontrar información. Es uno de los servicios públicos profesionales, y exige destreza en el campo de la comunicación, estar familiarizado con las fuentes de la información, y

---

21. Idem

una amplia cultura general. En los últimos años, los bibliotecarios encargados de esta misión han intentado anticipar a las preguntas de los usuarios y responderlas mediante la elaboración de catálogos, prospectos, carteles y presentaciones audiovisuales que proporcionan orientaciones útiles. En las instituciones académicas, dichos bibliotecarios ofrecen cursos de formación bibliográfica, utilización de los fondos de la biblioteca y metodología de la investigación.<sup>22</sup>

En los últimos 10 años todo un nuevo subcampo dentro del trabajo de consulta se ha desarrollado con gran rapidez bajo el epígrafe de búsqueda en base de datos.

#### **2.7.6 Préstamo**

El servicio de préstamo es el que posibilita el uso de los libros en nuestra propia casa, facilitando así la lectura en nuestros ratos libres, o continuar nuestro trabajo de investigación en las horas en que la biblioteca se encuentra cerrada.

El préstamo de libros debe de estar sujeto, para su buen funcionamiento, a unas normas y características, según el tipo de biblioteca, su fondo, sus intereses y sus posibilidades.

---

22. Idem

En una biblioteca pública, y debido a su emplazamiento en una ciudad, el servicio de préstamo debe realizarse en un sentido más amplio. Al disponer de un fondo muy superior, serán objeto de préstamo prácticamente todas las obras, exceptuando las obras básicas de consulta: enciclopedias, diccionarios, etc.<sup>23</sup>

## 2.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS

### 2.8.1. Clima

Las variables climáticas más importantes que debemos tomar en consideración son: **el sol, la luz, el viento y las estaciones del año.**

Todas estas variables del clima se relacionan en 3 distintos niveles. El primero es **el clima de la región.** El segundo nivel consiste en **las variables climáticas que resultan de la interacción del clima regional con la peculiaridad del lugar** creando

---

23. R. Brunet; M. Made, *Como organizar una biblioteca*, CEAC. p.129

así un microclima. El tercer nivel es como el microclima **afecta nuestro sentido personal de bienestar**. Esta relación crea un bioclima en donde la respuesta humana al medio ambiente determina el confort personal en cualquier local.<sup>24</sup>

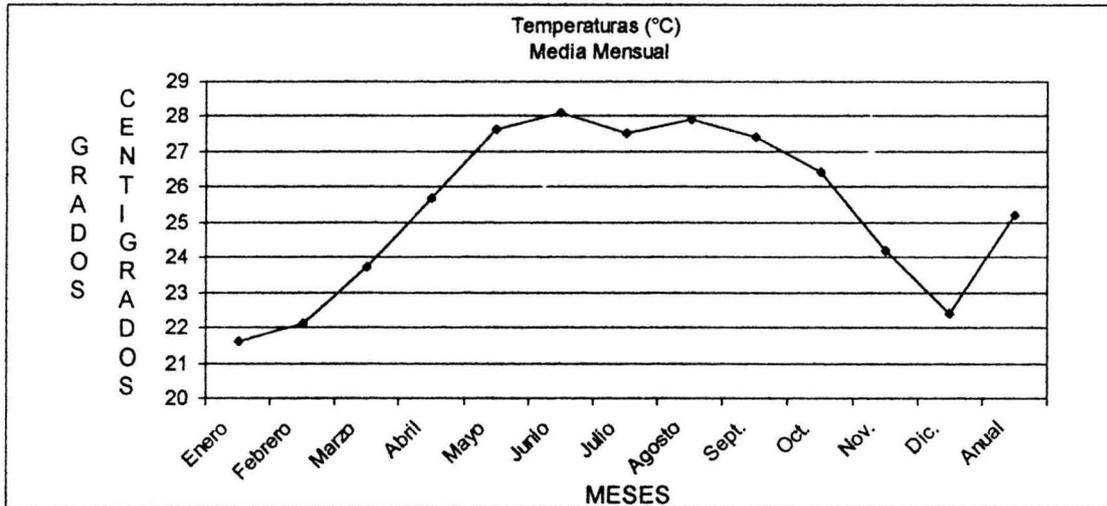
El clima que predomina en Boca del Río, Ver., es cálido-regular atemperado por las brisas marinas, con una temperatura media anual de 25.3°C; con lluvias abundantes en verano y principios de otoño, con menor intensidad en invierno.<sup>25</sup>

---

24. Fonseca Xavier, *Las Medidas de una Casa*, p. 87

25. [www.inegi.com.mx](http://www.inegi.com.mx)

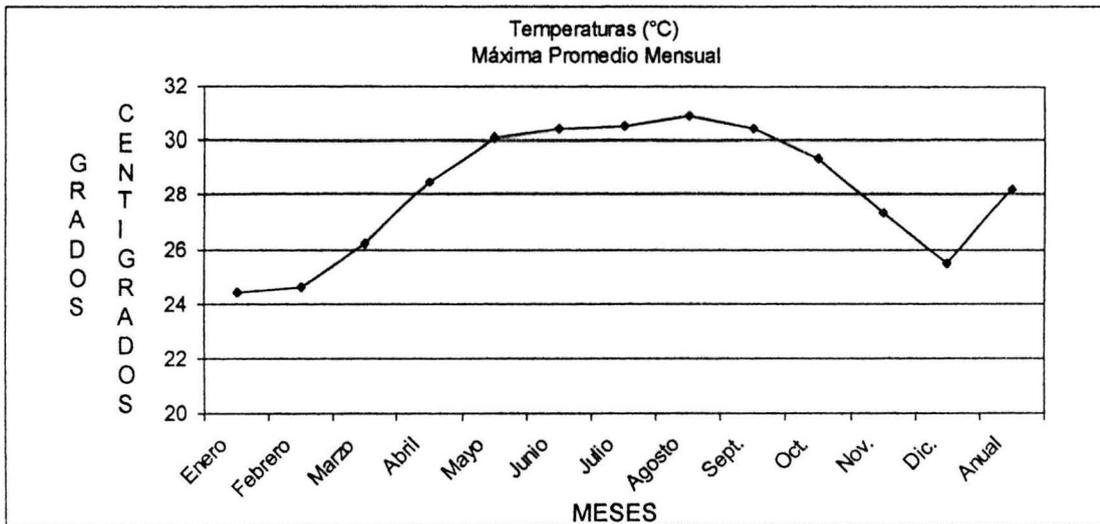
### 2.8.1.1. Temperatura Media



**Temperaturas (°C)**

	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agst	Sept	Oct	Nov	Dic	Anual
Media Mens	21.6	22.1	23.7	25.7	27.6	28.1	27.5	27.9	27.4	26.4	24.2	22.4	25.2

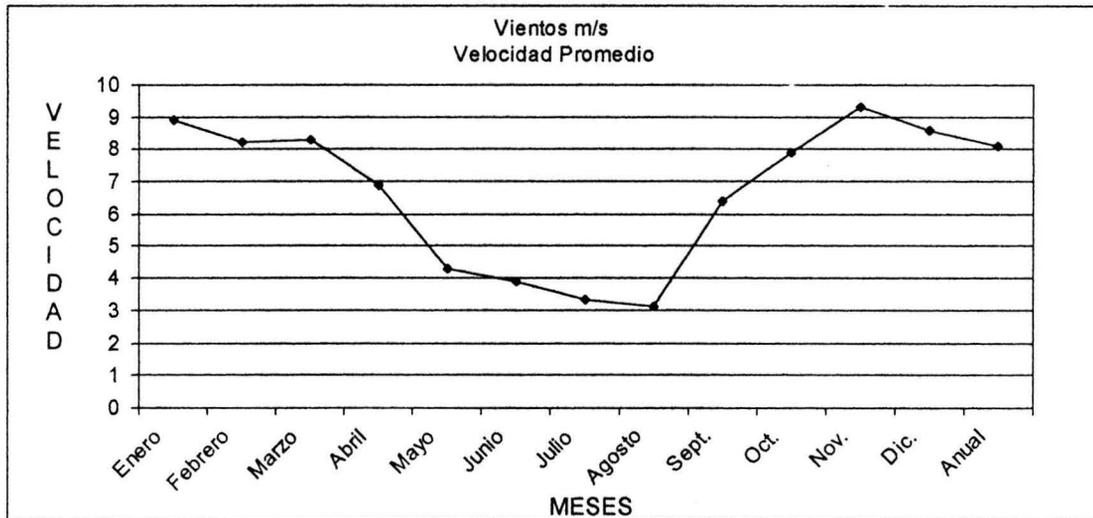
### 2.8.1.2. Temperatura Máxima



Temperaturas (°C)

	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agst	Sept	Oct	Nov	Dic	Anual
Max. Prm.Men	21.6	22.1	23.7	25.7	27.6	28.1	27.5	27.9	27.4	26.4	24.2	22.4	25.2

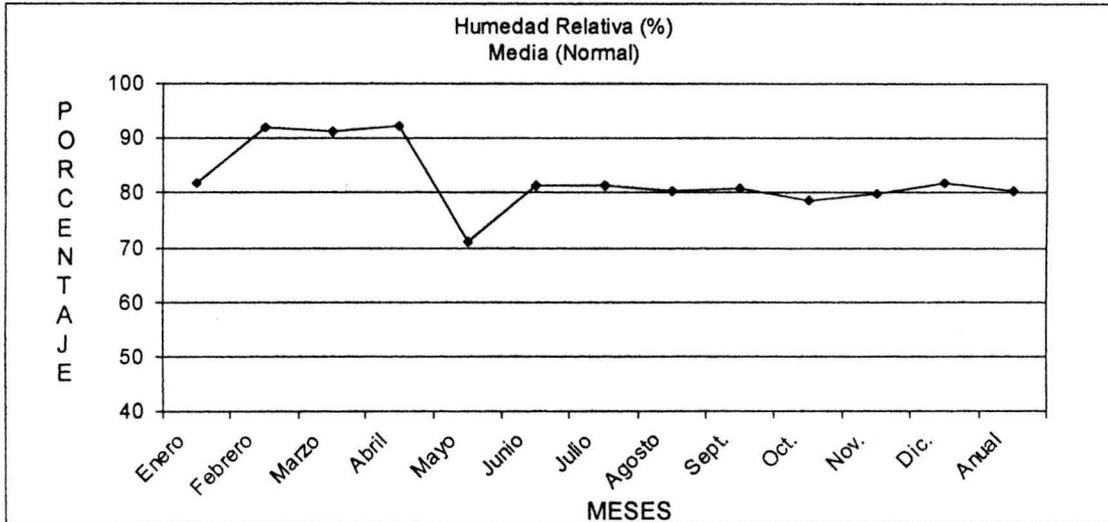
### 2.8.1.3. Viento Promedio



Vientos m/s

	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agst	Sept	Oct	Nov	Dic	Anual
Vel. Prom.	8.9	8.2	8.3	6.9	4.3	3.9	3.3	3.1	6.4	7.9	9.3	8.6	8.1

### 2.8.1.4. Humedad Media



Humedad Relativa (%)

	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agst	Sept	Oct	Nov	Dic	Anual
Media Mens	81.9	92.1	91.2	92.2	71.2	81.2	81.3	80.4	80.8	78.7	79.8	81.8	80.3

### 2.8.1.5. Precipitación

		Precipitación (mm)												
		Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agst	Sept	Oct	Nov	Dic	Anual
Media Mensual		24.6	15.4	14.9	20.2	62.0	281.7	382.3	282.1	310.7	4.73.2	58.7	23.8	1616.5

		Precipitación (mm)												
		Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agst	Sept	Oct	Nov	Dic	Anual
Máxima Mensual		100.0	110.8	204.2	135.3	280.1	625.3	1231.0	889.3	717.9	473.2	261.3	137.5	5155.9

### 2.8.2. Vientos Dominantes

Son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera.

Es imprescindible conocer su dirección y su velocidad.

Existen varios tipos de vientos: **regulares, periódicos e irregulares**.

Los **regulares** son aquellos que soplan durante todo el año en la misma dirección.

Los **periódicos** se caracterizan por cambios de dirección cada determinado tiempo. En unos casos el periodo es largo, como en el caso de los monzones en los que el cambio es cada seis meses. En otros; como los de brisa de mar, tierra y los de montaña valle el viento durante el día asciende a las partes más altas y por la noche descende.

Los vientos **irregulares** destacan los ciclones, los tornados, las trombas y los vientos locales como el norte que sopla en el Golfo de México.<sup>26</sup>

La ventilación natural depende de:

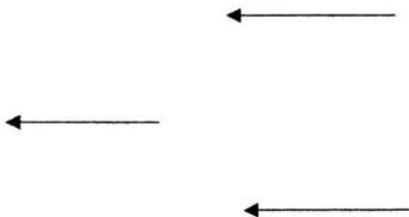
- a) Dirección y fuerza de los vientos dominantes. Tanto la fuerza como la dirección se pueden modificar con el uso de árboles y setos o construcciones cercanas.

