



**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**



**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CLAVE 8727-03**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA  
MICHOACÁN**

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PRESENTA: TORRES DÍAZ ELDRIG VICENTE**

**ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA**

**URUAPAN, MICHOACÁN OCTUBRE 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## Índice.

### Introducción.

) Ubicación geográfica y temporal.....	2
) Planteamiento de la necesidad.....	3
) Objetivos y Meta.....	6
) Marco teórico.....	7
) Antecedentes históricos.....	10

### 1.- Aspecto social.

) Análisis de sistemas análogos.....	12
) Tabla de cupos.....	26
) Pre programa arquitectónico. ....	28
) Usuarios base.....	29
) Listado y características de los usuarios.....	30
) Expectativas del usuario.	
) Tabla de requisitos.	
) Jerarquía de roles.....	33

### 2.- Aspecto funcional.

) Diagrama de flujos.....	35
) Diagrama de ligas.....	51
) Árbol del sistema.....	52
) Patrones de diseño.....	53
) Programa arquitectónico.....	64

### 3.- Aspecto legal.

) Normas de SEDESOL.....	67
) Reglamento de construcción de Zamora Michoacán.....	68

### 4.- Aspecto físico.

) Datos generales del Zamora Michoacán.....	70
) Determinación y análisis del terreno.....	72

### 5.- Aspecto conceptual.

) Directriz.....	77
) Conceptos.	
) Hipótesis espaciales, formales, técnicas y Funcionales.	
) Zonificación.....	80

### 6.- El proyecto arquitectónico.

### 7.- Presupuesto.

### Bibliografía y consulta en base de datos.

# INTRODUCCIÓN



Vista al área de acervo y lectura.



Vista de acervo libre.

## INTRODUCCIÓN

A través del tiempo el hombre ha sido investigador por naturaleza por lo que siempre ha buscado la forma de guardar información, e investigación, y lo que descubre o inventa lo retiene de forma escrita, grabada, digitalizada y verbal con el afán de que toda esa información sea transmitida a generaciones futuras.

Por lo tanto se fueron creando espacios donde brindar toda esta información de consulta gráfica y digital recabada por años.

Es así como se van realizando sistemas en donde la sociedad y en particular la juventud y niños se ven beneficiados con la búsqueda de información, indispensable incluso mediante sistemas de cómputo.

En nuestros tiempos es muy importante, que cada rincón del mundo cuente con este servicio, sobre todo apoyando con los nuevos avances tecnológicos.

Lo que da la importancia de crear nuevos sistemas, donde los usuarios tengan libre acceso a los conocimientos y avances tecnológicos para un mejor desarrollo educativo y cultural, dichos sistemas llevan por nombre centros de información o bibliotecas del latín biblios (libro) teca (almacén), procurando rapidez y mayor claridad.<sup>1</sup>



Localización del municipio Zamora Michoacán

## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

Al hablar de la educación en el mundo implica inscribirse dentro del contexto general de la sociedad, por lo que se ve la necesidad de tener espacios dónde consultar la información, es así que en los países desarrollados cuentan con grandes bibliotecas.

En nuestro país existen pocos espacios donde buscar información y los existentes solo están principalmente en las capitales de los estados, por lo que las demás ciudades se encuentran olvidadas de espacios bibliotecarios.

En el caso del estado de Michoacán existe un municipio llamado **Zamora de Hidalgo**, colinda al norte con Ixtlán y el municipio de Ecuandureo, al este con Churintzio y Tlazazalca, al sur con el municipio de Jacona y Tangancicuaro, y al oeste con Chavinda y Tangamandapio.

Cuenta con una población estudiantil y profesionista, que carece de espacios suficientes y adecuados en donde ellos puedan consultar la información necesaria para su formación. Gran parte de la población acuden a la única **biblioteca pública municipal Manuel Martínez Navarrete** fundada en julio 17 de 1981.<sup>2</sup> La comunidad estudiantil está creciendo rápidamente por lo que ya es insuficiente una sola biblioteca pública. En el municipio de Zamora existen algunas bibliotecas pero no son públicas a estas bibliotecas solo tienen acceso los alumnos de las instituciones. El colegio de Michoacán es muy

importante a nivel nacional y también su biblioteca en el mundo de la investigación, este colegio tiene estudios antropométricos y estudios históricos también rurales, se localiza en la calle Martínez de Navarrete 505, col. Las Fuentes 59669 en Zamora Michoacán, ahí está el consejo nacional de ciencias y tecnología que es la biblioteca Luis González. Existen escuelas que tiene bibliotecas donde el puro estudiante puede ir y no tienen un acervo muy nutrido como: UNIVA: dirección José María Morelos #76 col. Teco C.P 59600, TECNOLÓGICO: Km 7carretera Zamora la Piedad Michoacán, UVAQ: Madero Sur #418 B col. Centro C.P. 59600 y UVAZA: Madero Sur #354 col. Centro C.P. 59600.

Este trabajo surge con la finalidad de desarrollar un proyecto arquitectónico de una biblioteca pública regional, ya que lo necesita la población de Zamora Michoacán y también lo contempla la Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano. Es importante y necesario que exista un espacio que cumpla con la demanda actual y que haya mayores formas de difusión sobre búsqueda de información.



SECCIÓN:

• DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y  
DESARROLLO URBANO

OFICIO:

• DPDU-2116-15

ASUNTO:

• EL QUE SE INDICA

Zamora, Michoacán a 21 de Agosto del 2015.

**UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.**

**AT'N ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO.**  
DIR. TÉCNICO ESCUELA DE ARQUITECTURA.

*PRESENTE*

En referencia a su oficio sin número de fecha genérica Agosto del 2015 por medio del cual presenta al C. **ELDRIG VICENTE TORRES DÍAZ** como alumno de la escuela de Arquitectura de la Universidad Don Vasco con la finalidad de desarrollar un proyecto arquitectónico para su tesis profesional, comento a usted que el proyecto por él elegido se considera entre los de utilidad para este municipio y es el que se enumera a continuación:

**PROYECTO**

Biblioteca Pública Regional de Zamora, Michoacán.

Sin otro particular por el momento, quedo de ustedes su seguro servidor.

Atentamente.

**ARQ. RICARDO VARGAS MAGAÑA**  
Director de Planeación y Desarrollo Urbano



c. c. p. Expediente  
c. c. p. Minutario

RVM /

## OBJETIVOS:

**Social:** Plantear que el sistema de la biblioteca sea accesible para que la población de Zamora, tenga la posibilidad de seguir instruyendo ininterrumpidamente y de estar al tanto de los avances tecnológicos.

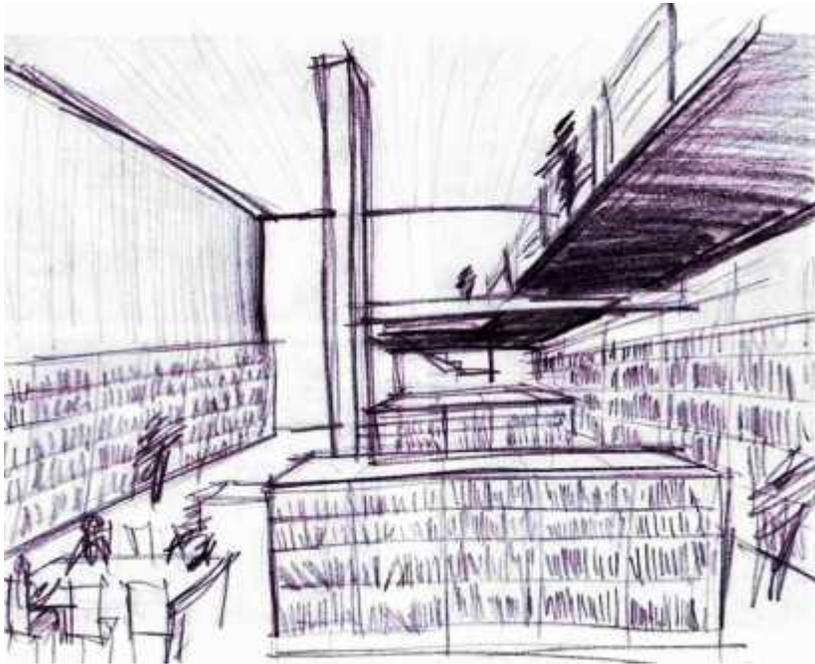
**Arquitectónico:** Se deberá desarrollar una propuesta de una biblioteca que responda con el contexto de la población así como dar volúmenes y formas de acuerdo a las actividades que se realicen. Un espacio que invite a la lectura en cualquier de sus formas.

**Físicos:** Se deberán implementar sistemas naturales y/o mecánicos para hacer del sistema, un lugar más agradable al usuario, con áreas verdes y abiertas con pergolados para evitar el acceso de calor sin dejar atrás las otras necesidades de las demás áreas.

**Funcional:** Analizar claramente las áreas y el mobiliario adecuado para que el usuario realice bien sus actividades en una biblioteca y para así mismo realizar la propuesta arquitectónica.

**META:** Aportar al municipio de Zamora Michoacán un proyecto ejecutivo de una **biblioteca pública regional** donde se brinde lo más completo de avances tecnológicos y de acervo, para así promover el interés por la lectura y el aprendizaje incrementando su nivel de cultura y enriquecimiento del equipamiento urbano de Zamora y la región.





## MARCOTEÓRICO

### -Biblioteca:

1.-Se llama biblioteca a cualquier tipo de colección organizada, ya sea de libros o publicaciones en serie, o bien de documentos gráficos o audiovisuales, y que se encuentran disponibles para ser consultados o tomados en préstamo.<sup>1</sup>

2.- Una biblioteca no es un mueble o un edificio para guardar libros, sino una colección de libros debidamente clasificados y ordenados, para la lectura y la consulta del público especialmente estudiantes, investigadores y amantes de la lectura.<sup>2</sup>

3.-Edificio o local en el que se tienen numerosos libros guardados y ordenados para facilitar su consulta y que el público pueda leerlos o llevárselos en préstamo: en unabibliotecaloslibrosestánclasificadosporsecciones.<sup>3</sup>

### **Tipos de bibliotecas.**

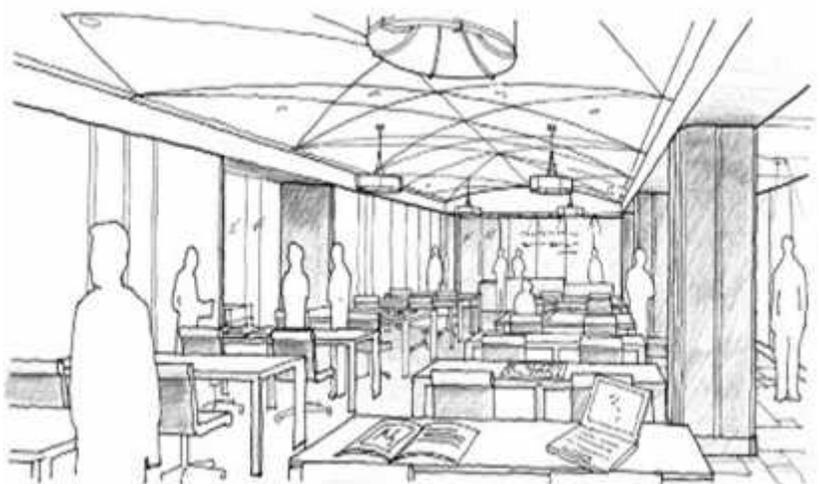
**Biblioteca pública municipal:** Centro cultural básico donde concurren personas que tienen intereses intelectuales y/o de información, en la cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diversos para su cultura y estudio, mediante el servicio de préstamo y para consulta interna o préstamo domiciliario.

1.-[www.definicionabc.com](http://www.definicionabc.com), Agosto, 2015. 2.-[www.conceptodefinicion.com](http://www.conceptodefinicion.com), Agosto, 2015. 3.-[es.thefreedictionary.com](http://es.thefreedictionary.com), Agosto, 2015.



**Biblioteca pública regional:** Inmueble constituido por los locales destinados a actividades especializadas para la obtención, clasificación, almacenamientos y conservación de material bibliográfico, para facilitar al usuario su consulta y estudio interno o mediante el servicio de préstamo domiciliario.

Cuenta con un acervo básico de 8,000 volúmenes clasificados y ordenados de tal forma que facilita su manejo y control. El espacio arquitectónico lo conforman salas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, área administrativa, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.



**Biblioteca pública central estatal:** Elemento destinado al acervo cultural conformado por locales funcionales para la catalogación y clasificación, almacenamiento y conservación del material bibliográfico, a fin de proporcionar los servicios bibliotecarios a toda la población que lo requiera, tanto para la consulta o estudio interno, como por medio del préstamo domiciliario. Cuenta con un acervo inicial de 10,000 volúmenes catalogados y clasificados de tal forma que permite su fácil control y manejo el espacio arquitectónico está constituido por salas de lectura y acervo para adultos y niños, área de servicios que ocasionalmente pueda contar con videoteca y

taller de computación, área administrativa, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.<sup>4</sup>



- ) La biblioteca es un edificio que puede ser pública o privada para una institución o sociedad, donde dan servicio de préstamo de libros o simplemente acceso de consulta.
- ) Será una biblioteca pública regional, que tendrá diferentes áreas para investigar, por medio de internet, videos, libros, periódicos y revistas, además tendrá áreas didácticas donde el usuario infantil, aprenderá más sobre el tema a investigar por medio de juegos didácticos y materiales.

Esta biblioteca tendrá interacción de interior y exterior por medio de ventanas orientadas al norte para tener una mejor vista y que el usuario o invite a estar ahí.





Biblioteca pública de Zamora Michoacán.



Interior de la biblioteca pública de Zamora Michoacán.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Nadie puede dudar, que los libros son, desde su origen, los objetos de comunicación más antiguos; la expresión gráfica y su permanencia en huesos grabados, cerámica ya deteriorada por el tiempo y restos orgánicos del papel chino. Han logrado en el libro una expresión sin importar las barreras idiomáticas. Todos los pueblos de una y otra forma, han preservado su cultura por medio de la escritura, aunque los intelectuales argumenten que papiros, tiras de papel chino, códices, rollos y maderas garbadas, no son los llamados libros.

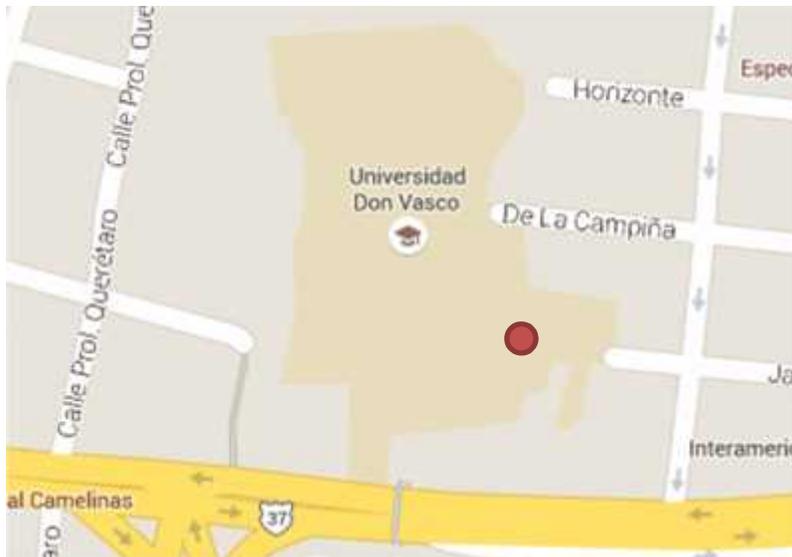
De ahí el salto a la protección del valor cultural del libro, del archivo, y la sistematización que permita proveer claramente lo que hubo, y por qué no, predecir lo que habrá.

La idea de tener lugares adecuados, frescos, agradables y claros es importante, pues es así se conservan los libros y se fomentan la investigación.

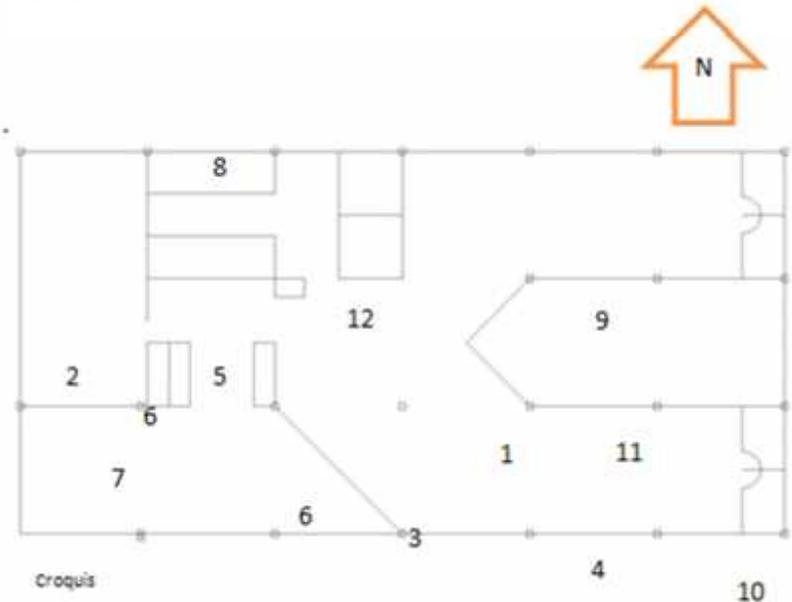
En nuestro país existen pocos lugares donde buscar información y los existentes están en las ciudades grandes. Michoacán no cuenta con estos lugares en gran parte de sus municipios.