---

26. Mario Schjetnan; Jorge Calvillo; Manuel Pinché, *Principios de Diseño Urbano/Ambiental*, p. 11

- b) Perforaciones o ventanas en los muros y desniveles en el techo para permitir y obligar el paso del viento. Si el vano de entrada es pequeño y el de salida grande, la circulación de aire será incrementada notablemente.
- c) Diferencia de temperatura dentro de los locales. El aire caliente tiende a subir, por lo que si perforamos muros opuestos a distintas alturas, se creará una corriente ascendente que saldrá por los inferiores.<sup>27</sup>

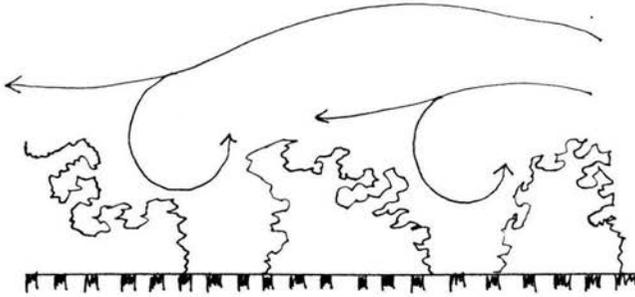
### 2.8.3. Acción del Viento



El viento incide libremente

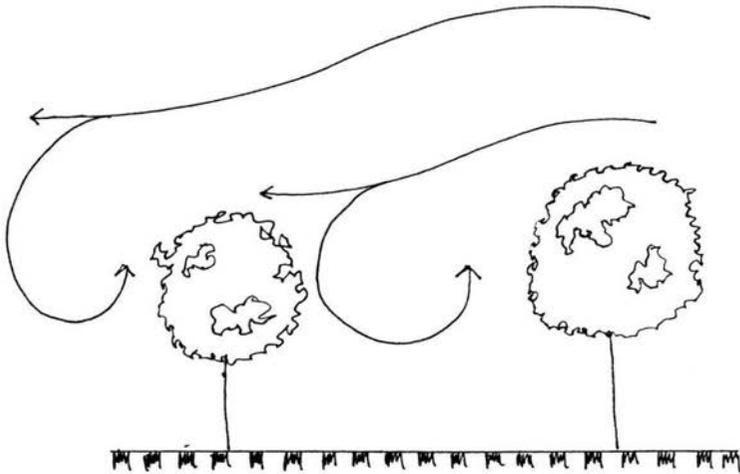
---

27. Fonseca Xavier, *op. cit.*, nota 24, p. 104



arbolado

El arbolado impide la acción del viento (menor velocidad).



Las filas de árboles actúan como pantallas naturales.<sup>28</sup>

---

28. Prinz Dieter, *Planificación y Configuración Urbana*, p. 23

#### 2.8.4. Orientación

La orientación depende de las prioridades en el aprovechamiento del viento dominante, la iluminación y el asoleamiento (en todo caso, si el viento dominante coincide con el asoleamiento, el viento se puede modificar mediante árboles, arbustos o construcciones colindantes). En el clima caluroso se debe evitar el asoleamiento y dar prioridad a los vientos dominantes. El sol se puede evitar mediante árboles que den sombra o poniendo los locales en donde no importa el calor con orientación hacia el sol.

Este factor está determinado por el clima, la cantidad de luz y tráfico de los usuarios. Preferentemente el clima e iluminación son artificiales, en caso de carencia de éstos o falla en el equipo, las salas de lectura deberán orientarse al norte que es la mejor iluminación que la naturaleza nos ofrece.<sup>29</sup>

Se menciona a continuación aspectos de orientación que se estudian y analizan en el momento de adoptar por el terreno y sobre todo por el partido arquitectónico.

- a) Ninguna orientación es perfecta si se considera los climas, estaciones y otras condiciones.
- b) El poniente es más difícil de controlar en el hemisferio norte.
- c) El lado norte del edificio es el más apropiado para la lectura.

---

29. Fonseca Xavier, *op. cit.*, nota 24, p.88

- d) Los libros no darán en forma directa hacia ventanas por las que penetre el sol, ya que los rayos ultravioletas perjudican las encuadernaciones y el papel.<sup>30</sup>

## **2.9. FACTORES DETERMINANTES DEL PROYECTO**

### **2.9.1. Iluminación**

La iluminación que se va a utilizar en la Biblioteca va a ser de dos maneras: *natural y artificial*.

La iluminación natural es generalmente insuficiente en las bibliotecas por que es demasiado variable y solamente puede penetrar 5 0 6 M a través de las ventanas. Dicha iluminación se logra a través de ventanas o vanos y desniveles en las losas (cenital).

---

30.Idem

La fuente inicial de la iluminación natural es el sol, la luz que va a llegar al interior de la biblioteca va a entrar de las siguientes maneras:

- a) Difusa o cenital a través de un domo o ventana con vidrio traslucido
- b) Luz directa del sol a través de una ventana.
- c) Reflejada en el interior del local por los muros, plafón o cualquier otra superficie.

Los rayos solares que se van a introducir en la construcción no deben de dar en forma directa a los libros, ya que los rayos perjudican a los libros.<sup>31</sup>

Como la luz natural no va a ser suficiente, se va a utilizar también luz artificial, esta ayudara a mejorar la iluminación en algunas zonas de la biblioteca, para los días nublados y para los lectores nocturnos.

Siendo la lectura la actividad que más nivel lumínico necesita se debe procurar que sus fuentes de luz natural o artificial estén ubicadas cenitalmente para lograr una mejor iluminación sobre el plano de lectura.

La iluminación debe ser prevista en función de las actividades que se realizan en cada espacio: lectura, audición, administración, etc.

El deslumbramiento es una sensación molesta que se produce cuando la luminancia de un objeto es mucho mayor que la de su entorno. Es lo que ocurre cuando miramos directamente una bombilla o cuando vemos el reflejo del sol en el agua.<sup>32</sup>

---

31. Ibidem, p. 93

32. Catálogos Westinghouse

Existen dos formas de deslumbramiento, el **perturbador** y el **molesto**. El primero consiste en la aparición de un velo luminoso que provoca una visión borrosa, sin nitidez y con poco contraste, que desaparece al cesar su causa; un ejemplo muy claro lo tenemos cuando conduciendo de noche se nos cruza un coche con las luces largas. El segundo consiste en una sensación molesta provocada porque la luz que llega a nuestros ojos es demasiado intensa produciendo fatiga visual. Esta es la principal causa de deslumbramiento en interiores.

Pueden producirse deslumbramientos de dos maneras. La primera es por observación directa de las fuentes de luz; por ejemplo, ver directamente las luminarias. Y la segunda es por observación indirecta o reflejada de las fuentes como ocurre cuando las vemos reflejada en alguna superficie (una mesa, un mueble, un cristal, un espejo).

Estas situaciones son muy molestas para los usuarios y deben evitarse. Entre las medidas que podemos adoptar tenemos ocultar las fuentes de luz del campo de visión usando rejillas o pantallas, utilizar recubrimientos o acabados mates en paredes, techos, suelos y muebles para evitar los reflejos, evitar fuertes contrastes de luminancias entre la tarea visual y el fondo y/o cuidar la posición de las luminarias respecto a los usuarios para que no caigan dentro de su campo de visión.<sup>33</sup>

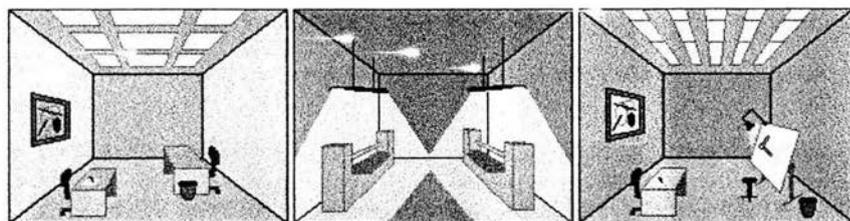
Cuando una lámpara se enciende, el flujo emitido puede llegar a los objetos de la sala directamente o indirectamente por reflexión en paredes y techo. La cantidad

---

33. <http://edison.upc.es/curs/llum/interior/iluint1.html>

de luz que llega directa o indirectamente determina los diferentes sistemas de iluminación con sus ventajas e inconvenientes.

Los métodos de alumbrado nos indican cómo se reparte la luz en las zonas iluminadas. Según el grado de uniformidad deseado, distinguiremos tres casos: **alumbrado general, alumbrado general localizado y alumbrado localizado.**



Alumbrado general

Alumbrado general  
localizado

Alumbrado localizado

El **alumbrado general** proporciona una iluminación uniforme sobre toda el área iluminada. Es un método de iluminación muy extendido y se usa habitualmente en oficinas, centros de enseñanza, fábricas, comercios, etc. Se consigue distribuyendo las luminarias de forma regular por todo el techo del local. Este tipo de alumbrado es el que se va a utilizar en la iluminación de esta biblioteca.

El **alumbrado general localizado** proporciona una distribución no uniforme de la luz de manera que esta se concentra sobre las áreas de trabajo. El resto del local, formado principalmente por las zonas de paso se ilumina con una luz más tenue. Se consiguen así importantes ahorros energéticos puesto que la luz se concentra allá donde hace falta. Claro que esto presenta algunos inconvenientes respecto al

alumbrado general. En primer lugar, si la diferencia de luminancias entre las zonas de trabajo y las de paso es muy grande se puede producir deslumbramiento molesto. El otro inconveniente es qué pasa si se cambian de sitio con frecuencia los puestos de trabajo; es evidente que si no podemos mover las luminarias tendremos un serio problema. Podemos conseguir este alumbrado concentrando las luminarias sobre las zonas de trabajo. Una alternativa es apagar selectivamente las luminarias en una instalación de alumbrado general.<sup>34</sup>

Empleamos el **alumbrado localizado** cuando necesitamos una iluminación suplementaria cerca de la tarea visual para realizar un trabajo concreto. El ejemplo típico serían las lámparas de escritorio. Recurriremos a este método siempre que el nivel de iluminación requerido sea superior a 1000 lux., haya obstáculos que tapen la luz proveniente del alumbrado general, cuando no sea necesaria permanentemente o para personas con problemas visuales.<sup>35</sup>

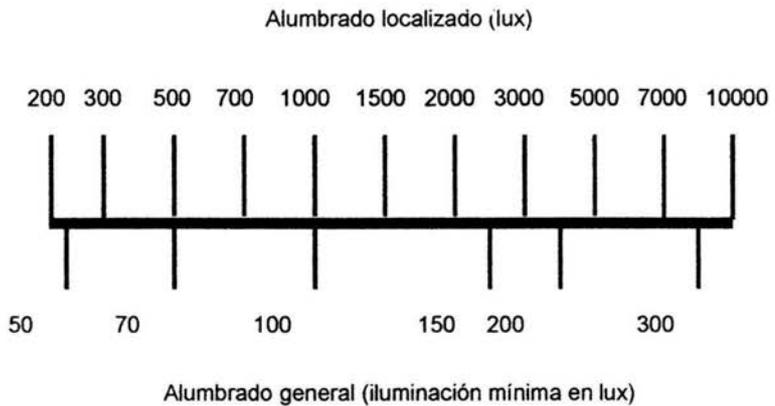
---

34. [http://edison.upc.es/curs/ilum/interior/iluint1.htm#al\\_gen](http://edison.upc.es/curs/ilum/interior/iluint1.htm#al_gen)

35. Idem

Un aspecto que hay que cuidar cuando se emplean este método es que la relación entre las luminancias de la tarea visual y el fondo no sea muy elevada pues en caso contrario se podría producir deslumbramiento molesto.

Relación entre el alumbrado general y el localizado.



## 2.9.2 Ventilación

La ventilación que se va a utilizar en la biblioteca va a ser de forma artificial, este edificio va a contar con este tipo de ventilación, por que se necesita mantener una temperatura adecuada para los libros y para las personas que ahí se van a encontrar. La temperatura que predomina en donde se va a construir dicha edificación es caluroso.

Aun cuando la ventilación vaya a ser artificial, hay que tomar en cuenta la orientación, etc., para que esto reduzca un poco el calor y que así no haya tanto gasto de energía.

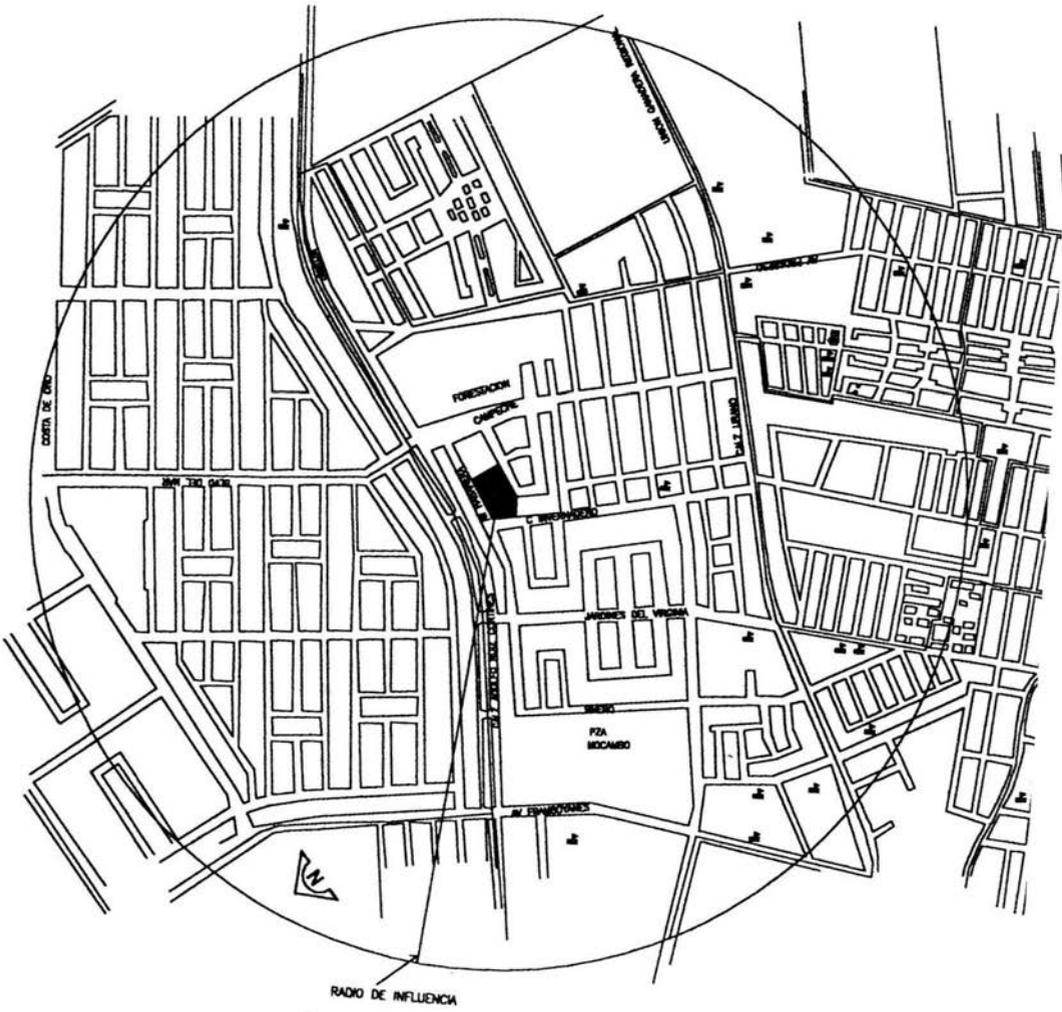
La ventilación interna apropiada juega un papel, importante en el logro del confort del servicio.

Hay que evitar la posible entrada de agua, polvo, insectos y alimañas, por el deterioro que ocasionan a las colecciones.

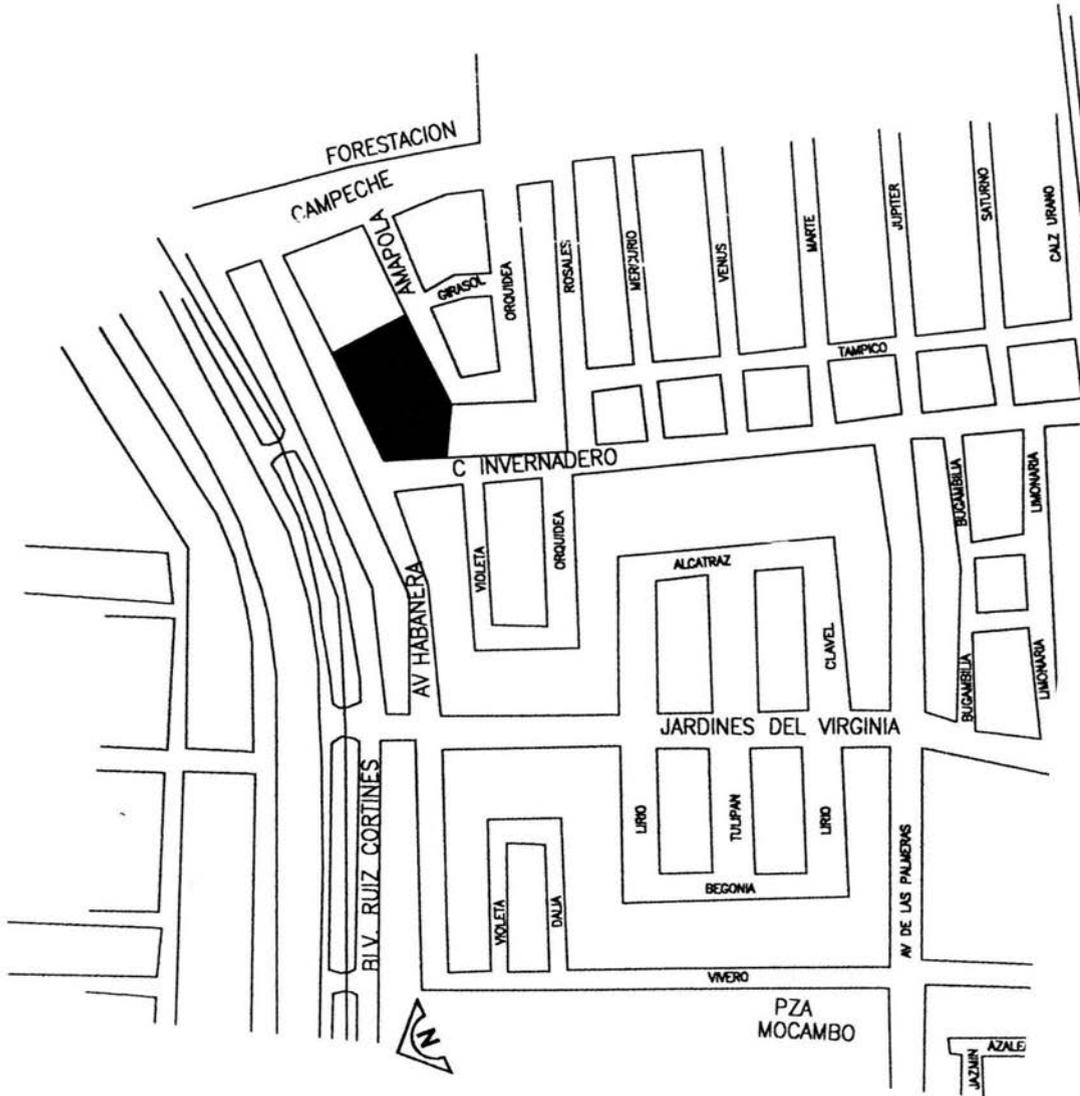
Todos los ambientes de una biblioteca, especialmente las salas de lectura, deben ser térmicamente confortables. En el caso de localidades excesivamente calurosas y solamente cuando sea imposible lograr niveles aceptables de temperatura mediante la disposición de las aberturas de la edificación, creación de microclimas, etc., debe recurrirse a sistemas mecánicos de enfriamiento y ventilación.

## 2.10. ANÁLISIS URBANO

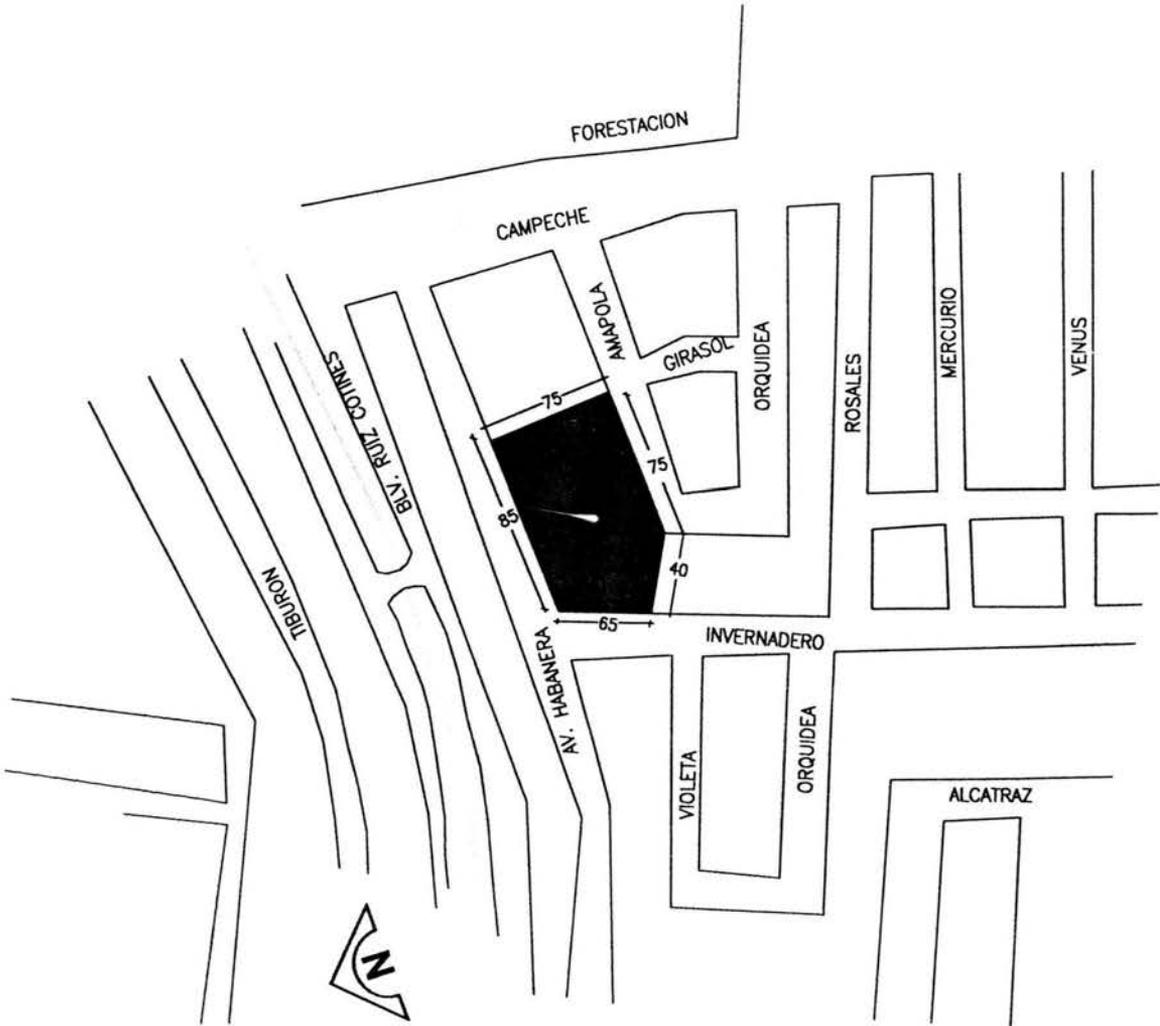
 ESCUELAS



2.10.1. Localización del Terreno



2.10.2. Terreno



### 2.10.2. Análisis del Contexto

El contexto de la biblioteca, se encuentra delimitado en 3 de sus fachadas por calles, y su otra fachada se encuentra delimitada por un terreno vacío, como se puede observar en el estudio fotográfico siguiente:

#### FACHADA CALLE INVERNADERO (OESTE)



**Foto 1.** Esta fachada va a tener como colindancia la calle invernadero que será la calle principal para la llegada a la Biblioteca pasando esta calle se podrá ver un terreno baldío y enfrente de este se puede observar una construcción de tipo moderno.

**FACHADA AVENIDA HABANERA (NORTE)**

**Foto 2.** En esta fachada se puede apreciar la calle habanera que es la colindancia donde se encuentra la Biblioteca; también se puede observar un terreno baldío que es la colindancia de la avenida Ruiz Cortines y desde esta avenida se puede ver sin ningún problema la Biblioteca.

**FACHADA CALLE AMAPOLA (SUR)**

**Foto 3.** Se puede apreciar de este lado las construcciones modernas que van a hacer la colindancia de la Biblioteca y que también va a ser una construcción moderna y no romperá con el entorno.

**FACHADA CALLE CAMPECHE (ESTE)**

**Foto 4.** Como en el caso de sus otras 2 fachadas como son la fachada norte y la fachada oeste esta fachada va a estar también colindada por un terreno baldío y que no interferirá con la vista de la Biblioteca; también se puede apreciar las construcciones que son de tipo moderno.

## 2.11. LAS FORMAS

Las formas que se utilizan para el diseño de este proyecto son las formas básicas: el cuadrado y el círculo.

El edificio debe ser idealmente rectangular de esta forma se utiliza y distribuye mejor el espacio, además de que es más fácil intercambiar o reubicar las diferentes áreas de la biblioteca, además de esa manera circula mejor el aire.