En Zamora existe una biblioteca pública lo que es insuficiente para su población, esta era una escuela llamada Fray Manuel Martínez Navarrete y donada por el club de leones de Zamora en junio de 1966. Actualmente es la biblioteca pública municipal S.E.P, inaugurada por el C. Gobernador del estado el Ing. Cuauhtémoc Cárdenas en julio 17 de 1981. En este municipio existen bibliotecas pero no todos pueden entrar, entre ellas están la biblioteca de Luis Gonzales del colegio de Michoacán, esta el Independiente que es librería y periodismo.

# ASPECTO SOCIAL



Localización



## ANÁLISIS DE SISTEMAS ANÁLOGOS

Biblioteca de la Universidad Don Vasco A.C. en Uruapan, Michoacán, entronque carr. Pátzcuaro, No. 1100 Col. Don Vasco, CP 60110.

Dentro de las instalaciones de la misma, cuenta con 45,000 volúmenes, anualmente se adquieren de 3,000 a 4,000 ejemplares, adquieren 130 revistas mensuales, se tienen 600 videos aproximados, diariamente reciben entre 400 y 500 usuarios. Esta biblioteca abre de lunes a viernes de 8:00am a 8:00pm y los sábados de 9:00am a 2:00pm.

Programa arquitectónico:

1.-Área de información.	7.-Área de fotocopiado.
2.-Área de hemeroteca y videoteca	8.-Área de procesos técnicos.
3.-Área de consulta	9.-Área de consulta individual
4.-Área de consulta en equipo	10.-Área de cubículo
5.-Área de información por computadora	11.-Área de acervo
6.-Área de exhibición	12.-Área de dirección

Aciertos: Cuenta con mucho acervo, lo cual ofrece al usuario una mayor posibilidad de encontrar la información que esté buscando.



Fachada de la biblioteca Universidad Don Vasco.

Tiene buena función mediante a los espacios, ya que están integrados y una área te lleva a otra.

Desaciertos: el espacio que ocupa la biblioteca está adaptado el cual tiene mucha resonancia y la ventilación no es la adecuada. También la orientación no es la adecuada ya que la gran parte del día, le pega mucho el asoleamiento en el área de consulta.

Usuarios:

Información	1	Préstamo externo	2
Fotocopiado	3	Dirección	1
Hemeroteca	3	Encuadernado	1
Procesos técnicos	2	Limpieza	1
Consulta bibliográfica	1	Mantenimiento de equipo	1
Biblioteca	6	Mantenimiento instalaciones	1



Área de hemeroteca.



Ibid.

Área de consulta individual.

Conclusión: Las orientaciones no son las adecuadas o las que necesita una biblioteca ya que está orientada al sur y al oriente ya que hay mucho asoleamiento la gran parte del día en las áreas de consulta. Dado a la diferencia de lo anterior tiene un acervo bien nutrido con una amplia diversidad de documentos y materiales para satisfacción del usuario. Maneja el acervo cerrado lo que ocasiona que el usuario no lo invite entrar y estar ahí.

Se tomara en cuenta en el proyecto que todas las áreas a desarrollar tienen que estar bien comunicadas funcionalmente. También se tendrá un acervo abierto para que el usuario tenga la libertad de ver y agarrar la información que quiere.



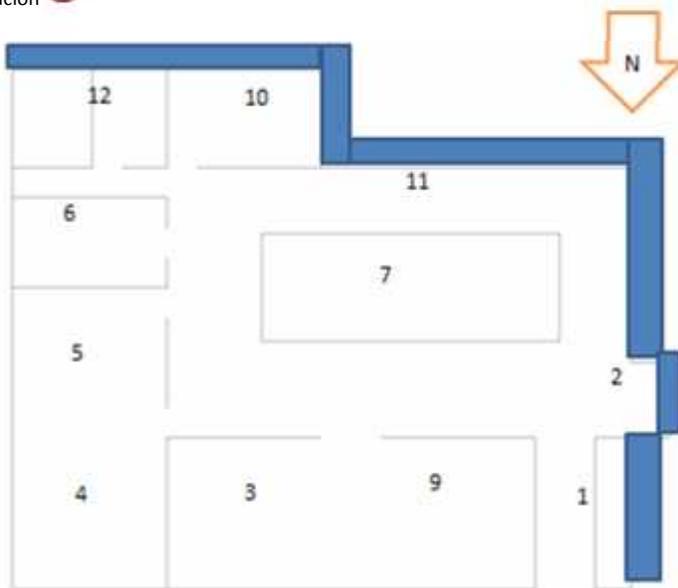
Área de consulta grupal.



Área de acervo.



Localización



Croquis

**Biblioteca Municipal Justo Sierra, e Uruapan Michoacán.  
Plaza la ranita. Col. Centro C.P 60000, Uruapan Michoacán.**

Ofrece los servicios de préstamo interno de acervo y atienden a más de 400 usuarios diariamente, contienen colección de hemeroteca y temas de la publicación social, su hora de atención a usuarios es de 8:00 am 8:00pm de lunes a viernes y de 9:30 am 2:00 pm los sábados.

Programa arquitectónico:

1.-Área de registro y paquetería.	7.-Área de lectura.
2.-Área de fotocopiado.	8.-Área de consulta.
3.-Área de consulta infantil.	9.-Área de acervo infantil.
4.-Área de consulta en equipo	10.-Área de dirección.
5.-Área de acervo.	11.-Área de cómputo.
6.-Área consulta bibliográfica.	12.-Área de sanitarios

Aciertos: Cuenta con un área de lectura con iluminación cenital lo que proporciona al usuario un espacio agradable para realizar sus actividades.

Esta biblioteca cuenta con un acervo libre y bien nutrido de información lo que permite al usuario consultar con libertad.

Desaciertos: no cuenta con las suficientes áreas para brindar un mejor servicio al usuario, también con excepción del área



Área de consulta general.



Área de cómputo.

de lectura, no cuentan con la ventilación e iluminación necesaria para llevar a cabo bien las actividades de los usuarios. Este tipo de iluminación es la menos adecuada para poner en un aula de lectura ya que por las características de la iluminación slimline no son viables.

Usuarios:

Seguridad	1
Fotocopiado	1
Bibliotecaria	2
Director	1
Consulta bibliográfica	2
Orientación	1
Limpieza	1

Conclusión: Lo que se observó fueron dos cosas una el uso de iluminación cenital ya que permite una mayor fluorescencia y otra cuestión es sobre uso de acervo abierto, esto da al usuario consultar libremente, esto lo puedo utilizar en mi proyecto. Otra cosa importante es que interactúa con una plaza al exterior lo que induce al usuario a entrar.



Área de consulta general.



Patio central.



Consulta infantil.



Fotocopiado.



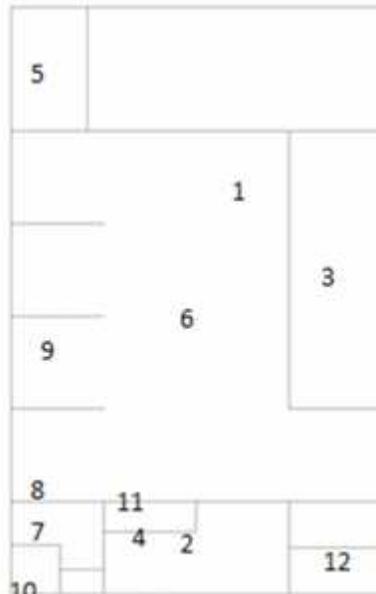
Localización

**Biblioteca Pública Municipal Manuel Martínez Navarrete, calle José María Morelos 339 col. Centro, C.P 59600 Zamora Michoacán.**

Ofrece los servicios de préstamo interno de acervo y atienden a más de 600 usuarios diariamente ya que es la única biblioteca pública, contienen colección de hemeroteca y de videoteca, su hora de atención a usuarios es de 8:00 am 8:00 pm de lunes a viernes y de 9:00 am 2:00 pm los sábados.

**Programa arquitectónico:**

1.-Acervo infantil.	7.-Área de procesos técnicos.
2.-Área de circulación y préstamo.	8.-Área de consulta bibliográfica.
3.-Área de módulo de servicios generales.	9.-Área de consulta general.
4.-Hemeroteca.	10.-Área de dirección.
5.-Área de servicio.	11.-Área de catálogo.
6.-Área de lectura.	12.-Área de sanitarios.



Investigación en el sitio.

Aciertos: Existen varias áreas libres de acervo en donde el usuario pueda investigar libremente.

Cuenta con un área de lectura con iluminación cenital, alrededor de esta se llena luz y abastece a las demás áreas lo



Área de acervo.



Área de control y préstamo.

cual proporciona al usuario un espacio agradable para realizar sus actividades.

Desaciertos: No cuenta con la suficiente área de procesos técnicos, por lo que los libros que les envían los tiene que tener en el área de acceso con estantes.

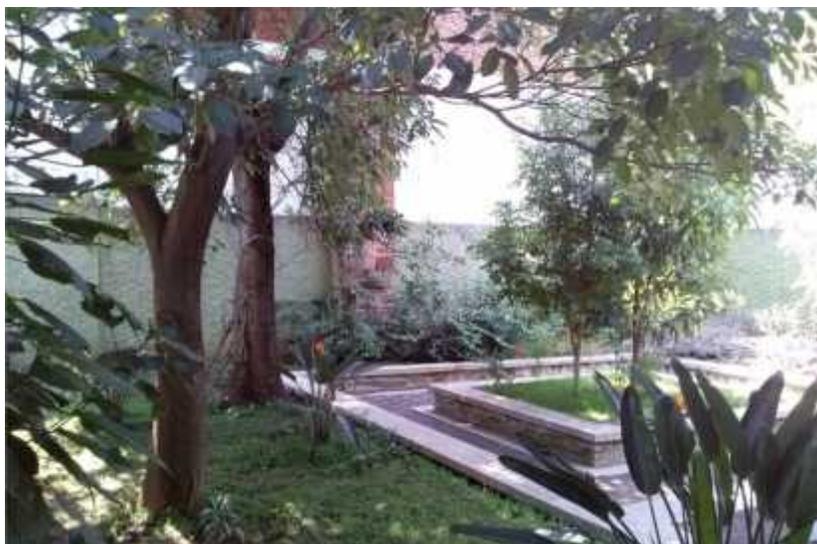
Otra desventaja que tiene es que no cuentan con el personal suficiente para cada área de la biblioteca.

Usuarios:

Seguridad	1
Fotocopiado	1
Bibliotecaria	1
Director	1
Consulta bibliográfica	1
Orientación	1
Limpieza	1

Conclusión: Se tomara en cuenta de esta biblioteca el acervo libre y luz cenital para el proyecto, esto es importante para el usuario, ya que estará más cómodo.

En la parte de atrás tiene un jardín que no utilizan, estaría bien que los usuarios leyeran en áreas verdes, para generar sensaciones y que el usuario esté en completa armonía.



Área de jardín.



Área de consulta juvenil.



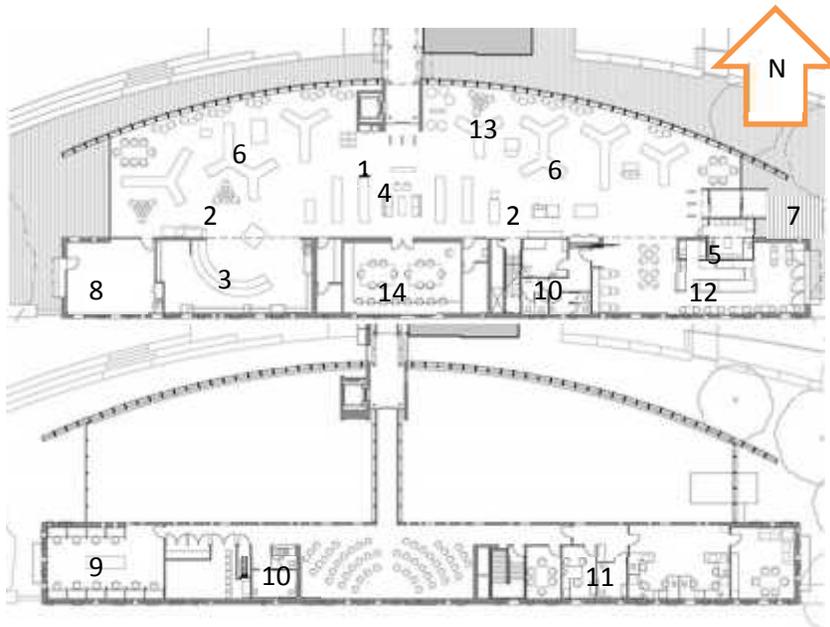
Área del módulo de servicios generales.



Área de consulta infantil.



Vista fachada principal.



### Biblioteca de Williamstown / Sally DraperArchitects + MitsuoriArchitects

Se encuentra ubicada en Williamstown VIC, Australia, cuenta con un área de 1399.0 m<sup>2</sup>.

1.-Área de circulación y préstamo.	8.-Área de procesos técnicos.
2.-Área de lectura.	9.-Área computo.
3.-Área de videoteca.	10.-Baños.
4.-Hemeroteca.	11.-Areas administrativas.
5.-Área de servicio.	12.-Área cafetería.
6.-Área de acervo.	13.-Área de investigación individual.
7.-Terraza y lectura	14.-Sala de reuniones.

**Aciertos:** Este elemento etéreo se plantea contra una columna vertebral y lineal, de piedra azul, que ancla el edificio y protege la suave sala de lectura del ruido del estacionamiento de automóviles. La columna de piedra azul tiene una zona de exposiciones en la biblioteca, espacios auxiliares, salas de reuniones y oficinas.

La biblioteca está diseñada de tal forma que fuera sustentable tales como, un gran tanque de almacenamiento de agua de lluvia, ventilación en los subsuelos, altos ventiladores en el techo y ventanas automatizadas, se incorporan a la arquitectura para maximizar la ventilación natural, el rendimiento solar pasivo y reducir al mínimo el consumo de energía y agua.



Foto 17.- Vista fachada principal.



Foto 18.- Vista fachada principal.

Desaciertos: Falta un área de seguridad ya que tiene 3 accesos uno es el lado norte, oriente y poniente, esto da como consecuencia que no tengan control de entrada.

Usuarios:

Director	1
Fotocopiado	1
Bibliotecaria	1
Encargado del área de videoteca	1
Consulta bibliográfica	1
Área de acervo	3
Limpieza	2
Área de hemeroteca	1
Área de cafetería	2
Administrador	1
Saca copias	2

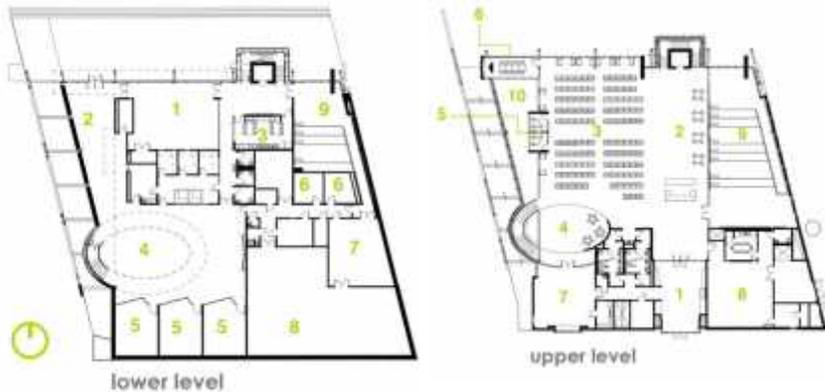
Conclusión: El área de procesos técnicos debería estar ligada al área de circulación y préstamo para que tengan mejor control de los libros y una sola persona se haga cargo de distribuirlo.

En el proyecto pondré cristal para que el usuario tenga interacción visual con el exterior, pero también da sensación de libertad y armonía.

Utilización de tecnología para maximizar el consumo de energía como panel solar, ventilación cruzada, ventanas para el paso de luz y un sistema contra incendio.



Fachada principal.