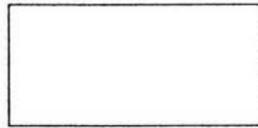
### 2.11.1. Transformaciones de las formas

A estas formas antes mencionadas se les van a hacer *transformaciones dimensionales, sustractivas y aditivas dependiendo el caso de cada área.*

#### 2.11.1.1. Transformaciones Dimensionales

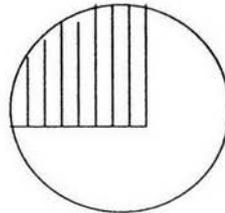
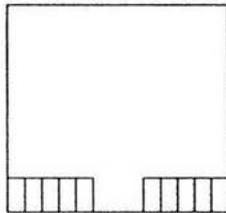
Una forma puede transformarse mediante la modificación de sus dimensiones, pero no por ello pierde su identidad familia geométrica. Esto ocurre en las áreas de

lectura, audiovisual, vestibulo y centro de computo, que se transformó un cuadrado en otra forma prismática, variamos su longitud, su anchura y esto nos llevo a una figura de forma rectangular.



### 2.11.1.2. Transformaciones Sustractivas

La sustracción de una parte del volumen de una forma implica su transformación. El alcance de esta sustracción condiciona que la forma conserve su identidad original o, por el contrario, la pierda y cambie de familia geométrica.<sup>36</sup>



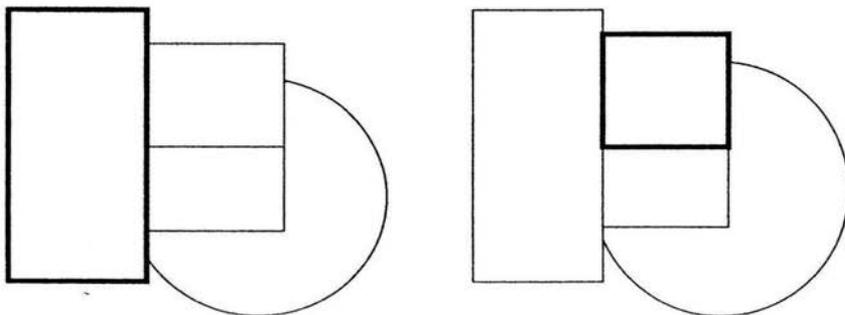

---

36. Ching Francis, *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*, p. 50

Este tipo de transformación va a ocurrir en el área de oficina y sanitarios la sustracción se va a hacer de la forma de un círculo; y también va a ocurrir en la zona de lectura que la transformación va a hacer de un cuadrado.

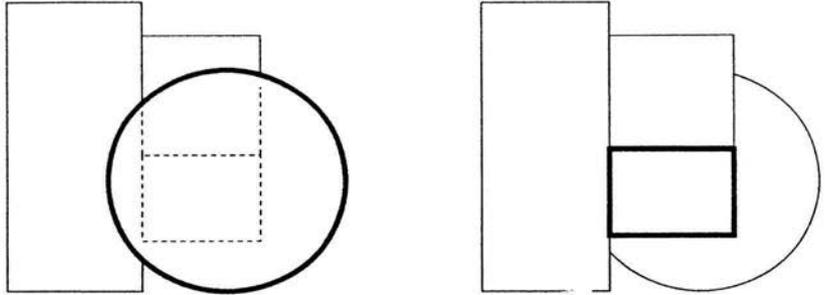
### 2.11.1.3. Transformaciones Aditivas

La transformación de una forma puede también llevarse a cabo por medio de la adición de elementos a su volumen inicial. La naturaleza de tal proceso aditivo supondrá la conservación o la modificación de la identidad original de la forma.<sup>37</sup>



---

37. Idem



Esto se podrá observar en todas las áreas de esta edificación; en el área de lectura que es de forma rectangular, se le va a añadir el área de vestíbulo y la sala audiovisual que también son de forma rectangular; y a estas dos áreas se le van a agregar las zonas de oficina y sanitarios que son de una forma circular.

## 2.12. Conclusión

Las bibliotecas públicas han evolucionado mucho desde su existencia ya que en la antigüedad solo se les permitía el acceso a los sacerdotes, hoy en día permiten el acceso a toda persona, estos edificios están ligados con el progreso de el hombre ya que le sirve como apoyo para su aprendizaje, son edificios importantes para la educación. Es algo más que un deposito de libros, organización y difusión del conocimiento, todo tipo de material bibliográfico al servicio de la educación, la investigación la información.

Estos edificios han sufrido cambios; por ejemplo en sus primeras estructuras las estanterías eran adosadas a los muros y esto cambio ya que ahora existen estanterías móviles y separadas de los muros. Una biblioteca es mucho más que colecciones.

Para este tipo de edificios la función es importante ya que cada área debe cumplir las necesidades para la cual fueron construidas.

Se muestran los diferentes tipos de bibliotecas y en que consiste cada uno de ellos, en la actualidad cada inmueble tiene sus propias características de uso, por lo que hasta un mismo tipo de edificios, en este caso una biblioteca tiene sus propias subdivisiones para realizar con el máximo de eficiencia sus tareas. Por ejemplo una biblioteca pública, absorbe las necesidades de toda una comunidad, a diferencia de

una biblioteca universitaria, la cual absorbe las necesidades informativas para sus propios estudiantes. Los servicios que otorgan las bibliotecas han cambiado.

Otros aspectos importantes que se deben de tomar en cuenta es el clima, la iluminación y la ventilación ya que estos factores influyen mucho en una edificación. En este tipo de edificio la iluminación es un elemento importante para tomar en cuenta.

La forma rectangular que se utiliza en la sala de lectura es el modelo de planta adecuado para este tipo de área ya que da la impresión de planta libre, deja pasar libremente el aire y es fácil el acomodo de los muebles.

El panorama que muestran las bibliotecas públicas de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río es alarmante; ya que su desempeño se ve limitado por varios por varios factores como la carencia de espacios y funcionalidad, que se pueden observar en sus edificaciones y en el servicio que se le da a los usuarios.

La falta de espacio, deterioro de libros, las instalaciones improvisadas, la carencia de algunos servicios importantes hoy en día como lo es el internet forman parte de las malas condiciones que poseen dichos edificios ya mencionados.

Esto nos demuestra la problemática que tienen las bibliotecas públicas de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, también nos muestra los factores que la generan.

Basado en lo anterior las bibliotecas públicas no tienen la capacidad de seguir operando y esto nos lleva a la necesidad de la creación de un edificio nuevo y que cumpla con las necesidades que se requieren en estos momentos.

**CAPITULO III**  
**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

### **3.1. NECESIDADES**

- Sala de Lectura y consulta
- Sala de Lectura Infantil
- Sala de Computo
- Sala Audiovisual
- Taller
- Bodega
- Recepción
- Sanitarios
- Vestíbulo Interior
- Vestíbulo Exterior
- Estacionamiento

## 3.2. RELACIONES ESPACIALES

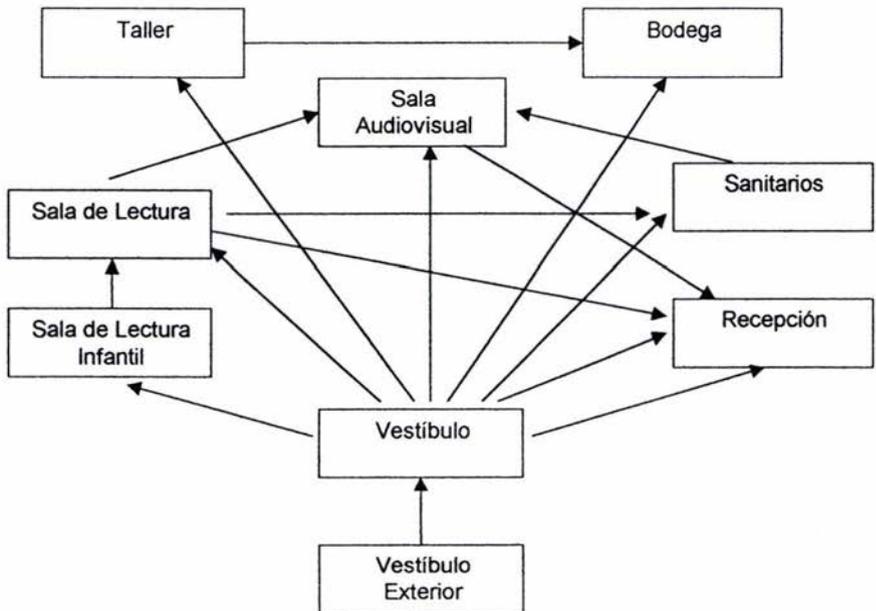
	Plaza de Acceso	Estacionamiento	Vestíbulo Interior	Recepción	Audiovisual	Sala de Lectura	Sala de Lectura Infantil	Centro de Computo	Taller	Bodega	Sanitarios
Plaza de Acceso											
Estacionamiento											
Vestíbulo Interior											
Recepción											
Audiovisual											
Sala de Lectura											
Sala de Lectura Infantil											
Centro de Computo											
Taller											
Bodega											
Sanitarios											

 Directa

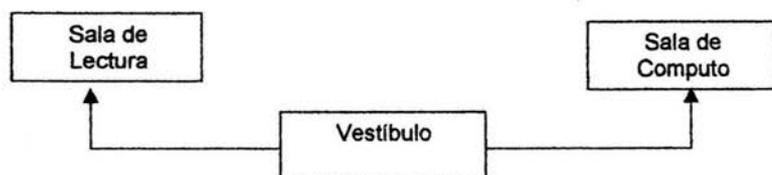
 Indirecta

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

### 3.3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



PLANTA BAJA



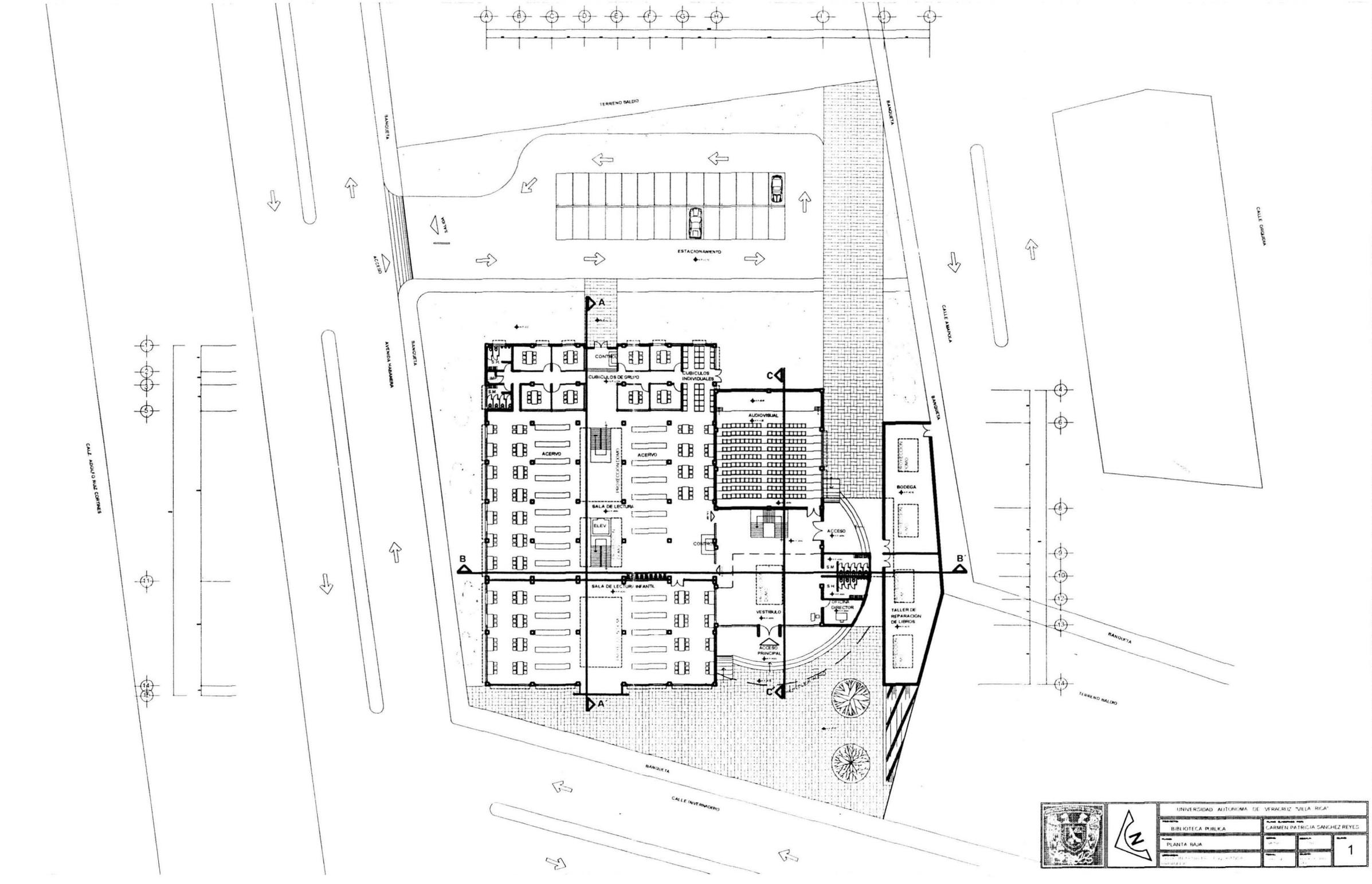
PLANTA ALTA

### **3.4. Conclusión**

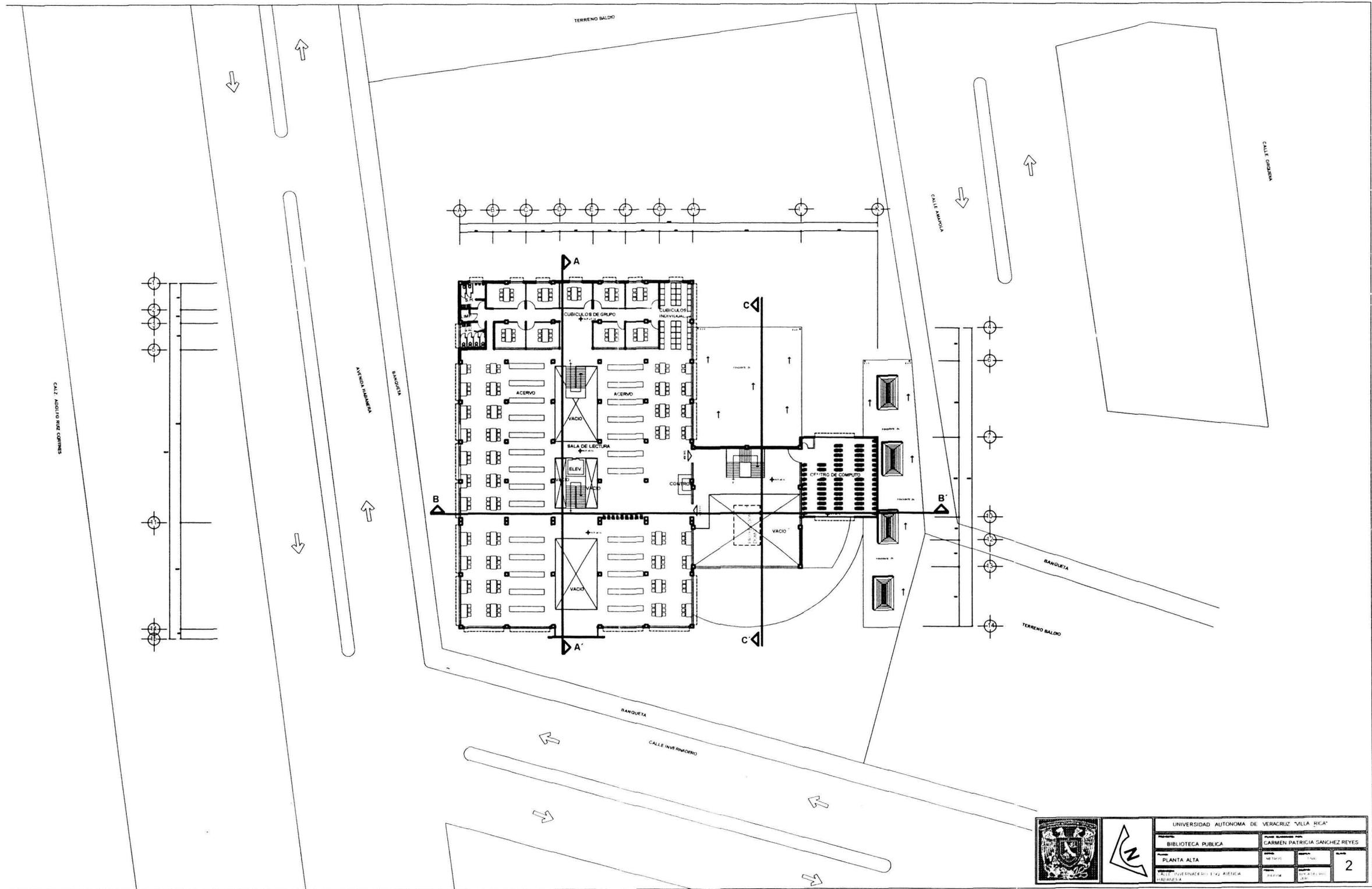
Las áreas que se tomaron en cuenta para este edificio son las básicas en estos momentos. Ya que se construirá una sala de lectura infantil para que los niños desde muy temprana edad tomen el hábito de leer; otra área importante es la de cómputo ya que muchos siglos atrás la información solo podía ser canalizada en los libros, pero gracias a los cambios tecnológicos ahora se tienen muchos caminos de información como lo sería la información procesada en discos compactos o también la información en red, el internet que es un nuevo sistema de búsqueda que nos sirve para encontrar información de cualquier tipo que nos sea necesario o nos interese. Este edificio no nada más debe de contar con las áreas necesarias si no también que sean confortables, cómodas y con todas las normas requeridas para su buen funcionamiento y aprovechamiento.

## **CAPITULO IV**

### **PROYECTO**



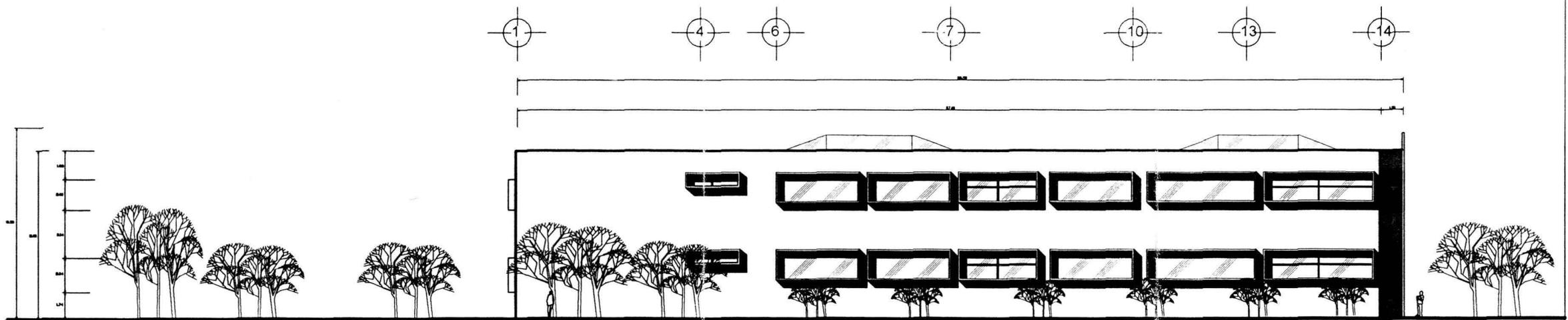
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"	
BIBLIOTECA PÚBLICA	CARMEN PATRICIA SÁNCHEZ REYES
PLANTA BAJA	1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"			
BIBLIOTECA PÚBLICA		CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES	
PLANTA ALTA	NO. DE HOJAS	TOTAL	2
PROYECTO	FECHA	HOJA	

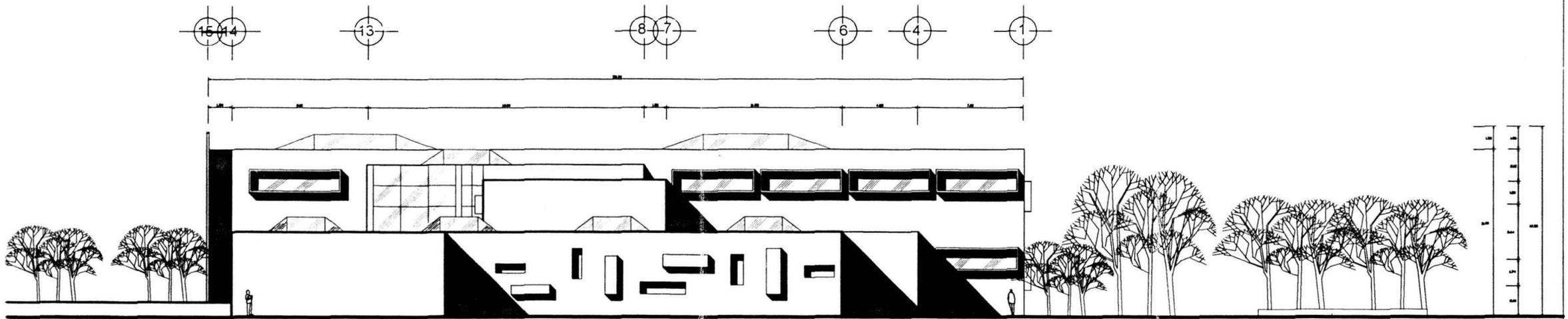






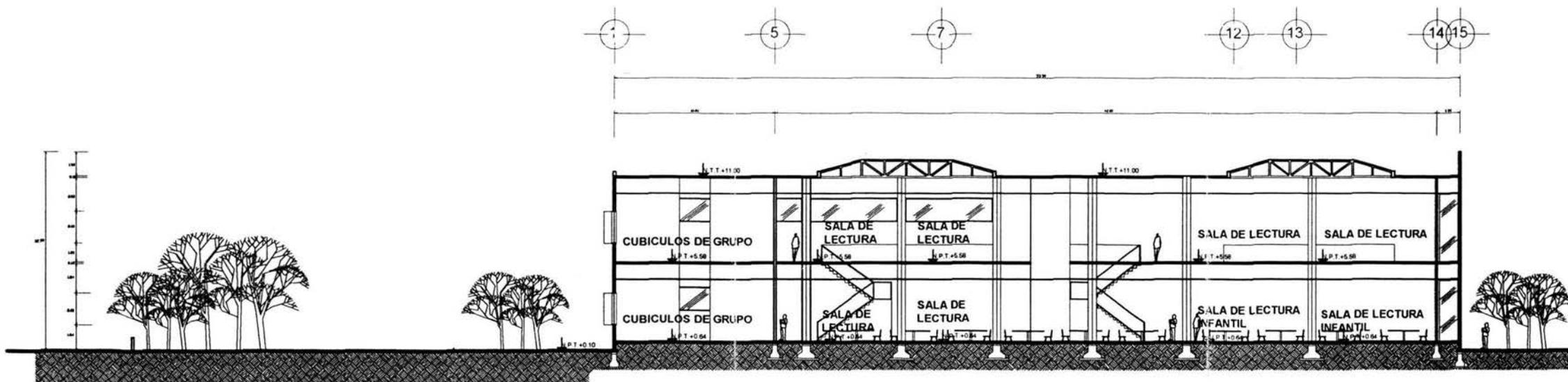
FACHADA AVENIDA HABANERA

		UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "JILLA REA"	
		BIBLIOTECA PÚBLICA	CARMEN PATRICIA SÁNCHEZ REYES
FACHADA AVENIDA HABANERA			5



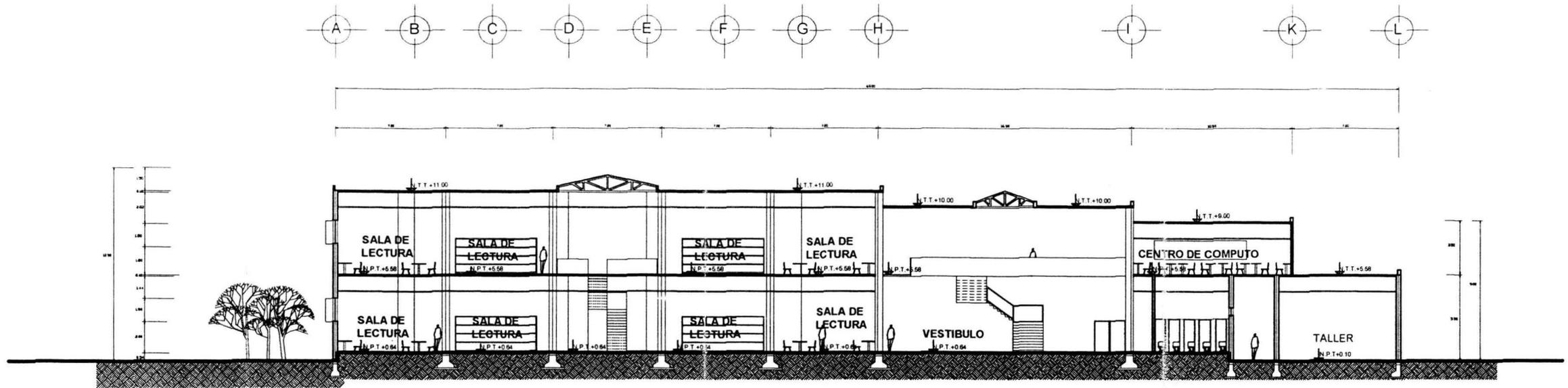
FACHADA CALLE AMAPOLA

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"	
	BIBLIOTECA PÚBLICA	CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES
	FACHADA CALLE AMAPOLA	6
	<small>           DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO            INSTITUTO VERACRUZANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO         </small>	