### Biblioteca infantil CALS / Polk Stanley WilcoxArchitects

Ubicación: Little Rock, AR, USA su área es de 3576 m<sup>2</sup>el año del proyecto se realizó en el 2013.

Programa arquitectónico (lowerlevel):

1.-Salón de usos múltiples.	6.-Vestidores.
2.-Área de computadoras.	7.-Tienda.
3. Cocina de enseñanza.	8.-Área de mantenimiento.
4.-Ciber café.	9.-Auditotio/ Área de lectura
5.-Laboratodio de aprendizaje.	

Programa arquitectónico (upperlevel):

1.- Acceso.	6.-Sala de juntas.
2.-Referencia/computadora.	7.-Comunicación de juntas.
3.-Área de acervo.	8.-Área de empleados.
4.-Área para niños pequeños.	9.-Auditotio/ Área de lectura
5.-Casa del árbol.	10.-Doble altura.

Aciertos: Está biblioteca ofrece no sólo libros, sino también un espacio para performances, una cocina, un jardín invernadero y de verduras, y un arboreto.



Interior área de lectura.



Interior área de lectura y acervo.

Desaciertos: Lo único que veo inconveniente en la biblioteca es el uso del vidrio que penetra la luz solar, eso puede ser algo incómodo para los lectores.

Usuarios:

Director	1
Encargado del área de computadoras	1
Cocinera	2
Tienda	1
Encargado del ciber café	1
Encargado del área de laboratorio	1
Limpieza	2
Bibliotecaria	2
Mantenimiento	1
Administrador	1
Encargado del auditorio	1

Conclusión: Lo que nos da entender la biblioteca es la interacción de la naturaleza con la imaginación, se combinan para crear grandes aventuras en un paraje natural. En el proyecto se utilizarán áreas verdes afuera y dentro, dando así un espacio agradable para el usuario.



Pergolados.



Jardín.



Pergolados.



Plaza de acceso.



Plaza de acceso.

### Conclusión general:

De acuerdo con la iluminación en lo que respecta al área de lectura o acervo debe tener presente un gran número de luminarias ya que deben abarcar espacios muy grandes y extensos, también deben poseer características distintas a luminarias residenciales como poseer mayor potencia, brillo, también tener iluminación cenital esto se puede lograr utilizando domos o pergolados esto sirve para mejorar la visibilidad del lector y ahorro de energía eléctrica.

Con respecto a los sistemas análogos investigados la mayoría de sus recorridos es lineal esto puede ser algo cansado para el usuario, en mi proyecto utilizare recorridos con jardines interiores, con algunos quiebres para hacer más emocionante el entorno y el usuario se sienta en armonía.

La mayoría de las bibliotecas utilizan muros transparentes o cortinas, con la finalidad que los usuarios puedan ver que es lo que pasa en el interior de la biblioteca pero también para que tengan una interacción de interior-exterior. Pondré una plaza principal como liga para la biblioteca, así los usuarios serán invitados visualmente al interior para hacer sus actividades de búsqueda, investigación y lectura.

## TABLA DE CUPOS.

SISTEMAS ANÁLOGOS	M2 CONSTRUCCIÓN	USUARIOS	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	NUMERO DE USUARIOS
<b>Biblioteca Universidad Don Vasco</b>	664.55 m2	Préstamo externo, Dirección, Encuadernado, Limpieza, mantenimiento de equipo, mantenimiento de instalaciones, Consulta bibliográfica, Biblioteca, Procesos técnico, Hemeroteca, Fotocopiado, Información.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Área de información.</li> <li>2.-Área de hemeroteca y videoteca.</li> <li>3.-Área de consulta.</li> <li>4.-Área de consulta en equipo.</li> <li>5.-Área de información por computadora.</li> <li>6.-Área de exhibición.</li> <li>7.-Área de fotocopiado.</li> <li>8.-Área de procesos técnicos.</li> <li>9.-Área de consulta individual.</li> <li>10.-Área de cubículo.</li> <li>11.-Área de acervo.</li> <li>12.-Área de dirección.</li> </ol>	23 usuarios base. Visitantes 400-500 diarios.
<b>Biblioteca Municipal Justo Sierra</b>	327.91 m2	Seguridad, Fotocopiado, Bibliotecaria, Director, Consulta bibliográfica, Orientación, Limpieza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Área de registro y paquetería.</li> <li>2.-Área de fotocopiado.</li> <li>3.-Área de consulta infantil.</li> <li>4.-Área de consulta en equipo.</li> <li>5.-Área de acervo.</li> <li>6.-Área consulta bibliográfica.</li> <li>7.-Área de lectura.</li> <li>8.-Área de consulta.</li> <li>9.-Área de acervo infantil.</li> <li>10.-Área de dirección.</li> <li>11.-Área de cómputo.</li> <li>12.-Área de sanitarios</li> </ol>	11 usuarios base. Visitantes 400 diarios.
<b>Biblioteca Pública Municipal Manuel Martínez Navarrete</b>	730.50 m2	Seguridad, Fotocopiado, Bibliotecaria, Director, Consulta bibliográfica, Orientación, Limpieza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Acervo infantil.</li> <li>2.-Área de circulación y préstamo.</li> <li>3.-Área de módulo de servicios generales.</li> <li>4.-Hemeroteca.</li> <li>5.-Área de servicio.</li> <li>6.-Área de lectura.</li> <li>7.-Área de procesos técnicos.</li> <li>8.-Área de consulta bibliográfica.</li> <li>9.-Área de consulta general.</li> <li>10.-Área de dirección.</li> <li>11.-Área de catálogo.</li> <li>12.-Área de sanitarios.</li> </ol>	7 usuarios base. Visitantes 400 diarios.

<b>Biblioteca de Williamstown / Sally Draper Architects Mitsuri Architects</b>	<p>1399.00 m2.</p>	<p>Seguridad, Fotocopiado, Bibliotecaria, Director, Consulta bibliográfica, Encargado de hemeroteca, Encargado de videoteca, Limpieza, Cocinera, Saca copias, administrador.</p>	<p>1.-Área de circulación y préstamo. 2.-Área de lectura. 3.-Área de videoteca. 4.-Hemeroteca. 5.-Área de servicio. 6.-Área de acervo. 7.-Terraza y lectura. 8.-Área de procesos técnicos. 9.-Área computo. 10.-Baños. 11.-Áreas administrativas. 12.-Área cafetería. 13.-Área de investigación individual. 14.-Sala de reuniones.</p>	<p>17 usuarios base. Visitantes universitarios.</p>
<b>Biblioteca infantil CALS / Polk Stanley Wilcox Architects</b>	<p>3576.00 m2</p>	<p>Fotocopiado, Bibliotecaria, Director, Encargado del área de computadoras, Cocinera, encargada de Tienda, Encargado del ciber café, Encargado del área de laboratorio, mantenimiento, Limpieza, administrador, Encargado del auditorio.</p>	<p>Lower level 1.-Salón de usos múltiples. 2.-Área de computadoras. 3. Cocina de enseñanza. 4.-Ciber café. 5.-Laboratorio de aprendizaje. 6.-Vestidores. 7.-Tienda. 8.-Área de mantenimiento. 9.-Auditorio/ Área de lectura Upper level 1.- Acceso. 2.-Referencia/computadora. 3.-Área de acervo. 4.-Área para niños pequeños. 5.-Casa del árbol. 6.-Sala de juntas. 7.-Comunicación de juntas. 8.-Área de empleados. 9.-Auditorio/ Área de lectura. 10.-Doble altura.</p>	<p>17 usuarios base. Visitantes niños.</p>

## PREPROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### ZONA PÚBLICA

#### Área de adultos y jóvenes

- ) Biblioteca y usos múltiples
- Control- información
- Acervo abierto
- Hemeroteca
- Mapoteca
- Consulta bibliográfica por computadora
- ) Videoteca
- ) Laboratorio de cómputo
- ) Consulta en grupo
- ) Consulta individual
- ) Sala de lectura
- ) Espacio para usos múltiples

#### Cafetería

#### Área de ventas (Tienda)

Caja, exhibición

#### Área infantil

- ) Biblioteca infantil
- Consulta general
- Acervo abierto
- Consulta bibliográfica
- Área de lecturas

Manualidades

Bodega

) Ludoteca

) Áreas verdes

### ZONA PRIVADA

#### Área administrativa

- ) Oficina del director
- ) Sala de juntas
- ) Sala de espera
- ) Cocineta

#### Área de procesos técnicos

- ) Selección
- Adquisición
- Encuadernación
- Reparación
- ) Bodega

### ZONA DE SERVICIO

- ) Estacionamiento
- ) Plaza de acceso
- ) Sanitarios
- ) Control y paquetería
- ) Área de carga-descarga
- ) Áreas verdes

## USUARIOS BASE

<b>VISITANTES</b>	500 usuarios	Jardinero.	2
Visitante niño	25%	<b>EVENTUALES</b>	
Visitante joven	25%	Proveedor.	
Visitante adulto	50%		
<b>BIBLIOTECA</b>			
Bibliotecario.	1		
Auxiliar bibliotecario.	2		
Encargado del área infantil.	2		
Encargado del área de consulta.	1		
Encargado del área de cómputo.	1		
Director	1		
Encargado de videoteca.	1		
Encargado de hemeroteca.	1		
Afanador.	3		
Encargado de cafetería.	1		
Auxiliar de cafetería.	2		

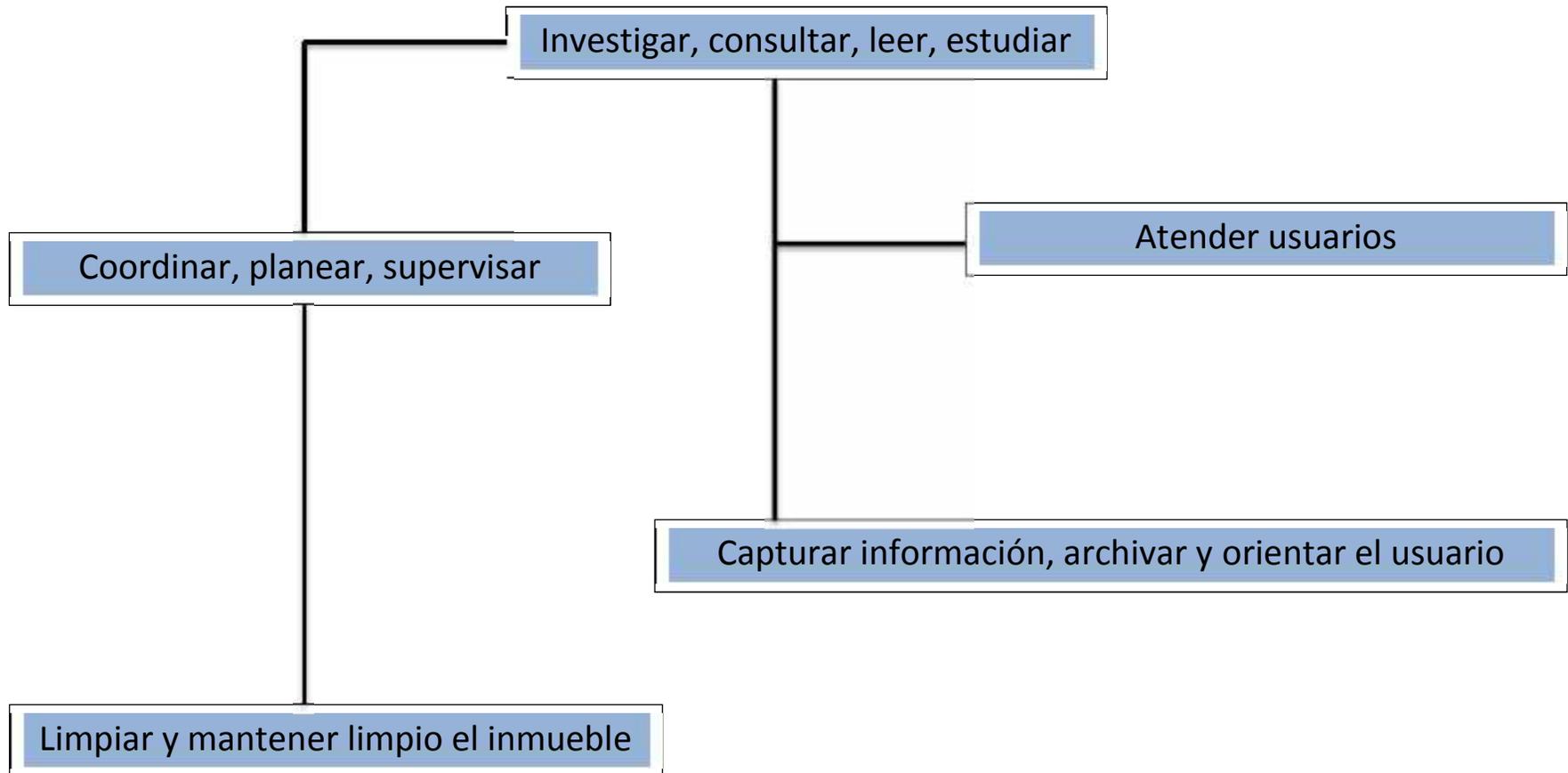
## TABLA DE REQUISITOS.

USUARIO	Actividad	Mobiliario y Equipo	Espacio que genera	Requisitos
<p><b>Visitante niño:</b> Es el usuario que participa en actividades culturales, como consulta en libros e internet, realiza trabajos manuales, participa en juegos didácticos.</p> <p>Expectativas: los espacios estén bien iluminados y ventilados para la realización de las actividades del usuario.</p> <p>Áreas verdes en interiores para que tengan más contacto.</p>	<p>Leer</p> <p>Jugar</p> <p>Investigar</p> <p>Leer al aire libre</p> <p>Guardar mochila</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Ingerir alimentos</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón , Banco,</p> <p>Inodoro, Lavamanos</p> <p>Mingitorio, Libretas,</p> <p>Libros, Computadora</p> <p>Lápiz, Lámpara</p> <p>Estantería</p>	<p>Área infantil</p> <p>Guardarropa</p> <p>Acervo y consulta</p> <p>Área de trabajos manuales</p> <p>Área de lectura</p> <p>Área de fotocopiado</p> <p>Área de cómputo</p> <p>Área de cafetería</p> <p>Ludoteca</p> <p>Área de lectura/ aire libre</p>	<p>Aire acondicionado</p> <p>Falso plafón y falso piso</p> <p>Cambios de textura y colores.</p> <p>Iluminación natural por el norte</p>
<p><b>Visitante joven:</b> Usuario que participa en actividades de aprendizaje, consulta en material educativo, poder ser en equipo o individual y esto puede ser por vía internet o en libros, etc.</p> <p>Expectativas: Que puedan consultar en las computadoras, tener buena iluminación y ventilación artificial como natural, que las áreas sean fáciles de identificar.</p>	<p>Leer</p> <p>Investigar</p> <p>Estudiar</p> <p>Ingerir alimentos</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Guardar mochila</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón , Banco,</p> <p>Inodoro, Lavamanos</p> <p>Mingitorio, Videos</p> <p>Discos, Lámpara</p> <p>Libros, Computadora</p> <p>Estantería</p>	<p>Acervo y consulta</p> <p>Área de trabajos manuales</p> <p>Área de lectura</p> <p>Área de fotocopiado</p> <p>Área de computo</p> <p>Área de cafetería</p> <p>Videoteca, Hemeroteca y</p> <p>Mapoteca</p> <p>Sanitarios</p>	<p>Aire acondicionado</p> <p>Falso plafón y falso piso</p> <p>Abastecer de contactos</p> <p>Iluminación cenital</p>
<p><b>Visitante adulto:</b> Es el usuario que consulta material educativo, prácticamente lee, observa alguna exposición y también puede investigar o debatir sobre un tema en específico.</p> <p>Expectativas: Que puedan leer, tomar café, consultar con tranquilidad.</p> <p>Espacios agradables y limpios.</p>	<p>Leer</p> <p>Investigar</p> <p>Estudiar</p> <p>Ingerir alimentos</p> <p>Guardar mochila</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Guardar mochila</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón , Banco,</p> <p>Inodoro, Lavamanos</p> <p>Mingitorio, Libretas,</p> <p>Libros, Computadora</p> <p>Lápiz, Lámpara</p> <p>Estantería</p>	<p>Acervo y consulta</p> <p>Área de trabajos manuales</p> <p>Área de lectura</p> <p>Área de fotocopiado</p> <p>Área de computo</p> <p>Área de cafetería</p> <p>Videoteca, Hemeroteca y</p> <p>Mapoteca</p> <p>Sanitarios</p>	<p>Aire acondicionado</p> <p>Falso plafón y falso piso</p> <p>Abastecer de contactos</p> <p>Iluminación cenital</p>
<p><b>Bibliotecario:</b> Usuario que por oficio tiene a su cargo el cuidado de una biblioteca, ordena y clasifica los libros y facilita la consulta y el préstamo de los volúmenes que solicita el público.</p> <p>Expectativas: buena iluminación y función para realizar sus actividades.</p> <p>Contar con el suficiente material educativo y actualizado para un mejor desempeño.</p>	<p>Almacenar material</p> <p>Clasificar material</p> <p>Adquirir material</p> <p>Asistir a juntas</p> <p>Sacar fotocopias</p> <p>Atender al usuario</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón , Banco,</p> <p>Inodoro, Lavamanos</p> <p>Mingitorio, Libretas,</p> <p>Libros, Computadora</p> <p>Lápiz, Lámpara</p> <p>Estantería</p>	<p>Área de atención</p> <p>Procesos técnicos</p> <p>Sala de juntas</p> <p>Cafetería</p> <p>Sanitarios</p> <p>Área de adquisición</p>	<p>Falso plafón</p> <p>Abastecer de contactos</p> <p>Iluminación artificial</p> <p>Iluminación cenital</p>
<p><b>Auxiliar bibliotecario:</b> Usuario encargado relacionar la entrada y salida de materiales educativos, sella y archiva nueva bibliografía y ayuda al usuario en la búsqueda de información.</p> <p>Expectativas: Amplio espacio para y equipo para realizar sus actividades de registro de material.</p>	<p>Relacionar entrada y salida de material</p> <p>Etiquetar, sellar</p> <p>Archivar bibliografía</p> <p>Atender al usuario</p> <p>Fotocopiar</p>			