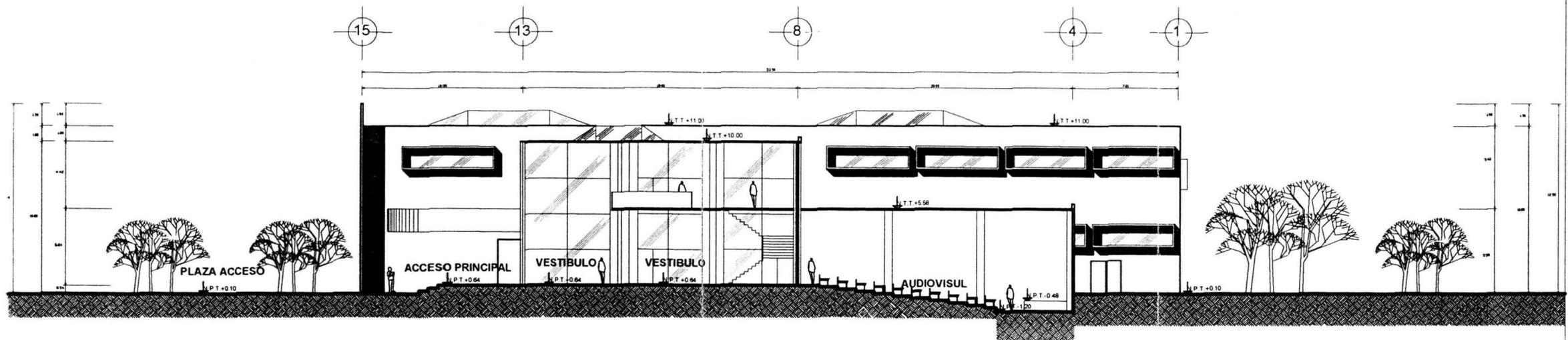


CORTE TRANSVERSAL A-A'

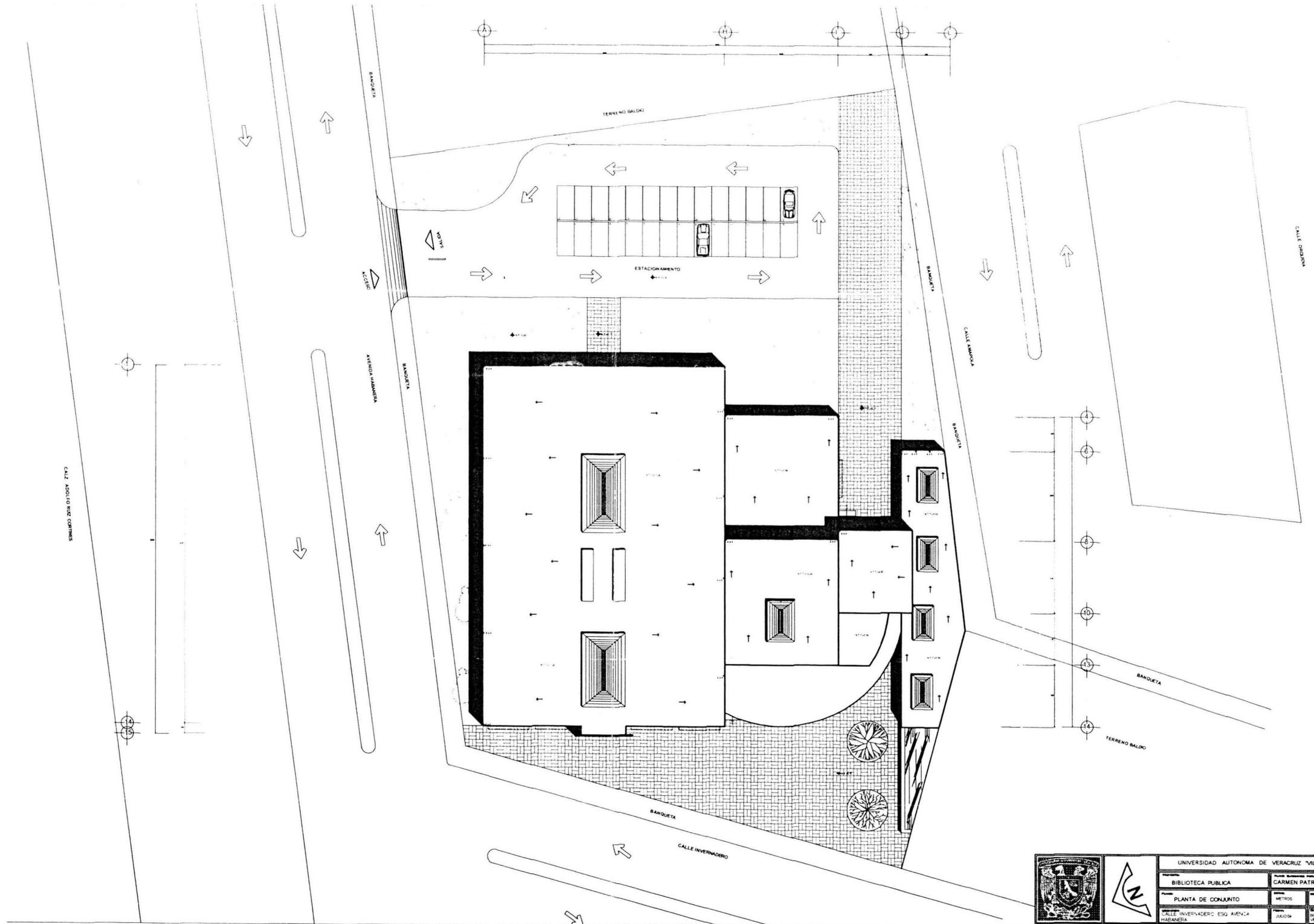
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "MALA RICA"							
	BIBLIOTECA PÚBLICA	CARMEN PATRICIA SÁNCHEZ REYES						
CORTE TRANSVERSAL A-A	<table border="1"> <tr> <td>Escala</td> <td>1:50</td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>11/04/2014</td> </tr> </table>	Escala	1:50	Fecha	11/04/2014	<table border="1"> <tr> <td>Hoja</td> <td>7</td> </tr> </table>	Hoja	7
Escala	1:50							
Fecha	11/04/2014							
Hoja	7							



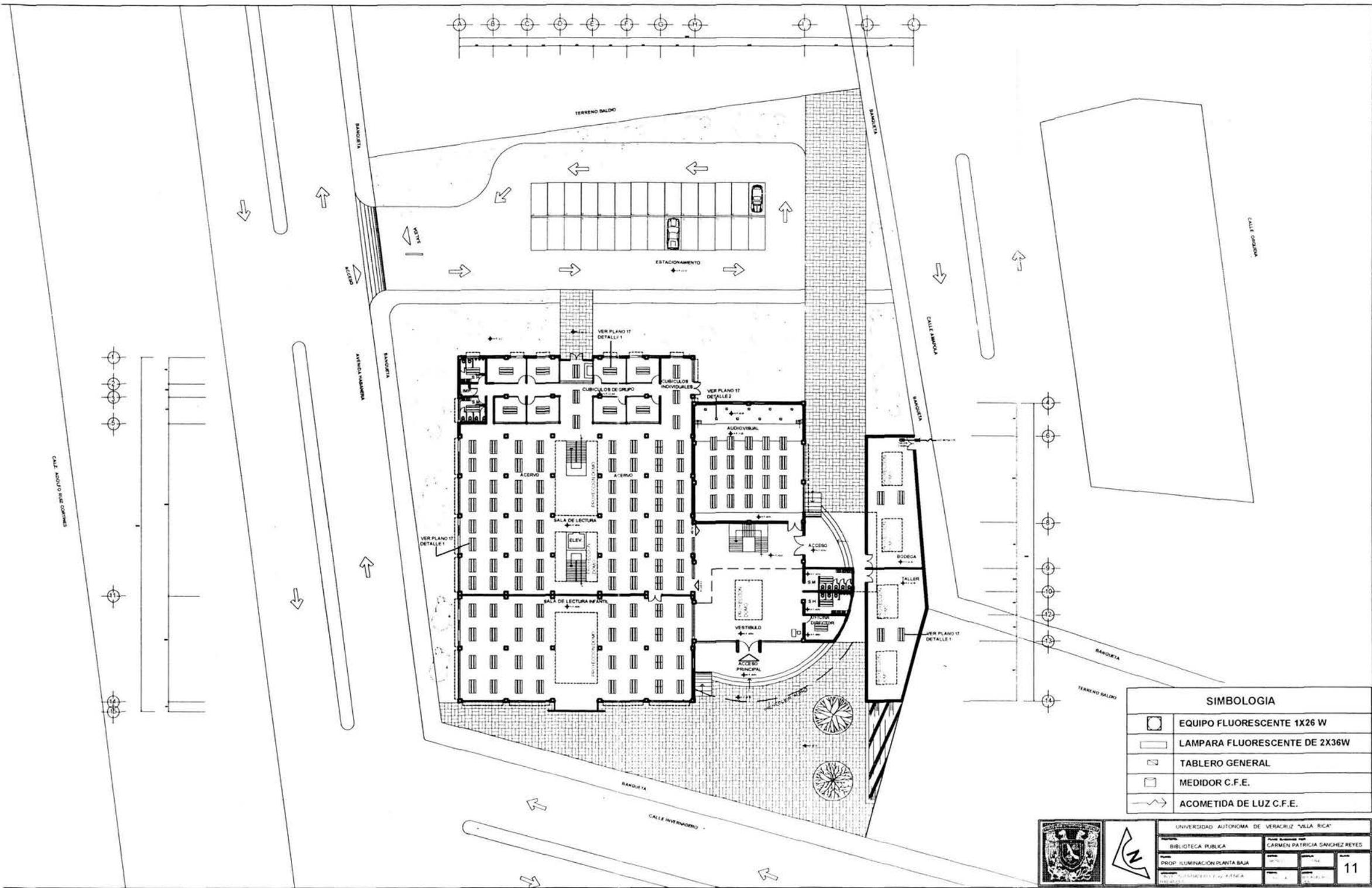
CORTE LONGITUDINAL B-B'



CORTE TRANSVERSAL C-C'



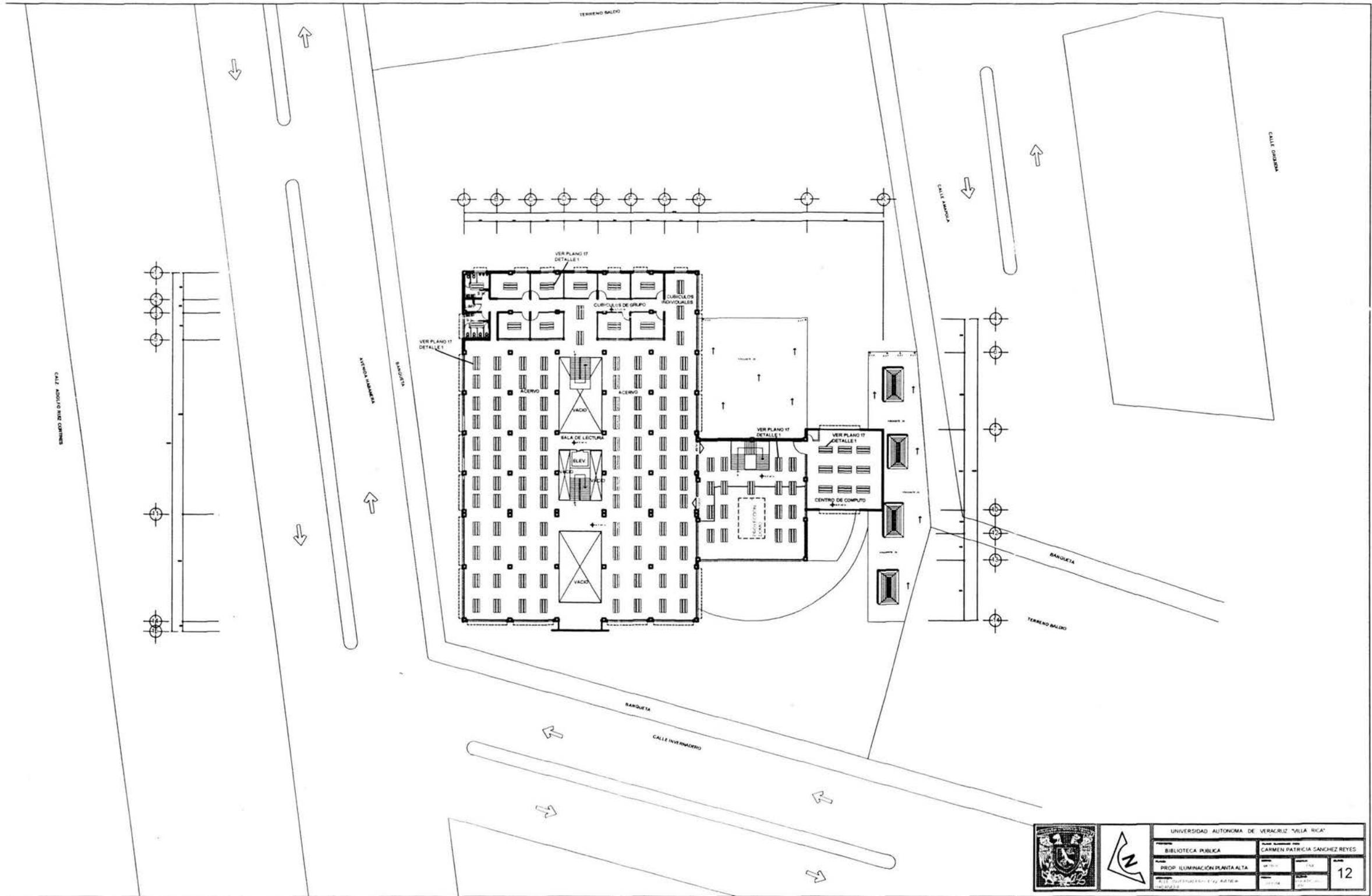
			
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "JALISCO"		Autor: CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES	
BIBLIOTECA PÚBLICA		TÍTULO: PLANTA DE CONJUNTO	
PLANTA DE CONJUNTO		Escala: 1:500	
CALLE INVERNADERO ESQ. AVENIDA HABANERA		FOLIO: 10	



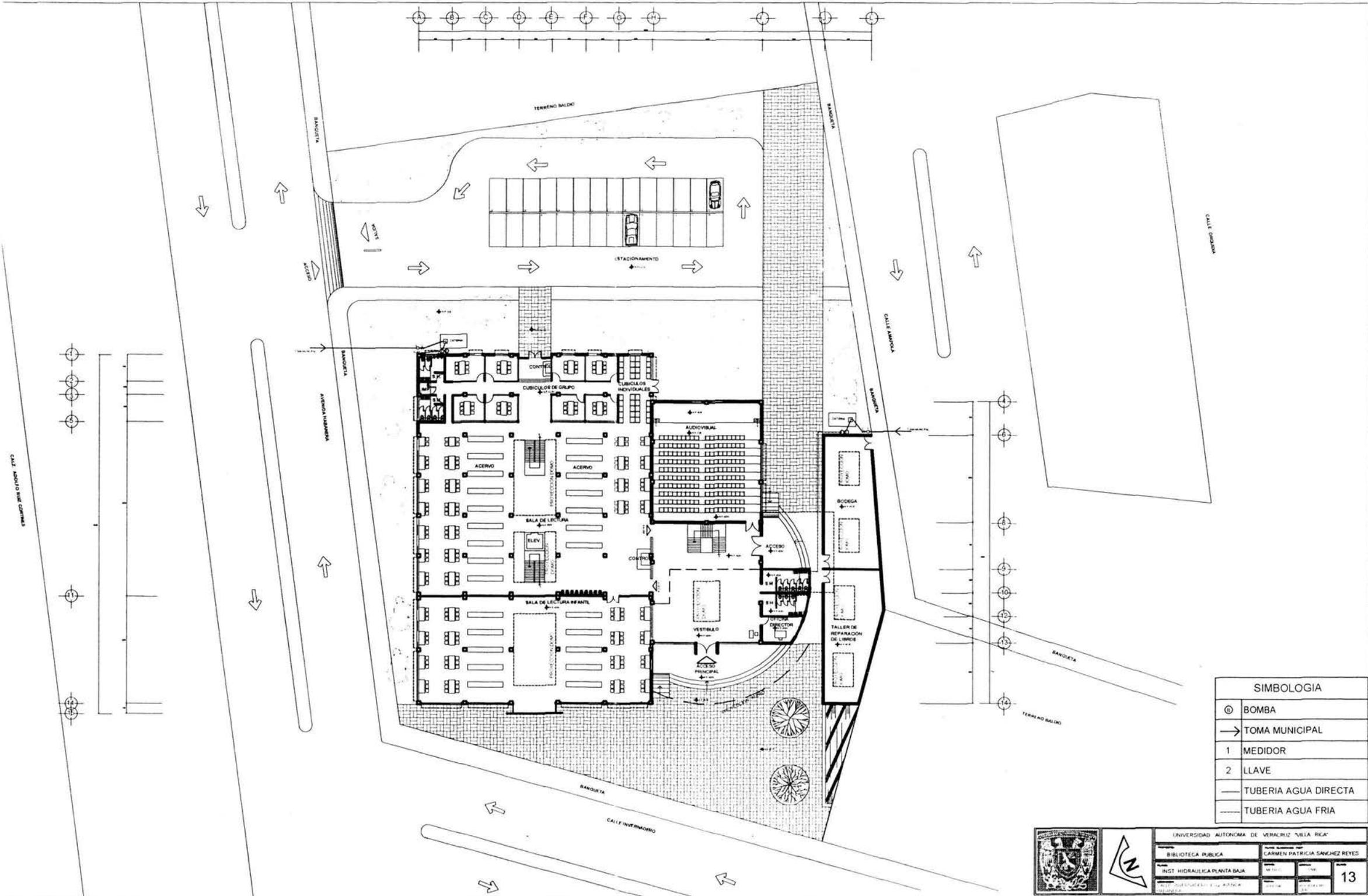
SIMBOLOGIA	
	EQUIPO FLUORESCENTE 1X26 W
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X36W
	TABLERO GENERAL
	MEDIDOR C.F.E.
	ACOMETIDA DE LUZ C.F.E.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "JALISCO"	
BIBLIOTECA PÚBLICA	PROP. ILLUMINACIÓN PLANTA BAJA
CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES	11



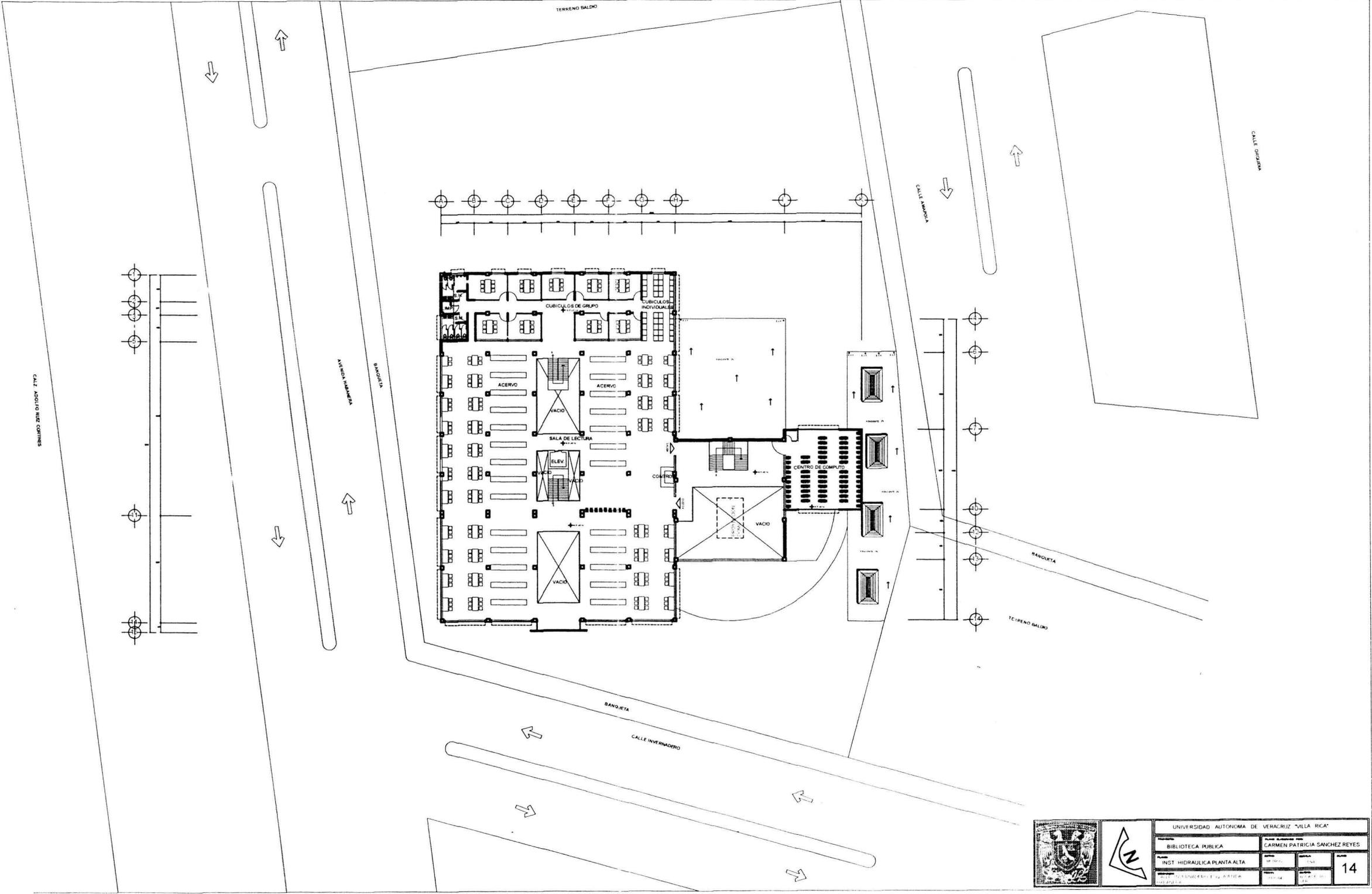
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "LA RICA"			
BIBLIOTECA PÚBLICA		CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES	
PROP. ILUMINACIÓN PLANTA ALTA		12	
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ		VERACRUZ, VERACRUZ	



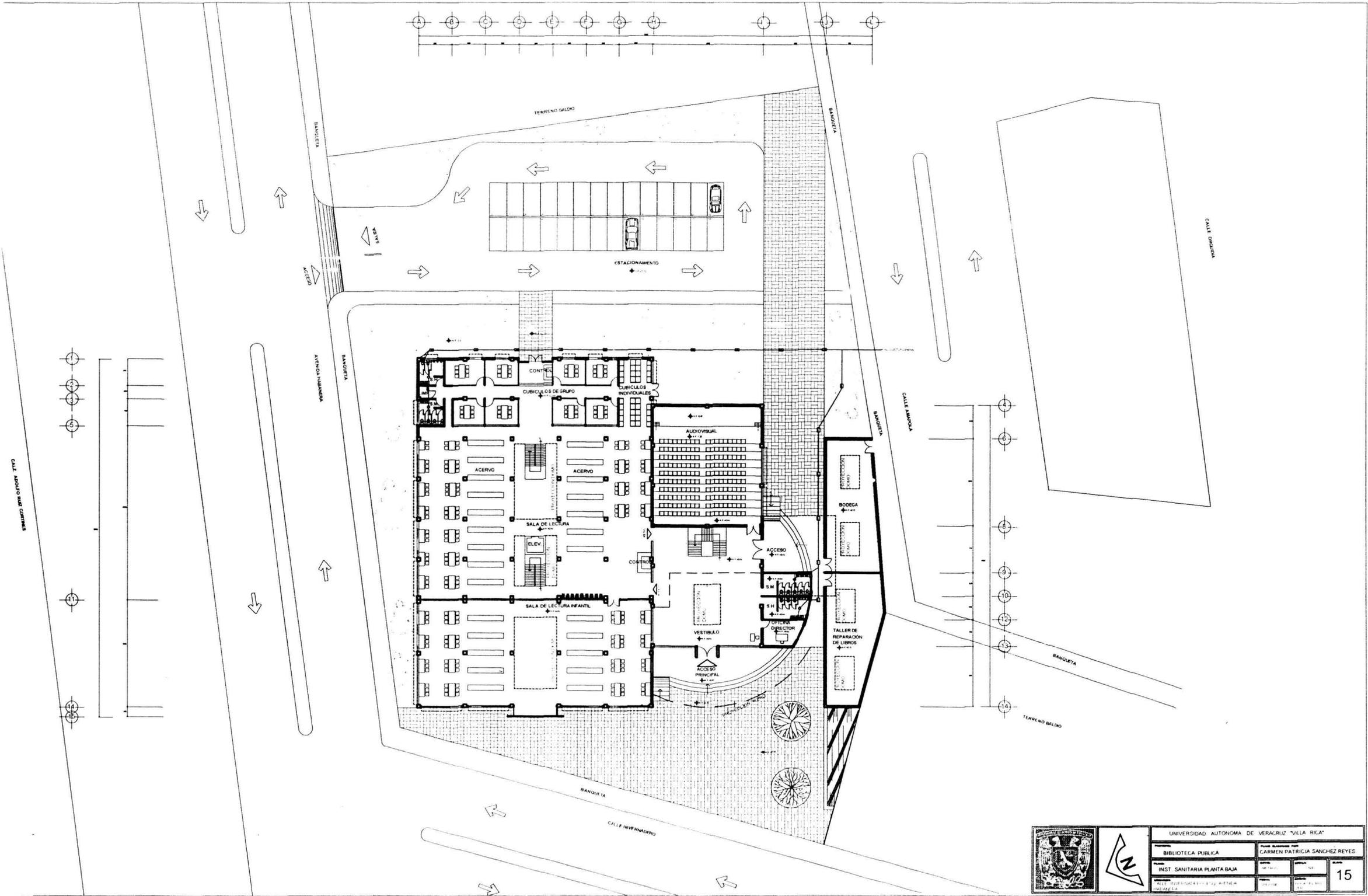
SIMBOLOGIA	
⊙	BOMBA
→	TOMA MUNICIPAL
1	MEDIDOR
2	LLAVE
—	TUBERIA AGUA DIRECTA
---	TUBERIA AGUA FRIA



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ "SILVA RICA"	
BIBLIOTECA PUBLICA	CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES
INST HIDRAULICA PLANTA BAJA	13