USUARIO	Actividad	Mobiliario y Equipo	Espacio que genera	Requisitos
<p><b>Encargado del área infantil:</b> Es el usuario encargado del área infantil, ayuda al usuario hacer sus trabajos manuales, hace juegos interactivos.</p> <p>Expectativas: el área infantil tiene que estar ligada a los demás espacios, pero también integrada en áreas verdes para que el usuario tenga libertad de expresarse.</p> <p>También ocupa material didáctico, equipo para enseñar para ayudar al usuario infantil.</p>	<p>Leer</p> <p>Ayudar al usuario</p> <p>Convivir y jugar con los usuarios</p> <p>Ir a juntas</p> <p>Enseñar a consultar</p> <p>Ingerir alimentos</p> <p>Necesidades fisiológicas</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón</p> <p>Banco, Escritorio</p> <p>Videos, Discos</p> <p>Lámpara, Libros</p> <p>Computadora</p> <p>Material escolar</p> <p>Estantería</p>	<p>Área infantil</p> <p>Ludoteca</p> <p>Videoteca</p> <p>Hemeroteca</p> <p>Área de lectura</p> <p>Área de computo</p> <p>Sala de juntas</p> <p>Cafetería</p> <p>Sanitarios</p>	<p>Aire acondicionado</p> <p>Falso plafón</p> <p>Cambios de textura y colores.</p> <p>Iluminación natural por el norte</p> <p>Ligado con área verde</p> <p>Piso de goma</p>
<p><b>Encargado del área de consulta:</b> Usuario que apoya en la localización del material a consultar, se encarga de que todo material utilizado se guarde y de acomodarlo en el lugar correspondiente.</p> <p>Expectativas: contar con un área en donde el usuario pueda dejar el material utilizado, para después acomodarlo.</p>	<p>Ayudar al usuario</p> <p>Recoger y acomodar</p> <p>Ir a juntas</p> <p>Ingerir alimentos</p> <p>Necesidades fisiológicas</p>	<p>Silla, Mesa</p> <p>Sillón, Banco</p> <p>Escritorio Computadora</p> <p>Estantería, Lámpara</p>	<p>Área de consulta</p> <p>Área de acervo</p> <p>Sala de juntas</p> <p>Cafetería</p> <p>Sanitarios</p>	<p>Aire acondicionado</p> <p>Falso plafón y falso piso</p>
<p><b>Encargado del área de cómputo:</b> Usuario encargado de auxiliar y ayudar en el área de cómputo. Además se encarga de mantener en buen estado las computadoras para el buen funcionamiento.</p> <p>Expectativas: que el área de cómputo tenga buena iluminación y ventilación natural para el ahorro de energía.</p>	<p>Programar y dar mantenimiento</p> <p>Escanear e imprimir</p> <p>Ir a juntas</p> <p>Orientar al usuario</p> <p>Ingerir alimentos</p> <p>Necesidades fisiológicas</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón</p> <p>Banco, Escritorio</p> <p>Escáner</p> <p>Impresora, Computadora</p>	<p>Área de cómputo</p> <p>Bodega</p> <p>Área de mantenimiento de equipo</p> <p>Sala de juntas</p> <p>Cocineta</p> <p>Sanitarios</p>	<p>Abastecer de contactos</p> <p>Aire acondicionado</p> <p>Falso plafón y falso piso</p> <p>Ventilación natural</p> <p>Iluminación natural</p>
<p><b>Director:</b> Usuario encargado de llevar el control de la biblioteca y supervisa que se hagan los trabajos adecuadamente.</p> <p>Expectativas: privacidad, buena iluminación y tener vista a todas las áreas.</p>	<p>Supervisar</p> <p>Atender necesidades de biblioteca</p> <p>Realizar juntas</p> <p>Ingerir alimentos</p> <p>Necesidades fisiológicas</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón</p> <p>Banco, Escritorio</p> <p>Escáner</p> <p>Impresora, Computadora</p>	<p>Dirección</p> <p>Sala de juntas</p> <p>Cafetería</p> <p>Sanitarios</p>	<p>Ventilación natural</p> <p>Iluminación natural</p> <p>Falso plafón y falso piso</p> <p>Dominio visual de la biblioteca</p>
<p><b>Encargado de videoteca:</b> Usuario encargado de ayudar al visitante a encontrar información, además ordena los materiales.</p> <p>Expectativas: Un área especial para ver videos, mobiliario para los videos, buena iluminación y ventilación natural como artificial.</p>	<p>Ayuda al usuario</p> <p>Recoge videos</p> <p>Ordena videos</p> <p>Presta material</p> <p>Ingerir alimentos</p> <p>Necesidades fisiológicas</p>	<p>Sillón, Banco</p> <p>Escritorio, Computadora</p> <p>Televisión</p>	<p>Sala de juntas</p> <p>Cafetería</p> <p>Sanitarios</p>	<p>Falso plafón y falso piso</p> <p>Abastecer de contactos</p>

USUARIO	Actividad	Mobiliario y Equipo	Espacio que genera	Requisitos
<p><b>Encargado de hemeroteca:</b> Usuario encargado de ayudar al visitante a encontrar información, además se guardan, ordenan, conservan y clasifican diarios, revistas y otras publicaciones periódicas.</p> <p>Expectativas: mobiliario adecuado para clasificar y ordenar los periódicos, revistas, etc., esta área tendrá que tener iluminación natural como artificial.</p>	<p>Ordena videos Presta material Ayuda al usuario</p> <p>Ingerir alimentos Necesidades fisiológicas</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón Banco, Escritorio Escáner Impresora, Computadora Periódicos, Estantes Revistas, Computadora</p>	<p>Hemeroteca Área de lectura Área de computo Sala de juntas Cafetería Sanitarios</p>	<p>Aire acondicionado Falso plafón y falso piso Ventilación natural Iluminación natural</p>
<p><b>Jardinero:</b> Usuario que tiene por oficio cuidar o cultivar los jardines.</p> <p>Expectativas: equipo necesario para hacer sus actividades y un área para guardar herramienta.</p>	<p>Recoger las área verdes Regar Podar Tirar basura</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón Banco, Carretilla, Lasos Pala, azadón, Tijeras de podar Motosierra, Costales Tractor, podadora</p>	<p>Bodega Sanitarios</p>	<p>Ventilación natural Iluminación natural Ligado al área verde</p>
<p><b>Encargado de cafetería:</b> Usuario encargado de vender café, pan, rebanadas de pastel, etc.</p> <p>Expectativas: área amplia con equipo necesario para realizar sus actividades.</p>	<p>Cobrar producto Dar cambio</p>	<p>Silla, Mesa, Sillón Licuadora, Horno Microondas, caja registradora Vasos, tasas Utensilios de cocina</p>	<p>Cafetería Almacén Área de preparación Cocina</p>	<p>Aire acondicionado Falso plafón y falso piso Ventilación natural Iluminación natural</p>
<p><b>Auxiliar de cafetería:</b> Usuario encargado de lavar trastes y limpiar las mesas del área de cafetería, también le ayuda a preparar los encargos.</p> <p>Expectativas: área amplia con equipo necesario para realizar sus actividades.</p>	<p>Preparar pedido Calienta producto</p>	<p>Silla, Mesa, Banco, escritorio, Escáner Impresora, Computadora</p>	<p>Dirección Sala de juntas Cafetería Sanitarios</p>	<p>Aire acondicionado Falso plafón y falso piso Ventilación natural Iluminación natural</p>
<p><b>Afanador:</b> Usuario en cargo de que todo el lugar este limpio y aseado, este servicio lo hace a cambio de dinero.</p> <p>Expectativas: área especial para poner productos de limpieza y equipo en donde abra líquido para limpiar, trapos, guantes, etc.</p>	<p>Barrer, Trapear, Lavar Sacudir, lavar utensilios de aseo</p>	<p>Silla, Mesa, Banco Escoba, Trapeador Productos de limpieza Tarja, lavadero</p>	<p>Bodega Patio de servicio</p>	<p>Iluminación natural Ligado las áreas de servicio Tener módulos de aseo para facilitar su trabajo</p>
<p><b>Proveedor:</b> En cargo de abastecer y cobra el pedido.</p> <p>Expectativas: lugar donde pueda descargar y pasar la mercancía.</p>	<p>Descargar Cargar Firmar</p>	<p>Diablito</p>	<p>Área de carga y descarga Bodega</p>	<p>Piso antiderrapante</p>

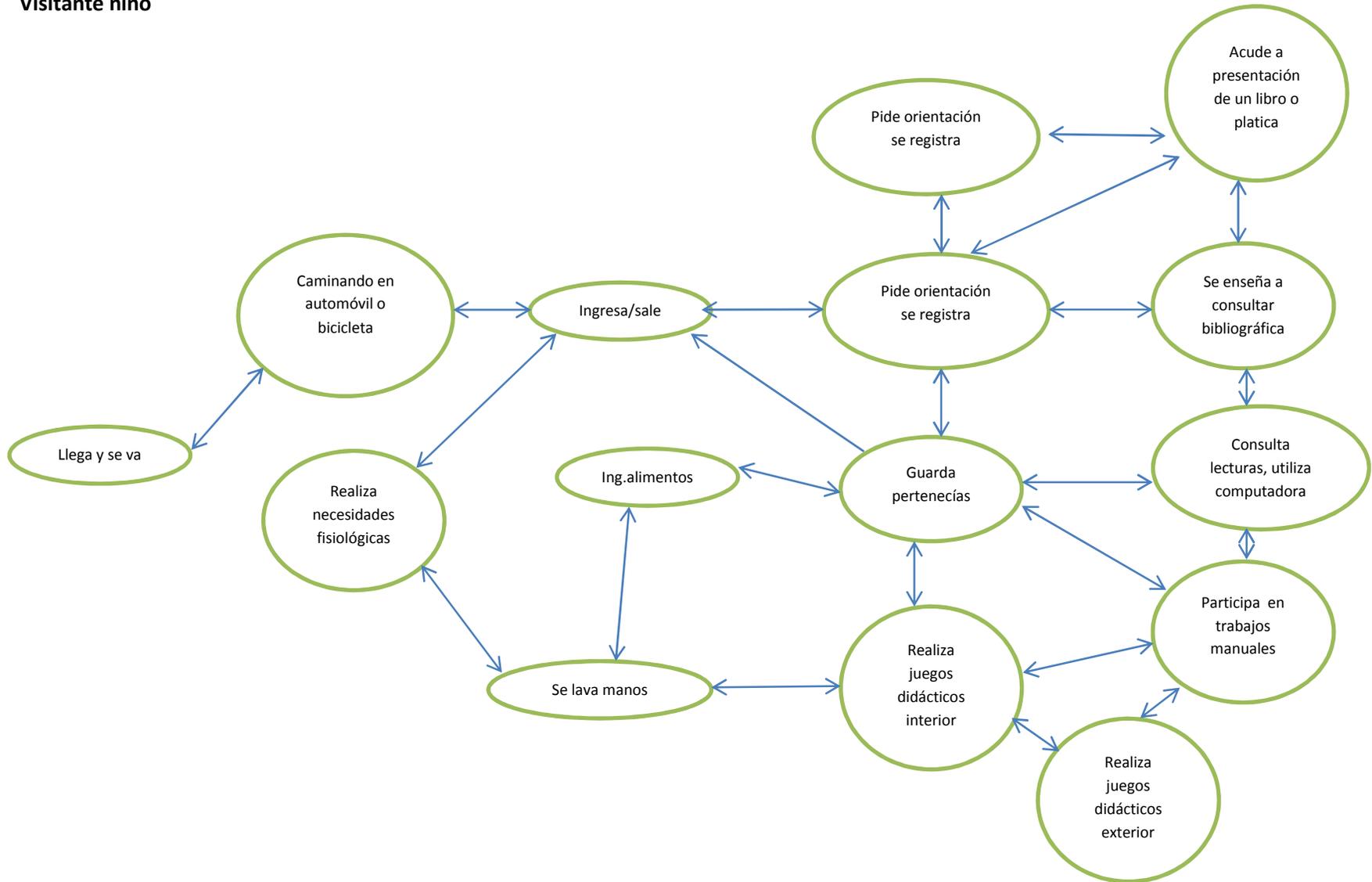
## JERARQUÍA DE ROLES



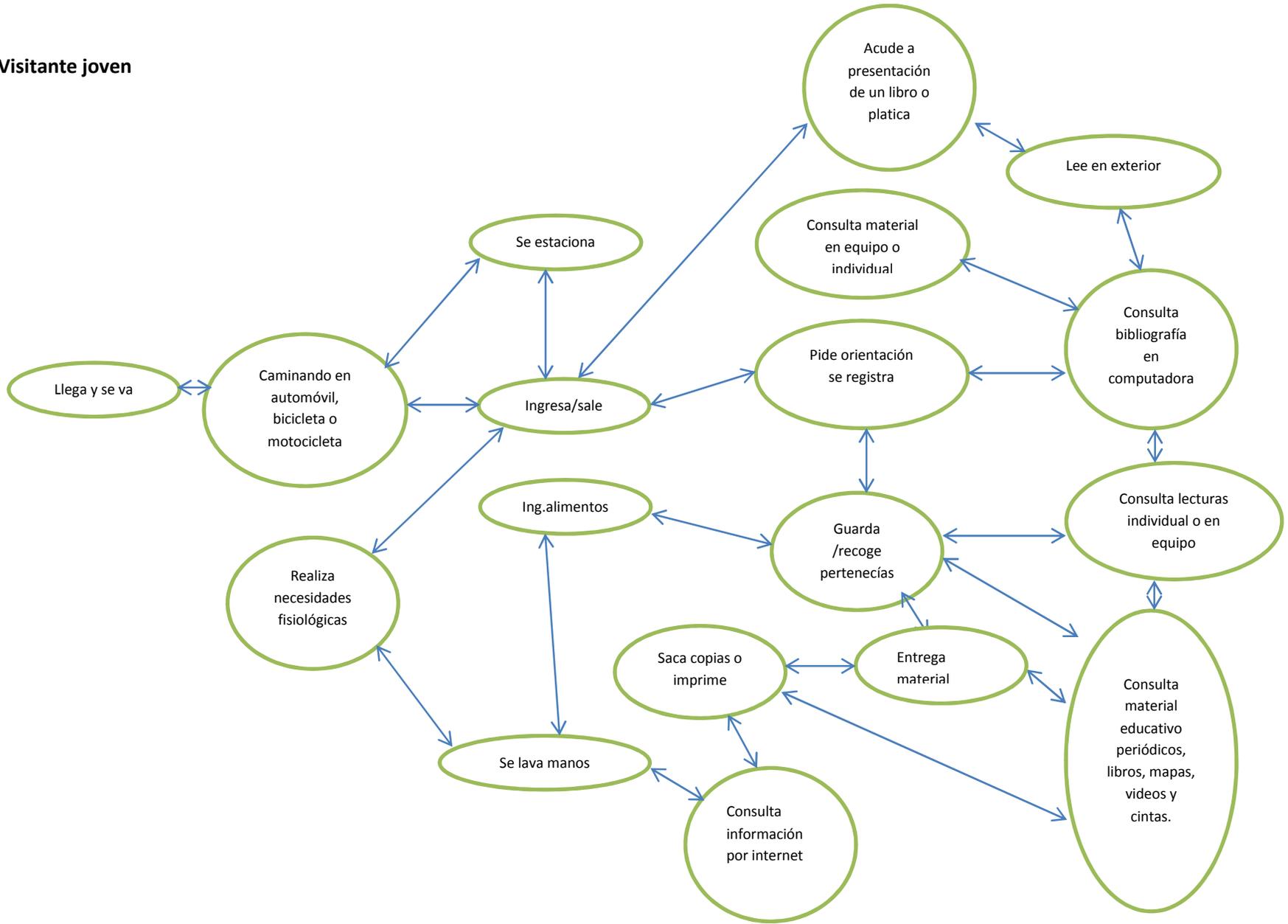
# **ASPECTO FUNCIONAL**

# DIAGRAMAS DE FLUJOS

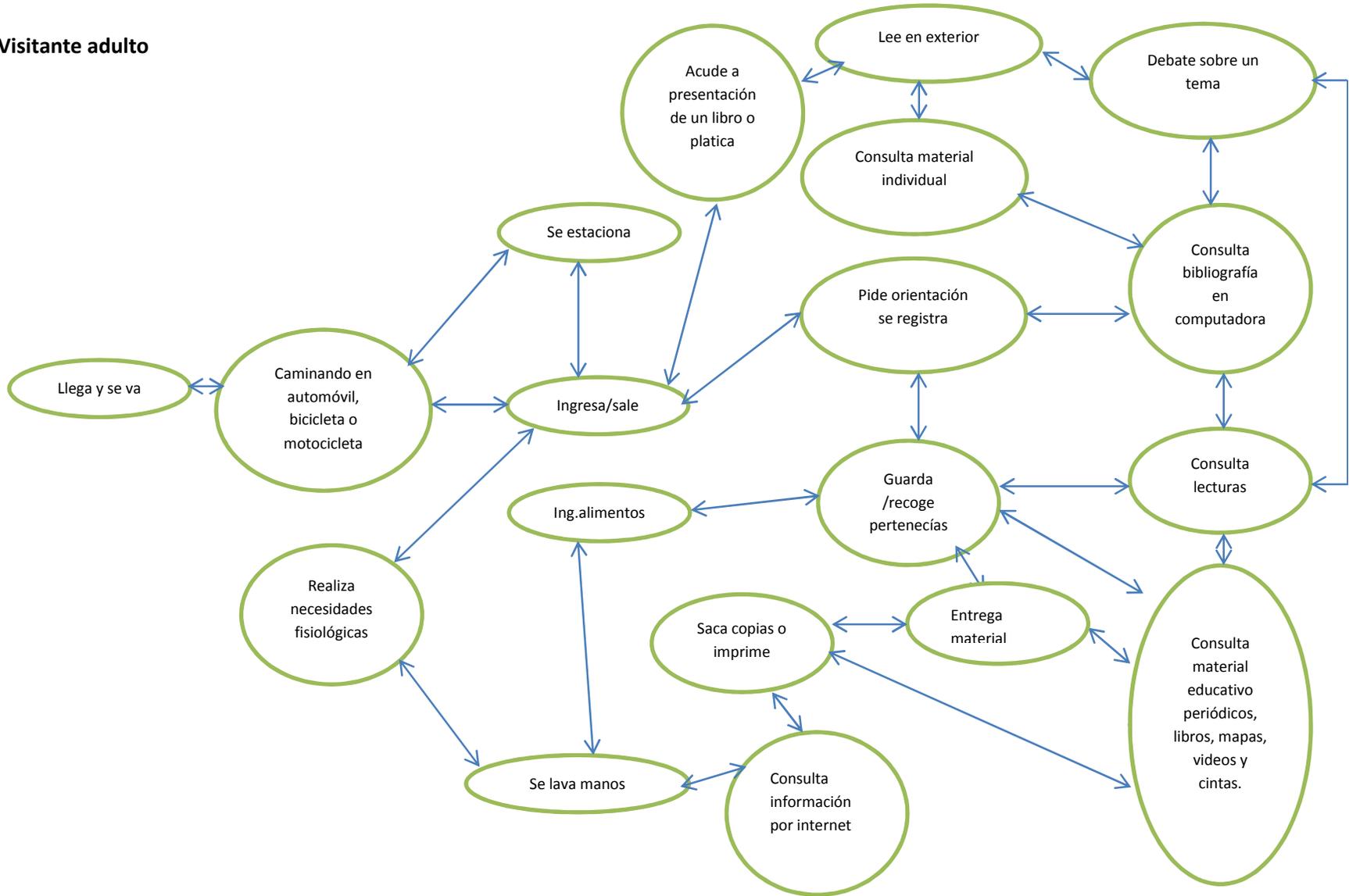
## Visitante niño



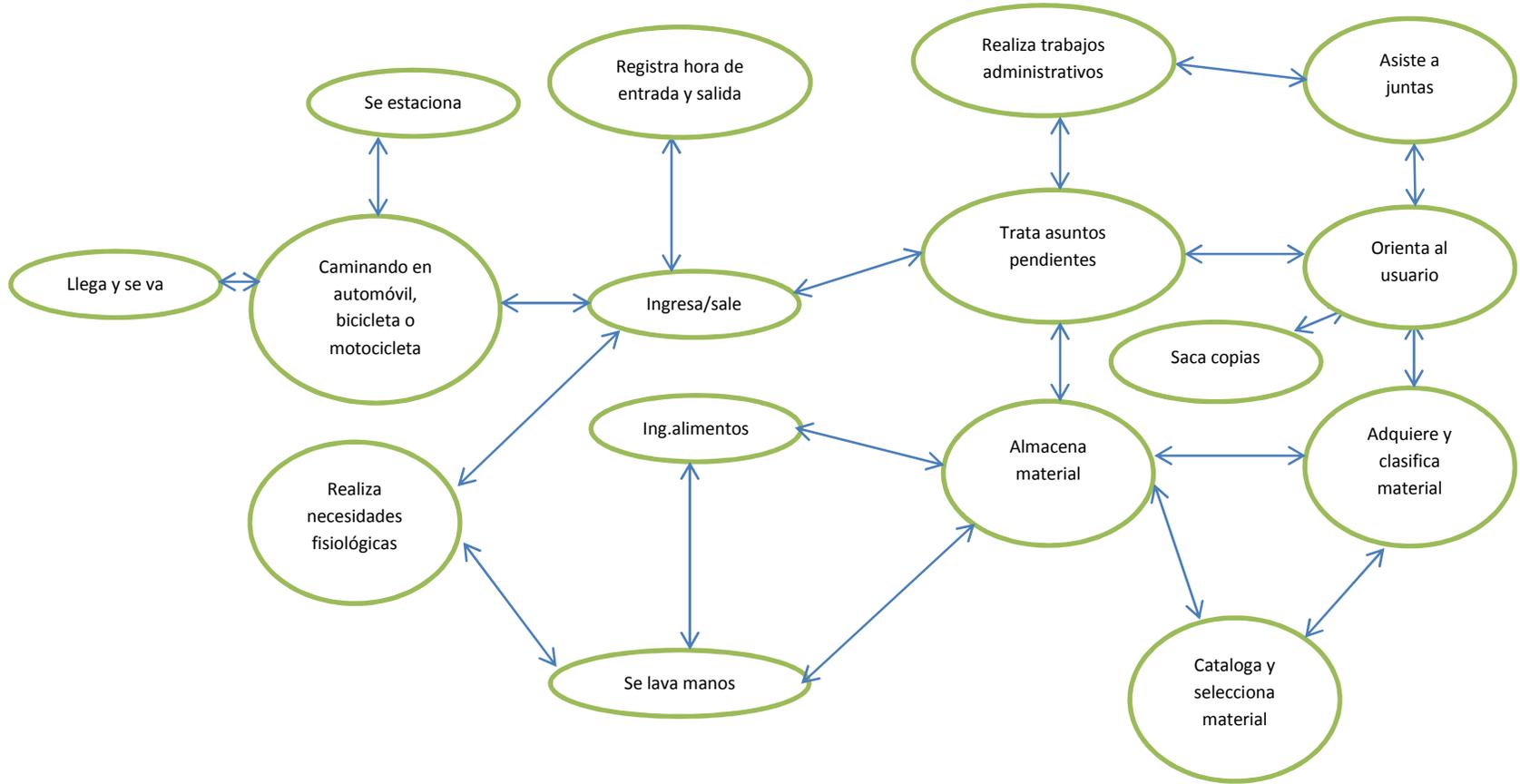
Visitante joven



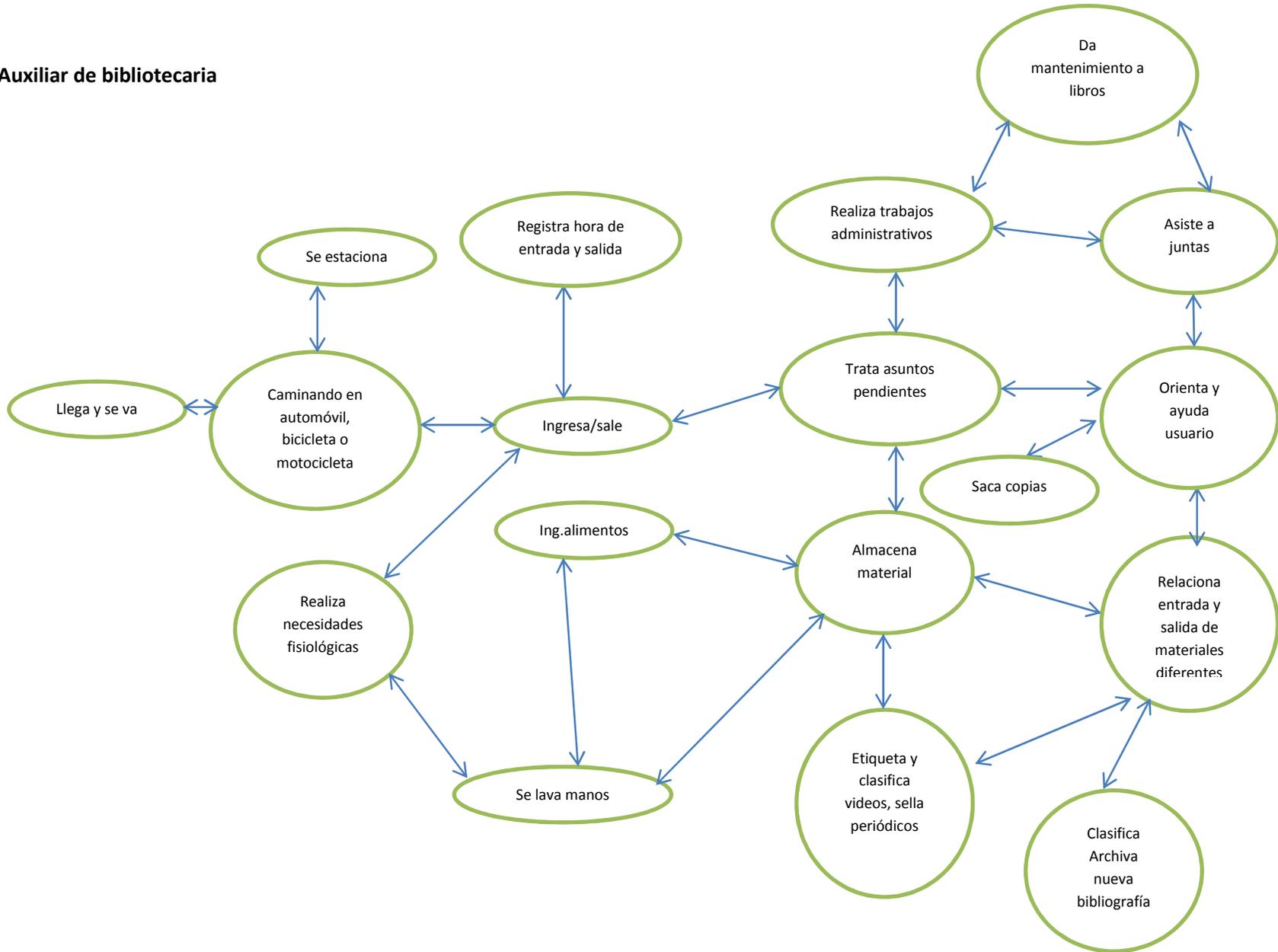
Visitante adulto



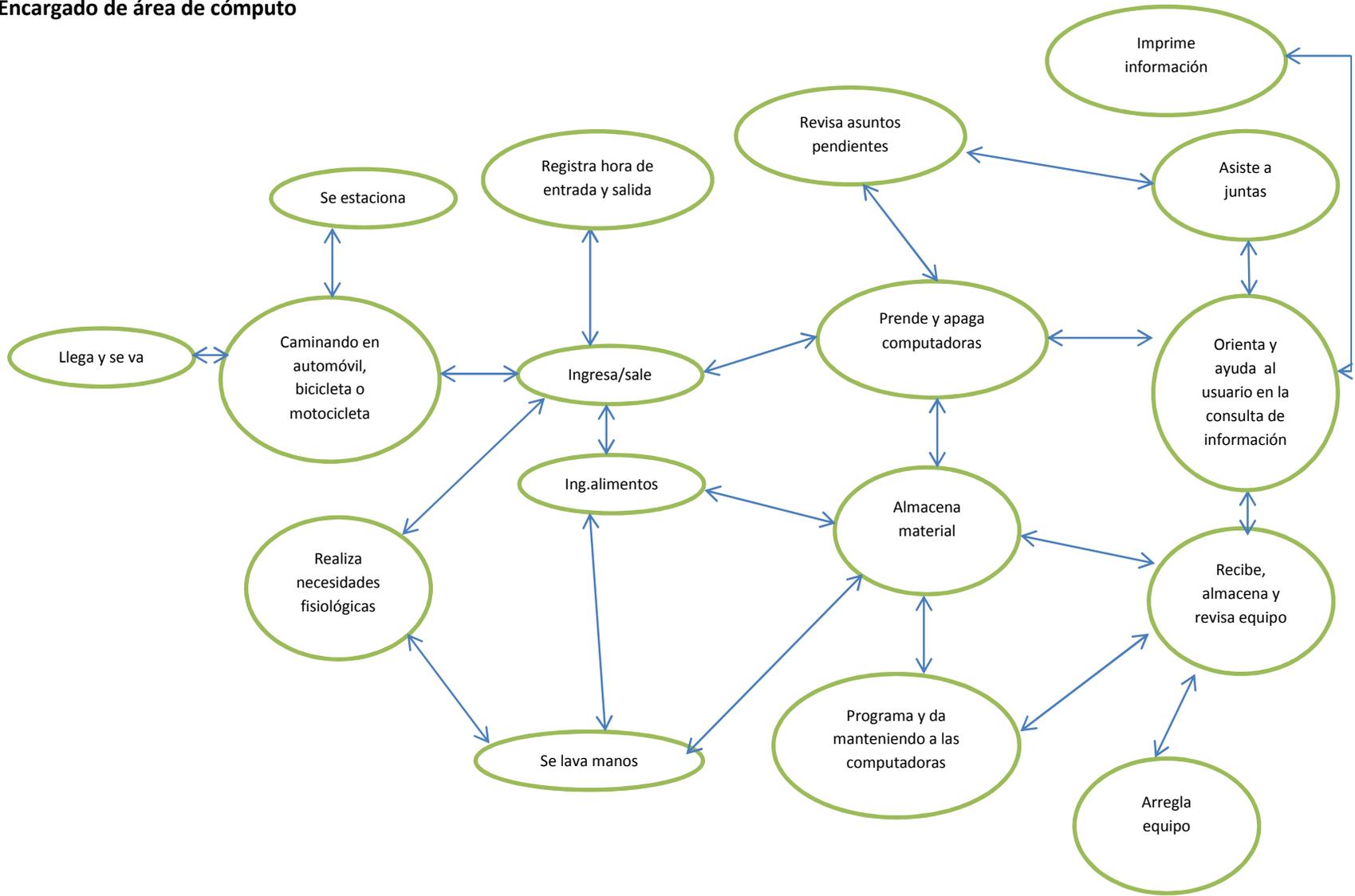
### Bibliotecaria



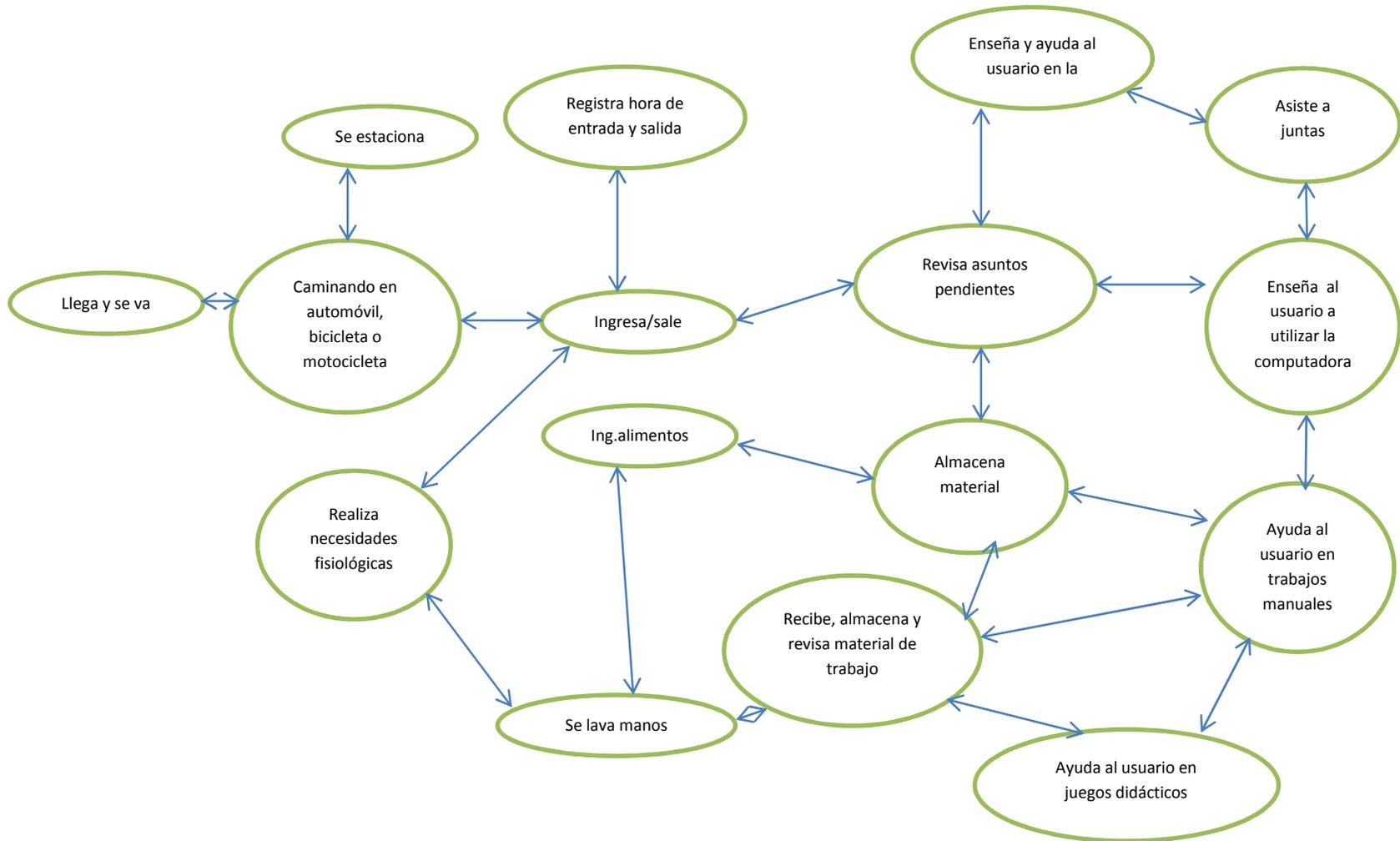
Auxiliar de bibliotecaria



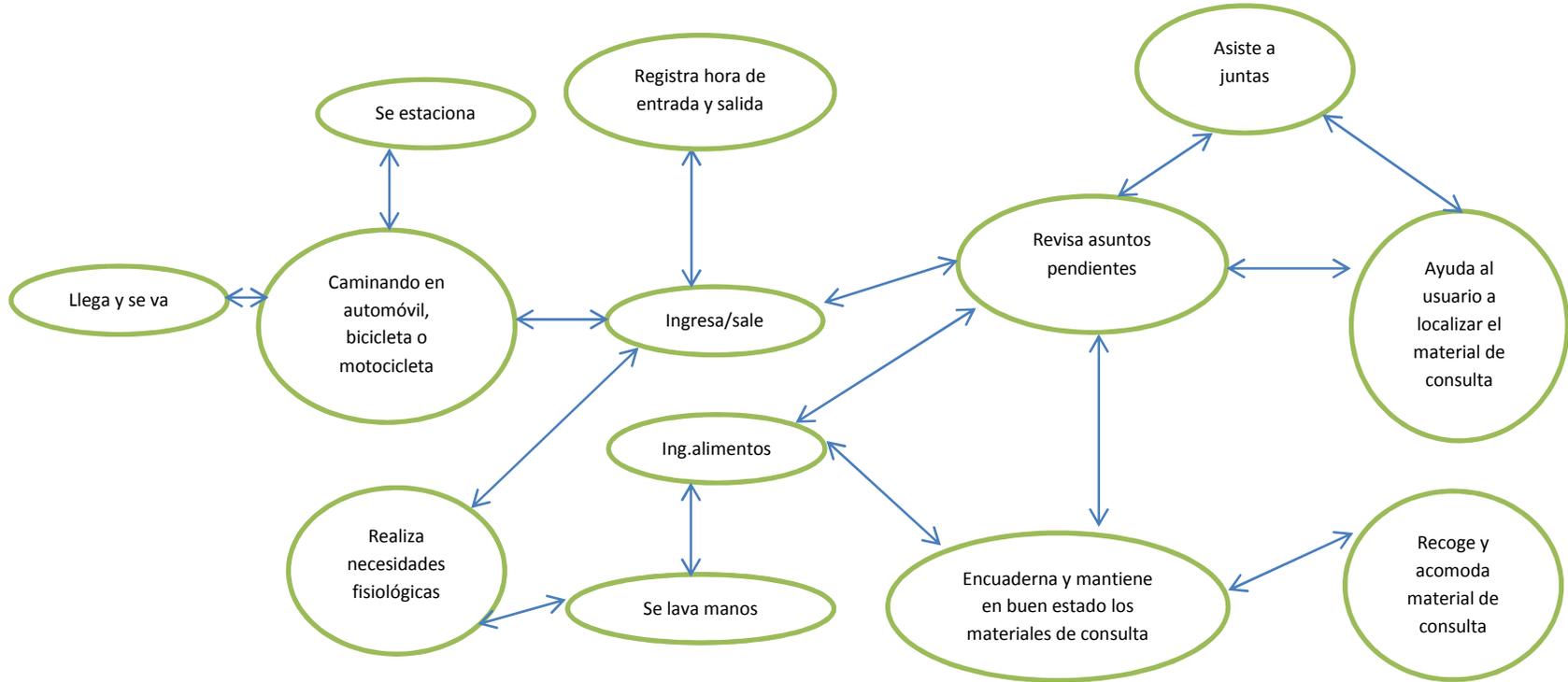
Encargado de área de cómputo



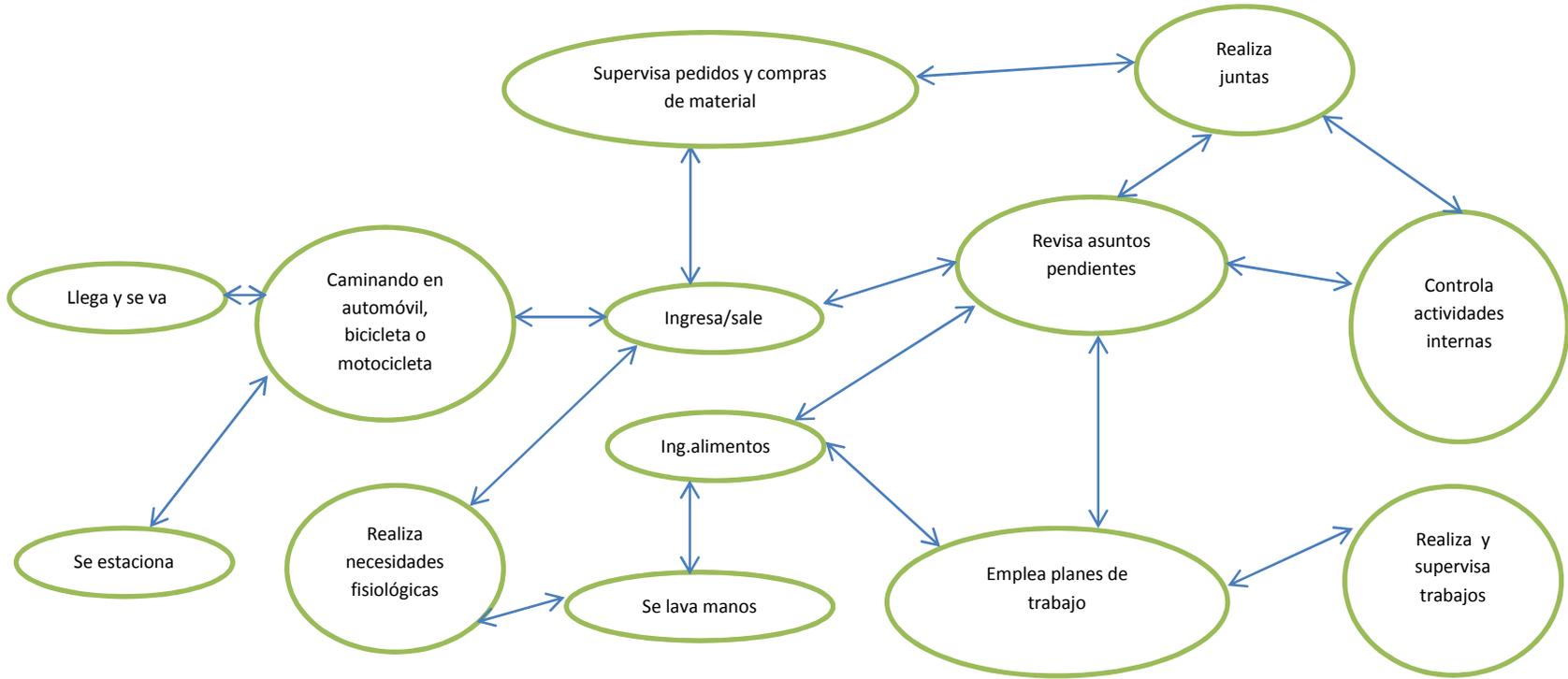
## Encargado de área infantil



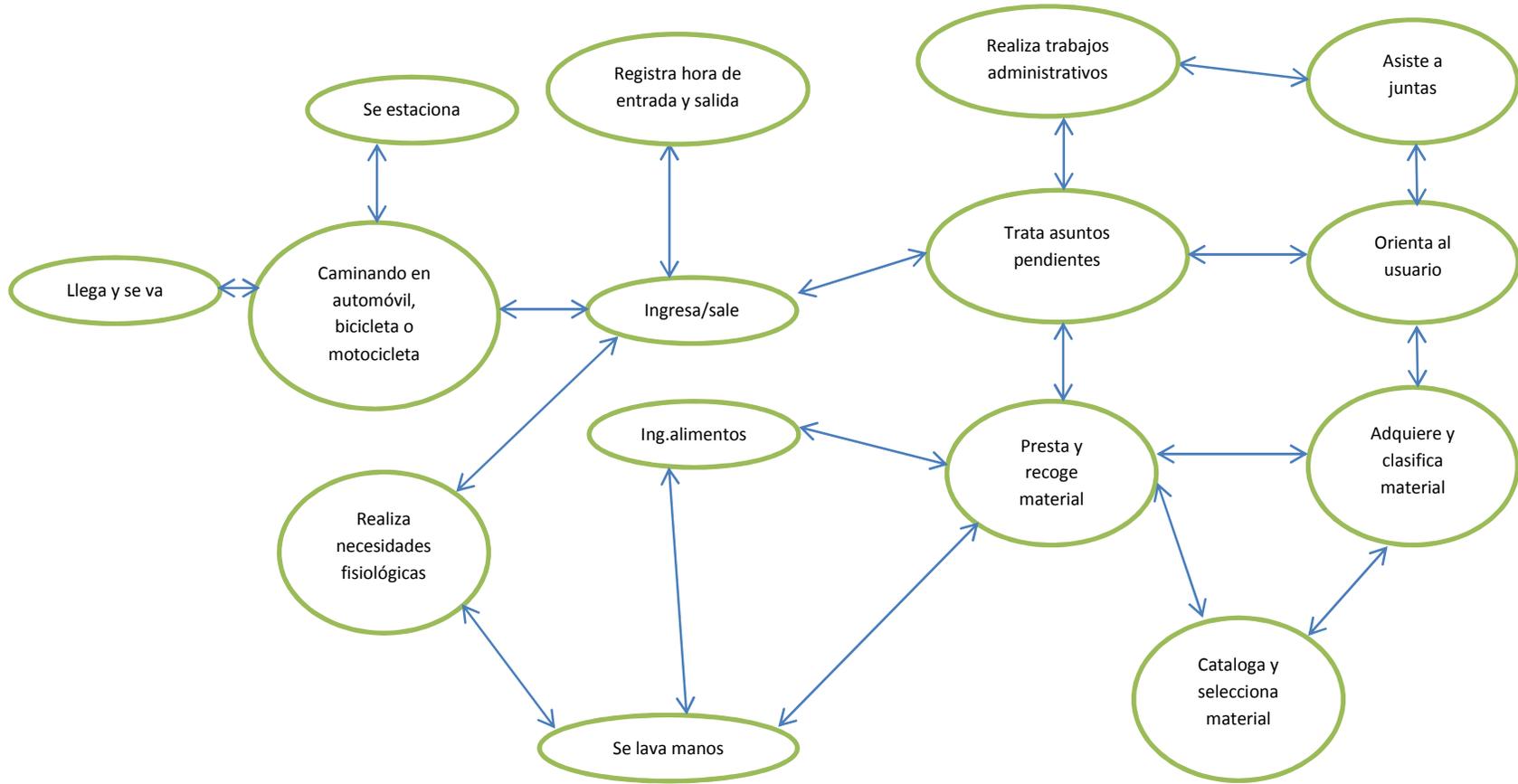
### Encargado de consulta



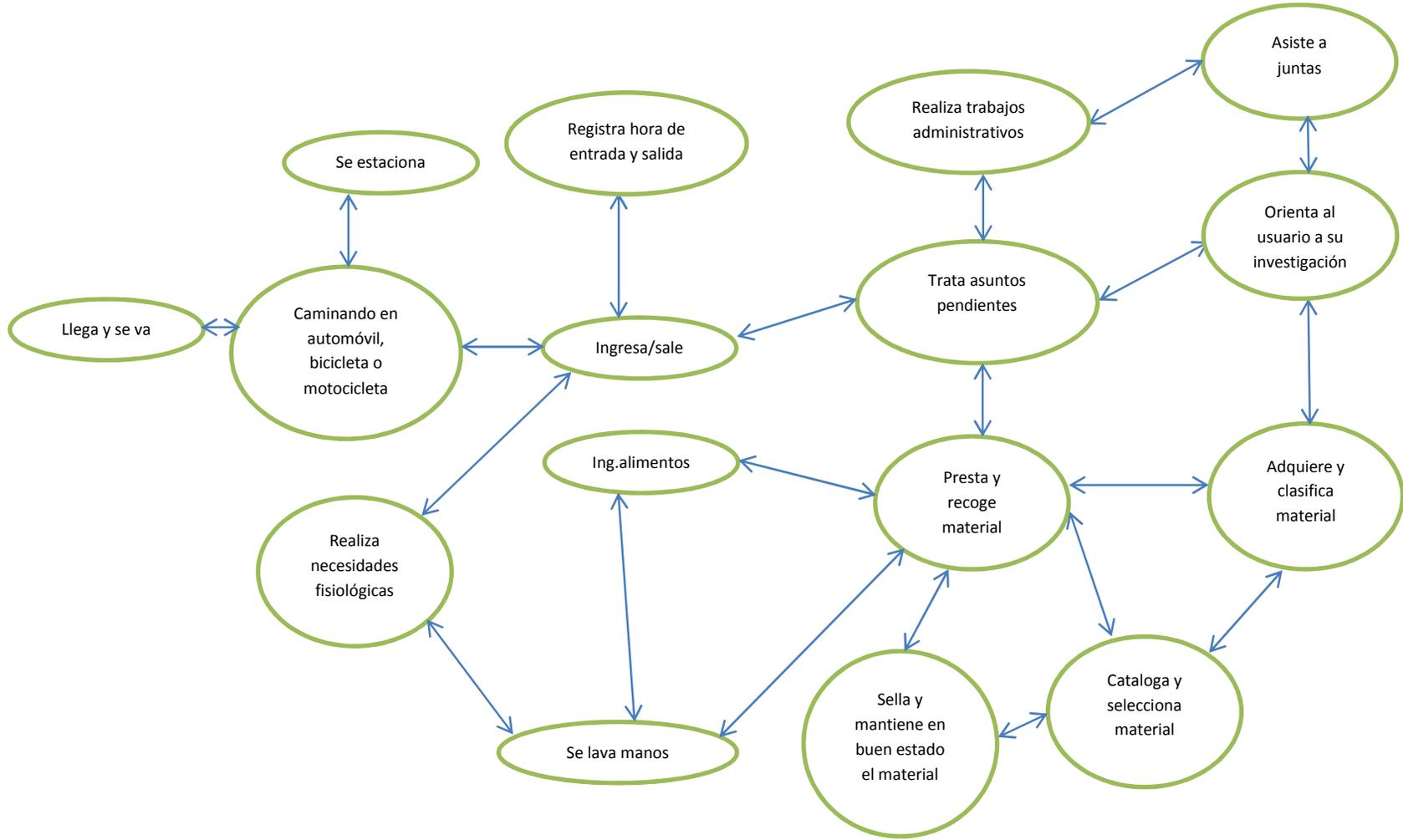
Director



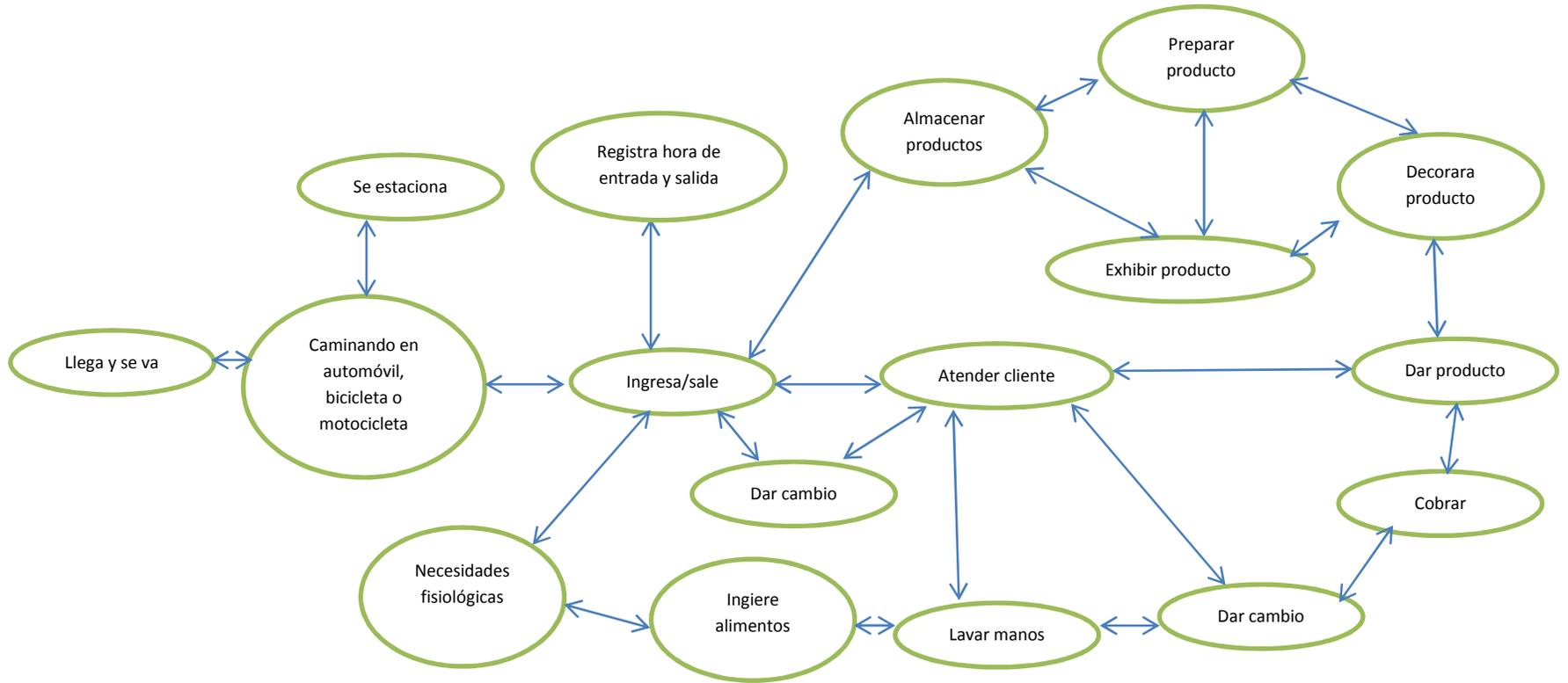
### Encargado de videoteca



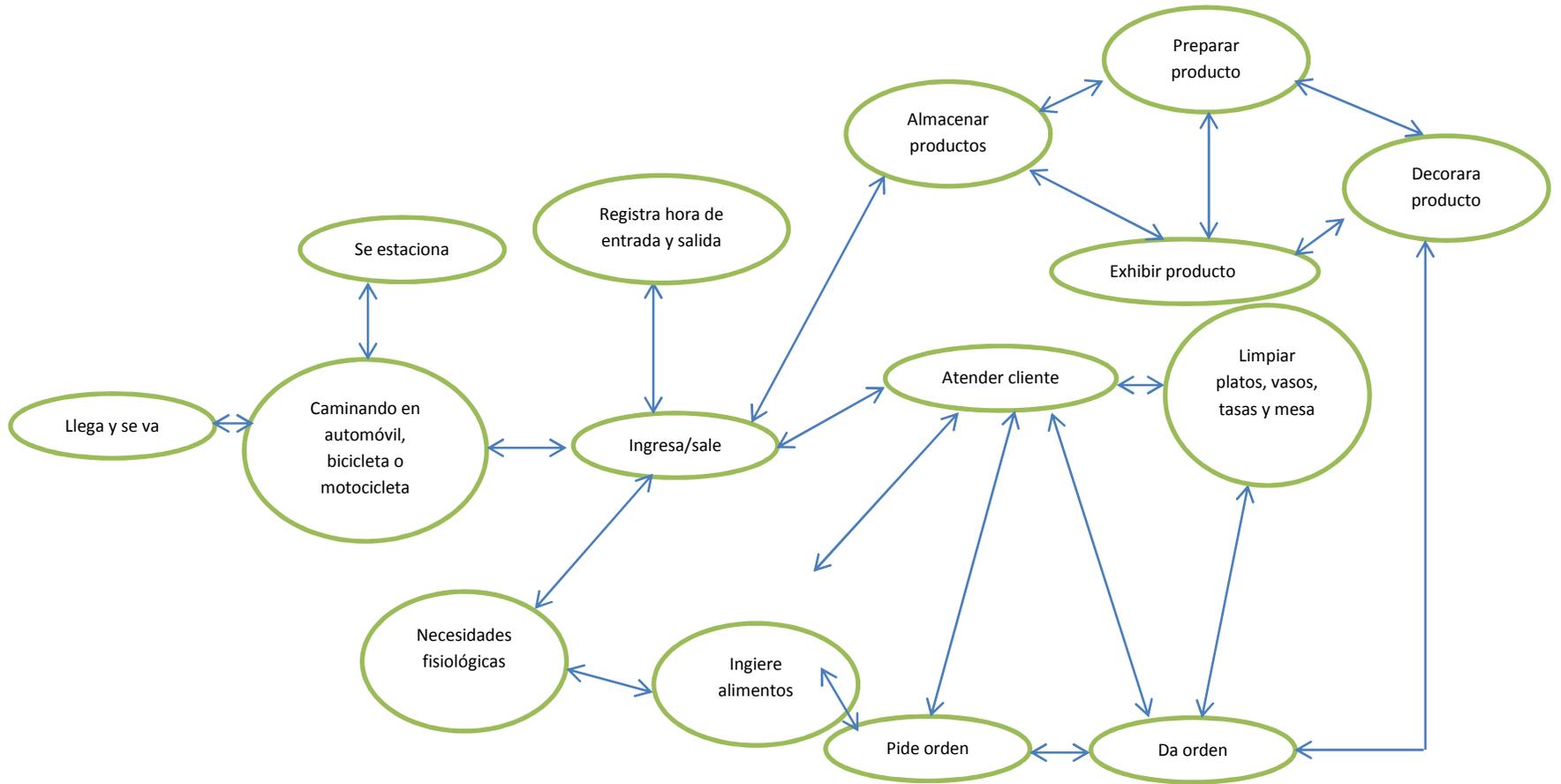
### Encargado de hemeroteca



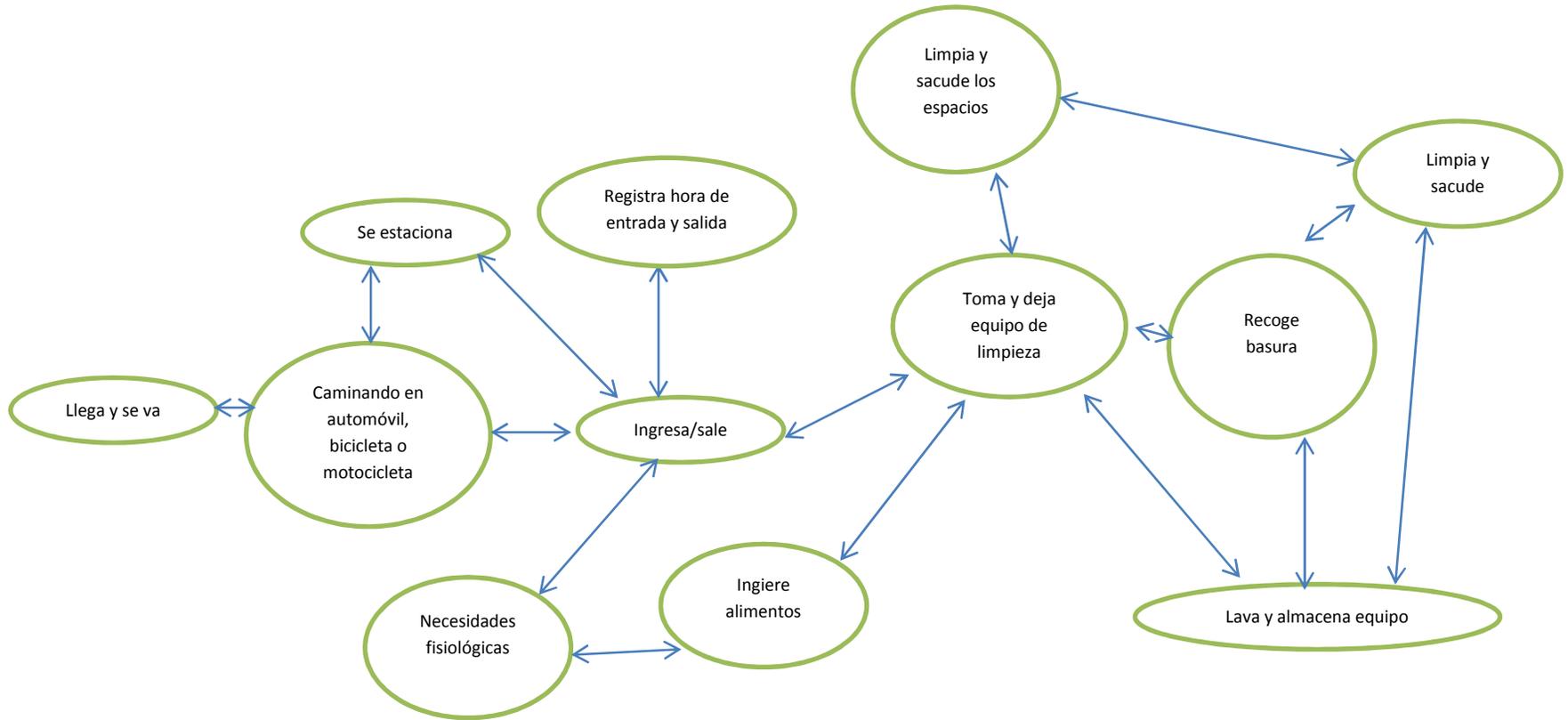
### Encargado de cafetería



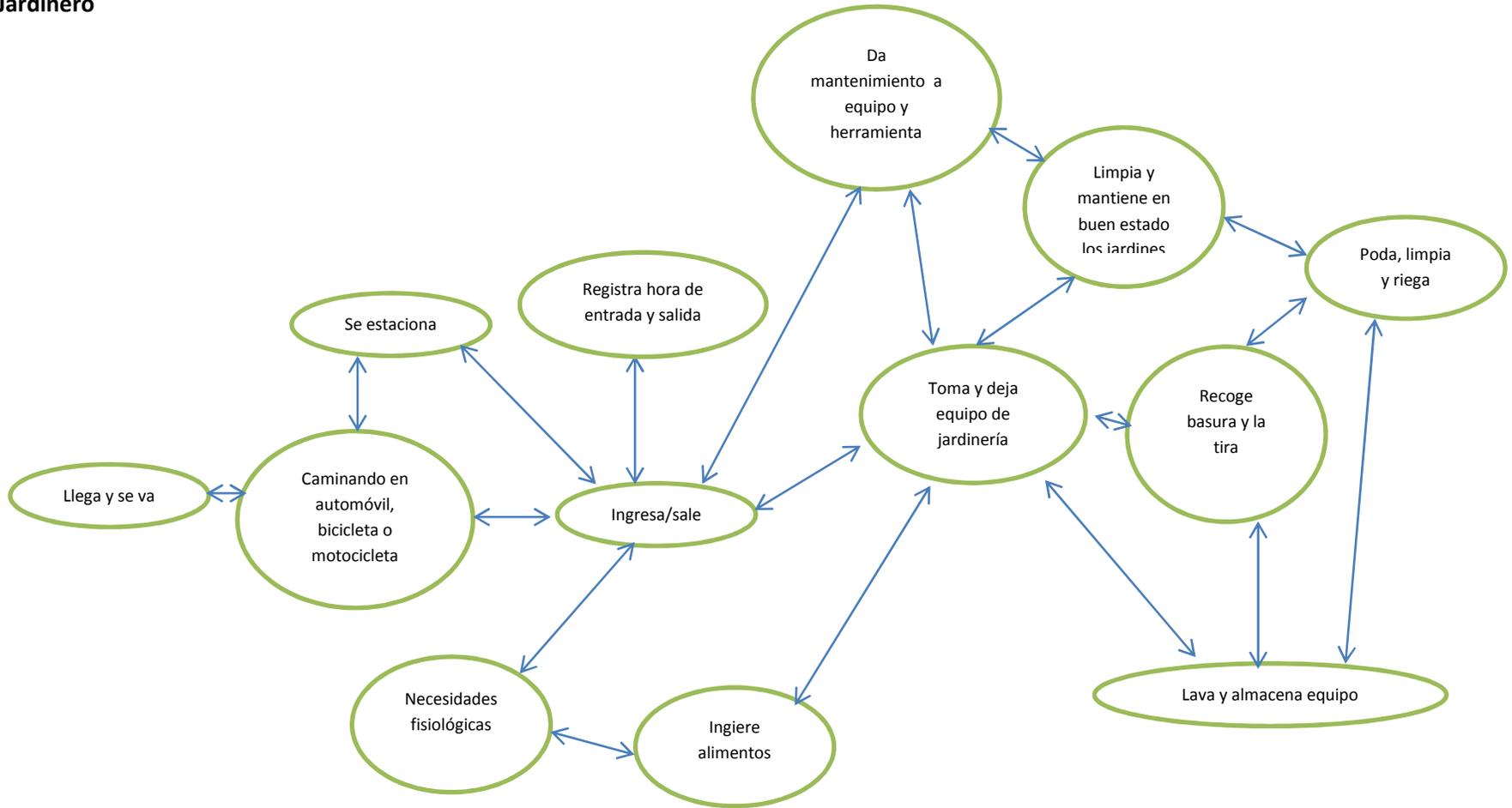
Auxiliar de cafetería



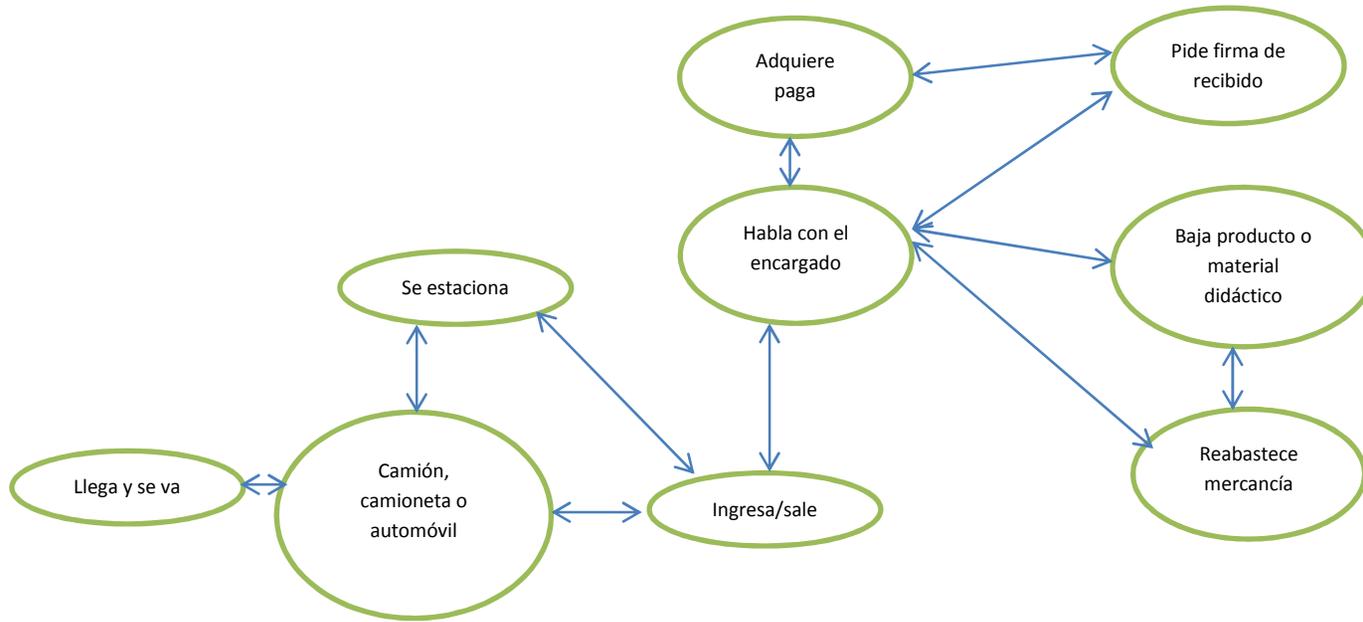
Afanador



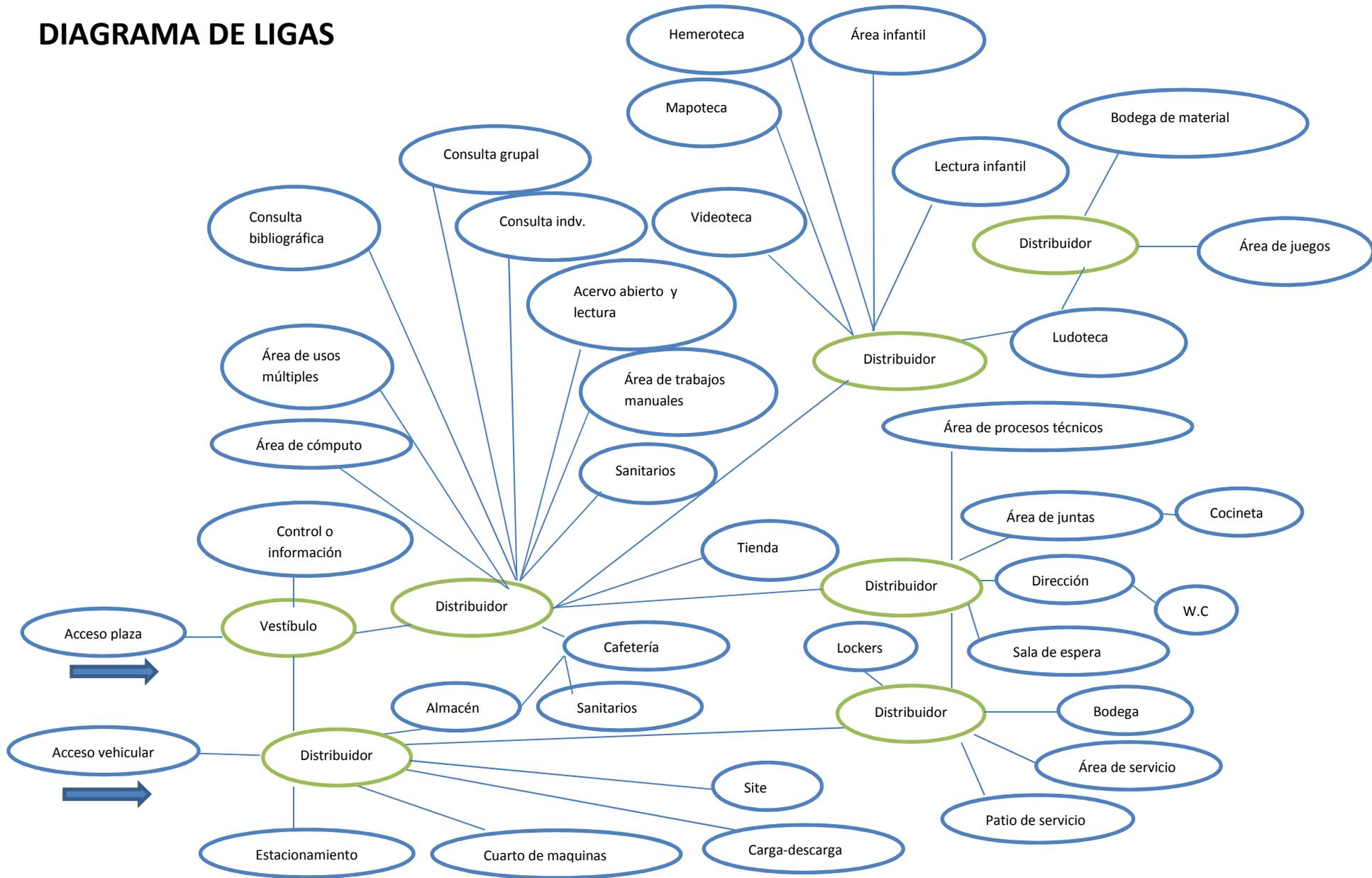
Jardinero



Proveedor

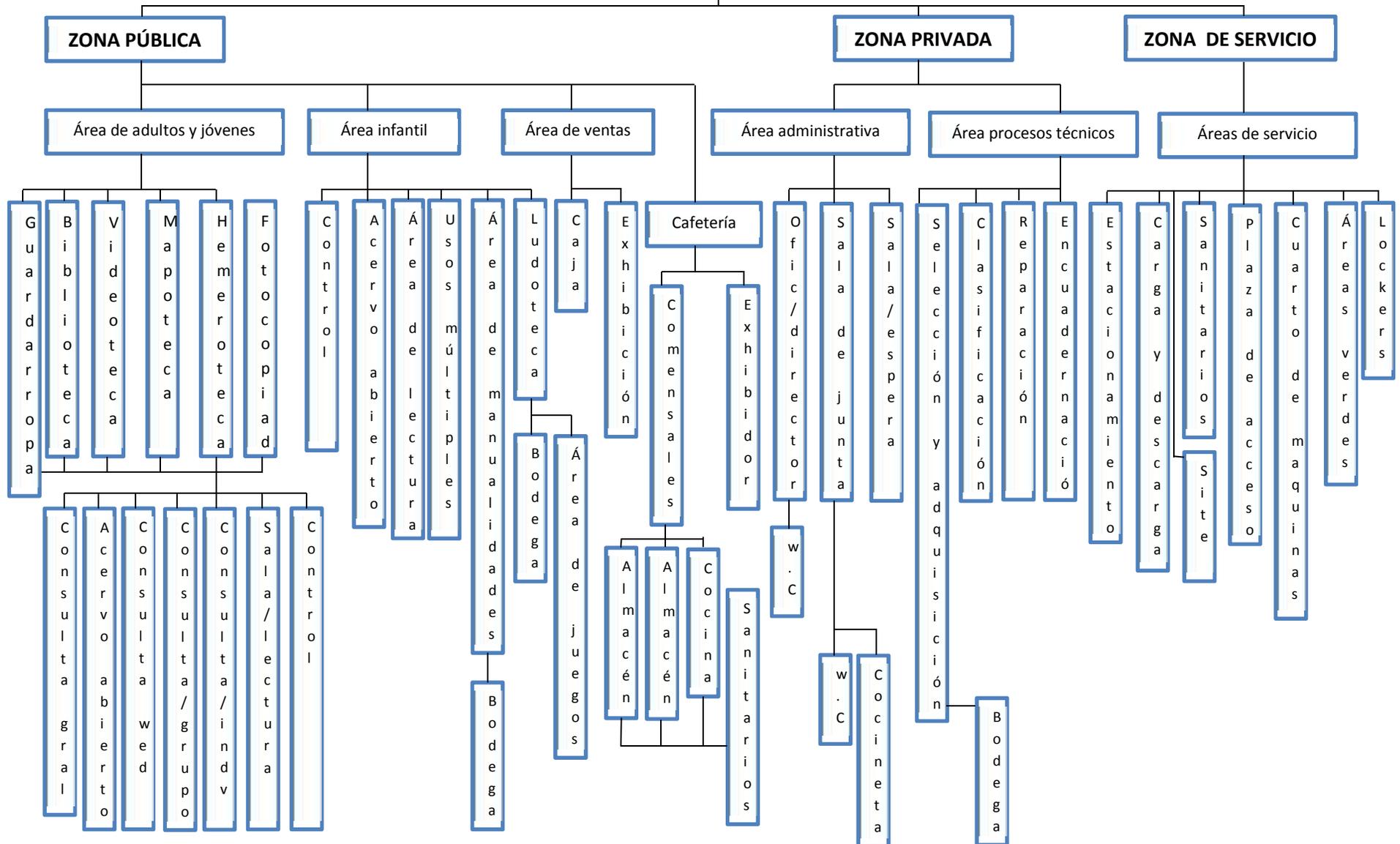


# DIAGRAMA DE LIGAS



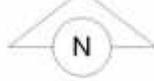
# ÁRBOL DEL SISTEMA

## BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA, MICHOACÁN



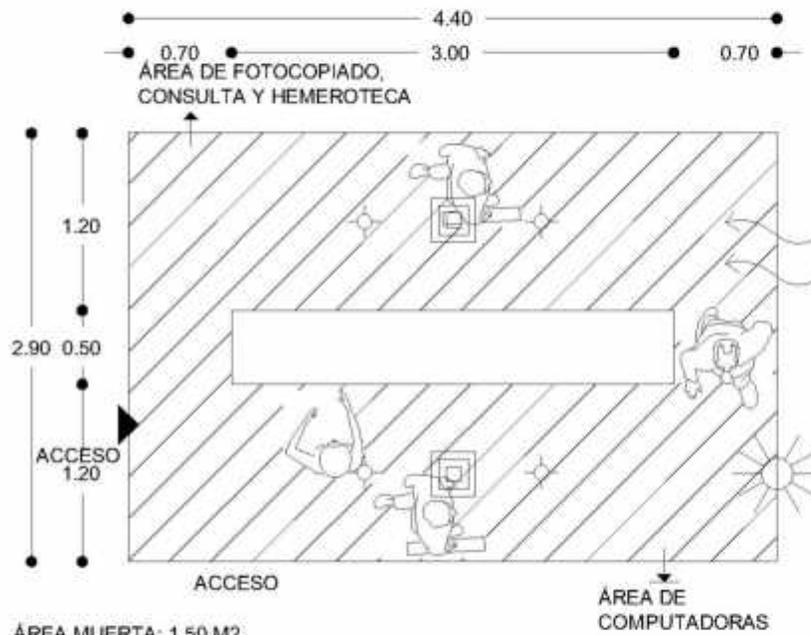
## PATRONES DE DISEÑO

### SIMBOLOGÍA

	ILUMINACIÓN NATURAL		LIGA DIRECTA
	NORTE		LIGA INDIRECTA
	VENTILACIÓN NATURAL		SALIDA A CENTRO
	ACCESO		CONTACTO SENCILLO
	AIRE ACONDICIONADO		DRENAJE
<b>AF</b>	AGUA FRIA		
<b>AC</b>	AGUA CALIENTE		

# BUSCAR MATERIAL DE CONSULTA

## PLANTA



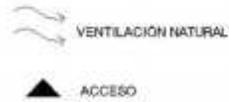
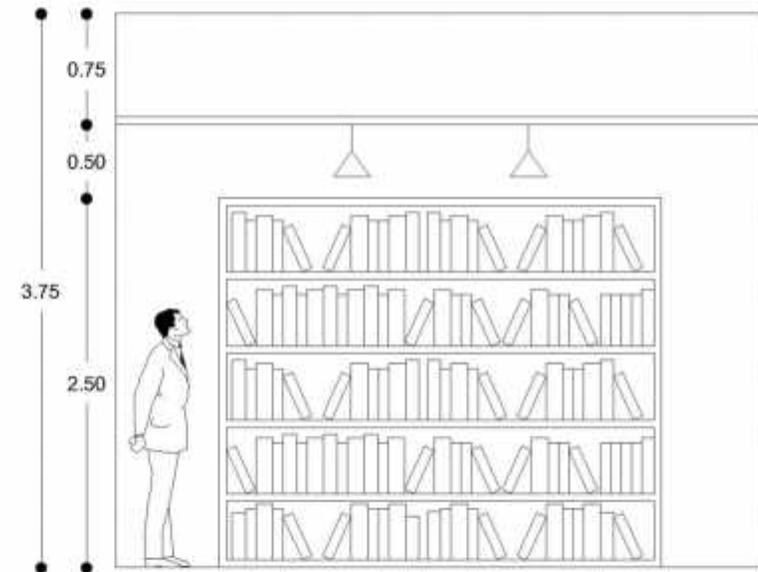
ÁREA MUERTA: 1.50 M<sup>2</sup>

ÁREA VIVA: 11.26 M<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL: 12.76 M<sup>2</sup>



## ALZADO



### SIMBOLOGÍA



AF AGUA FRÍA

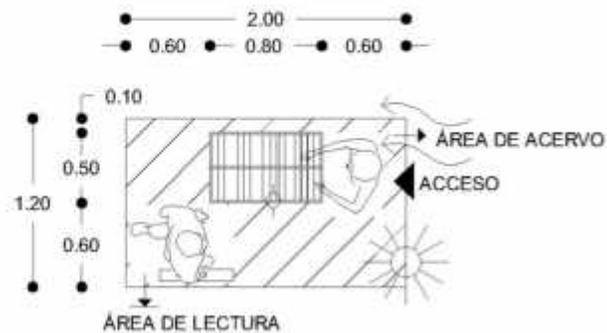
AC AGUA CALIENTE

⊕ DRENAJE

☐ AIRE ACONDICIONADO

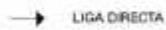
# ACOMODAR Y TRANSPORTAR LIBROS

## PLANTA



ÁREA MUERTA: 0.40 M<sup>2</sup>  
 ÁREA VIVA: 2.00 M<sup>2</sup>  
 ÁREA TOTAL: 2.40 M<sup>2</sup>

## ALZADO



### SIMBOLOGÍA



AF AGUA FRÍA

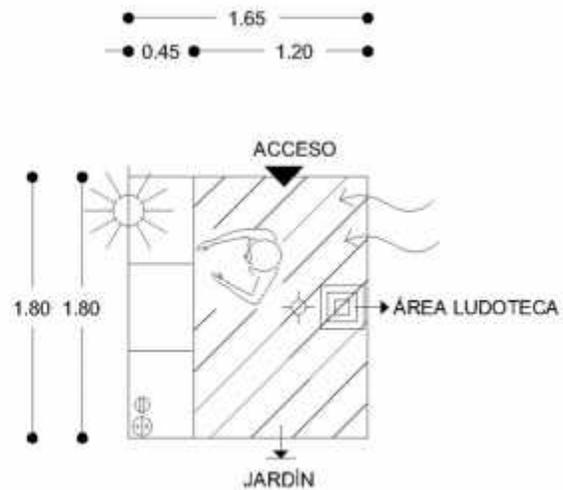
AC AGUA CALIENTE

⊕ DRENAJE

⊞ AIRE ACONDICIONADO

# ALMACENAR MATERIAL DIDÁCTICO

## PLANTA

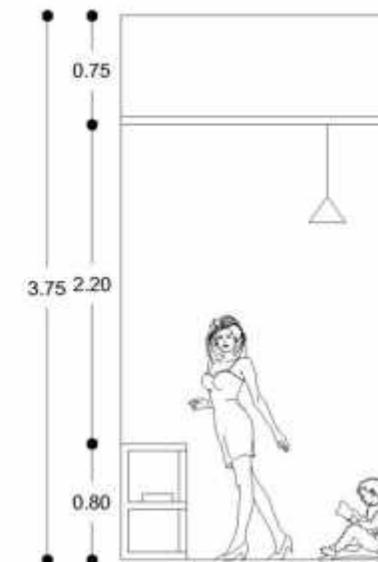


ÁREA MUERTA: 0.81 M<sup>2</sup>

ÁREA VIVA: 2.16 M<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL: 2.97 M<sup>2</sup>

## ALZADO



→ LIGA DIRECTA

→ LIGA INDIRECTA

### SIMBOLOGÍA

○ SALIDA A CENTRO

⊕ CONTACTO SENCILLO

AF AGUA FRIA