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"			
BIBLIOTECA PÚBLICA		CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES	
INST. HIDRAULICA PLANTA ALTA			14
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARTE			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ 'VILLA RICA'		Proyecto Arquitectónico: INST. SANITARIA PLANTA BAJA		Autor: CARMEN PATRICIA SANCHEZ REYES	
BIBLIOTECA PÚBLICA		Inst. Sanitaria		Escala: 1:500	
INST. SANITARIA PLANTA BAJA		Fecha: 15/05/2014		Hoja: 15	
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA		Calle Amador		Veracruz, Veracruz	

SEMIUNO SIN OBTORT 7142

TERRENO BALDIO

CALLE OCHOA

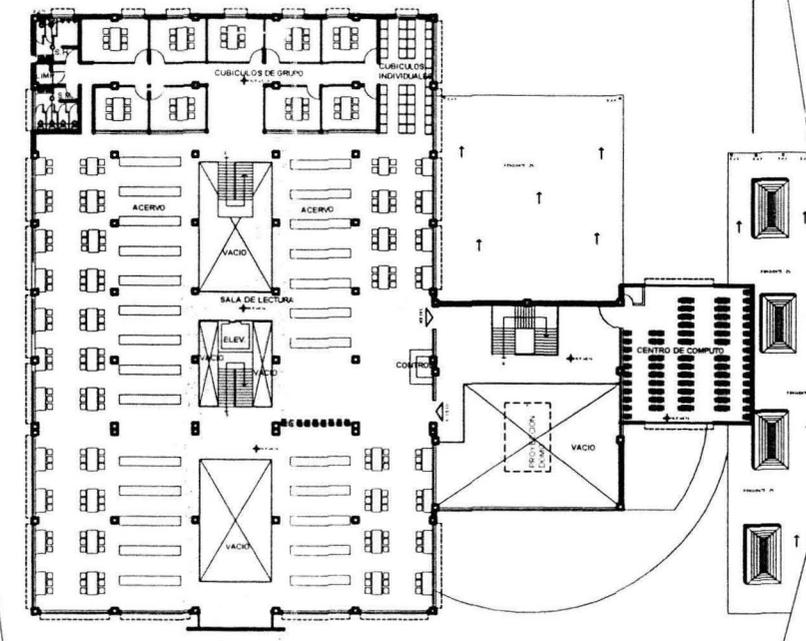
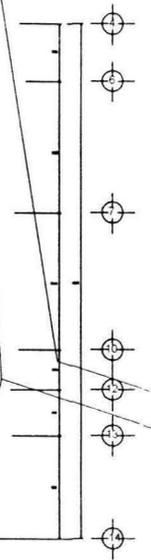
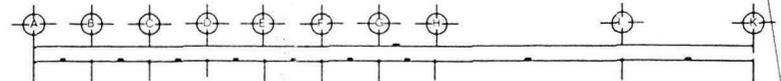
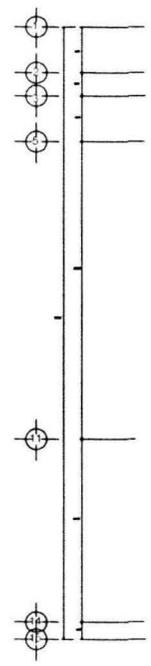
CALLE AMADOR

RANQUETA

TERRENO BALDIO

RANQUETA

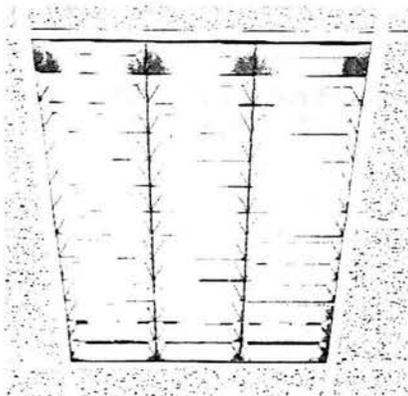
CALLE INVENCIONERO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "SALA RULA"			
BIBLIOTECA PÚBLICA	CARMEN PATRICIA SÁNCHEZ REYES		
INST. SANITARIA PLANTA ALTA	FECHA:	PROYECTO:	16
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN SALUD PÚBLICA	FECHA:	PROYECTO:	

## DETALLE 1

Lámpara Laika IEK



Luminaria para empotrar en falsos techos. Permite la utilización de 2, 3 o 4 lámparas de fluorescencia lineal hasta 36 W y la posibilidad de adaptarse a falsos techos mediante la incorporación de un marco.

Detalle de montaje en techo liso con el accesorio marco para empotrar.

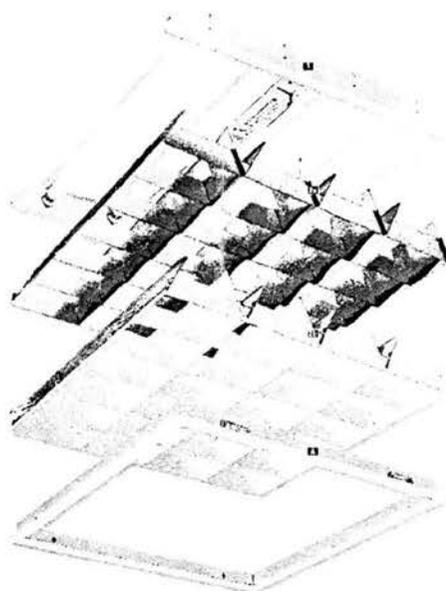


### Componentes

1. Cuerpo fabricado en chapa de acero aleotrocincada y pintada en color blanco, que incorpora el equipo eléctrico.
- 2a. Difusor "F" de alto rendimiento y confort, con laterales fabricados en aluminio brillante y lamas transversales planas en aluminio satinado.
- 2b. Difusor "X" de distribución extensiva, con laterales y lamas transversales planas, fabricado en acero pintado en color blanco.

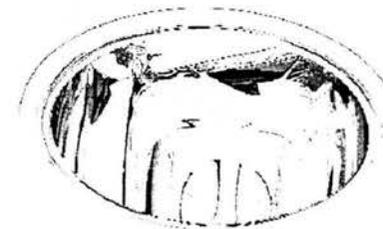
### Accesorio para empotrar en techo liso

- A. Marco en aluminio extruido, pintado en color blanco que permite empotrar la luminaria en techos lisos o de escayola.



## DETALLE 2

Lámpara DOWNLIGHTS IDX



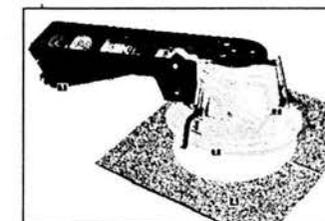
Luminaria para empotrar en falsos techos, que proporcionan una elevada eficacia luminosa junto a un estudiado control del deslumbramiento, para utilización de 1 o 2 lámparas de fluorescencia compacta hasta 26 W.

### Componentes

1. Cuerpo fabricado en chapa de acero aleotrocincada electrocincada en color blanco, texturado, ficha de conexión rápida de 5 polos y bandeja portaequipos en aluminio con el mismo acabado. Incorpora portálámparas de 13, 18, 26 W. Dispone de piezas de fijación rápida a falsos techos lisos.
2. Reflector en policarbonato inyectado con posterior tratamiento de metalizado en aluminio especular, cubierto por una capa de laca resistente a la fractura.
3. Aro embellecedor en material termoplástico de color blanco.

### Accesorio para empotrar en techo liso

- A. Placa de montaje. Para la instalación de la luminaria en techos suspendidos modulares de fibra con poca rigidez.

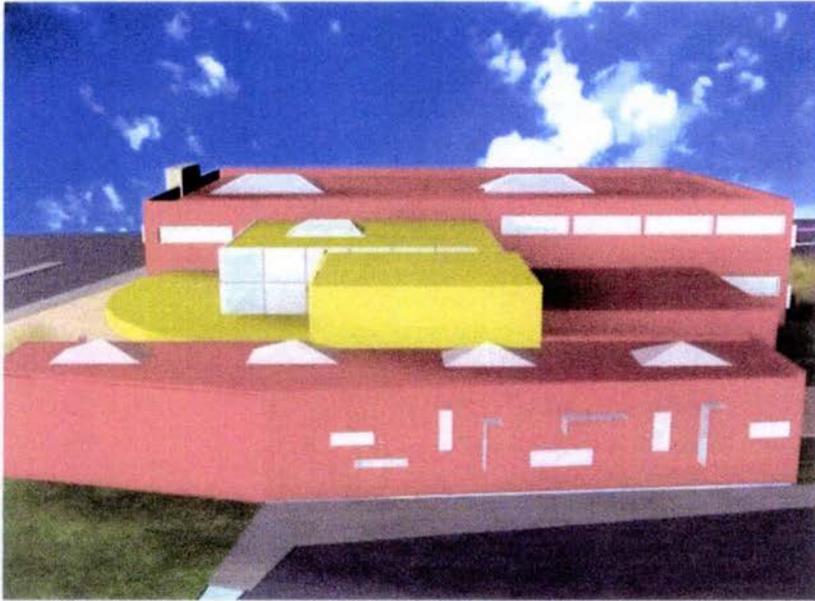




**PERSPECTIVA CALLE INVERNADERO**



**PERSPECTIVA CALLE CAMPECHE**



**PERSPECTIVA CALLE AMAPOLA**



**PERSPECTIVA AVENIDA HABANERA**

## CONCLUSION

Las bibliotecas públicas existentes en la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, no son suficientes para dar servicio a los habitantes de esta zona y también sus instalaciones no son las apropiadas en estos momentos; además que carecen de áreas para su buen aprovechamiento.

Y en consecuencia de estos puntos; mediante un análisis arquitectónico y urbano se propone el diseño arquitectónico de esta biblioteca pública, que sirve para satisfacer las necesidades que se requieren actualmente.

No solamente es necesario el diseño de esta biblioteca pública, es necesario el diseño de otras bibliotecas para dar servicio a toda la zona conurbada Veracruz-Boca del Río tomando en cuenta que el radio de influencia al que da servicio es de 1500m, la superficie total de esta zona es de 283.77 km<sup>2</sup> esto nos quiere decir que son insuficientes las bibliotecas existentes.

Hay que tomar en cuenta que estos edificios es algo más que un deposito de libros.

Las bibliotecas públicas sufren muchos cambios ya que siglos atrás la información solo podía ser canalizada en los libros, pero hoy en día gracias a los cambios tecnológicos ahora se tienen muchos caminos de información, como lo sería la información procesada en discos compactos o también la información en red. Como la tecnología avanza muy rápido no sabemos como serán las formas de

información mas adelante y esto da como consecuencia las actualizaciones en las bibliotecas para su buen aprovechamiento y funcionamiento. Esto nos da como resultado que al avanzar la tecnología las bibliotecas también deben de cambiar para estar al día en cuanto a funcionalidad y en la forma en que se obtiene o se da la información a sus usuarios.

Esta biblioteca pública fue diseñada para dar un buen funcionamiento en cuanto a área, funcionalidad y espacio.

Este trabajo nos permite ver un poco como han cambiado estos edificios desde la antigüedad hasta hoy en día, en cuanto a la forma de información, en edificios, en acceso, estos edificios son muy importantes para las personas.

**BIBLIOGRAFÍA**

- **ASENSIO CERVER Francisco**  
Arquitectos del mundo  
Edit. Arcos  
España 1998
- **BRUNET R., MANADE M.**  
Como Organizar una Biblioteca  
Ediciones CEAC  
Barcelona 1974
- **BAZANT S. Jan**  
Manual de Diseño Urbano  
Edit. Trillas  
México, D.F. 2003
- **CHING FRANCIS D. K.**  
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden  
Edit. Gustavo Gili
- **ENCICLOPEDIA BARSA**  
Enciclopedia Británica Publishers, Inc.  
1987

- ECICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA  
Microsoft Corporación  
1993
- ECICLOPEDIA SALVAT  
SALVAT Editores, S.A  
Barcelona
- FONATTI Franco  
Principios Elementales de la Forma Arquitectónica  
Edit. Gustavo Gili  
Barcelona 1988
- FONSECA Xavier  
Las Medidas de una Casa  
Edit. Árbol  
México, D. F. 1994
- Historia de las Bibliotecas en México  
5 volúmenes. 5 volumen: "Historia de las Bibliotecas en los Estados de la República Mexicana"
- MILLAREA Carlo Agustín  
Introducción a la Historia del libro y de las bibliotecas  
Fondo de cultura económica
- PIERCY Esther J.  
Biblioteca Lógica  
Pax México  
México 1988

- PRINZ Dieter  
Planificación y Configuración Urbana
- SCHJETNAN Mario; CALVILLO Jorge; PENICHE Manuel  
Principios de Diseño Urbano/Ambiental  
Editorial Árbol  
Bogota Colombia 2000
- SELECCIONES DEL READER'S DIGEST  
Enciclopedia Ilustrada  
Edit. Game  
1990
- VAN LENGEN Johan  
Manual del Arquitecto Descalzo  
Editorial Árbol  
México, D.F. 1998
- WHITE Edward T.  
Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas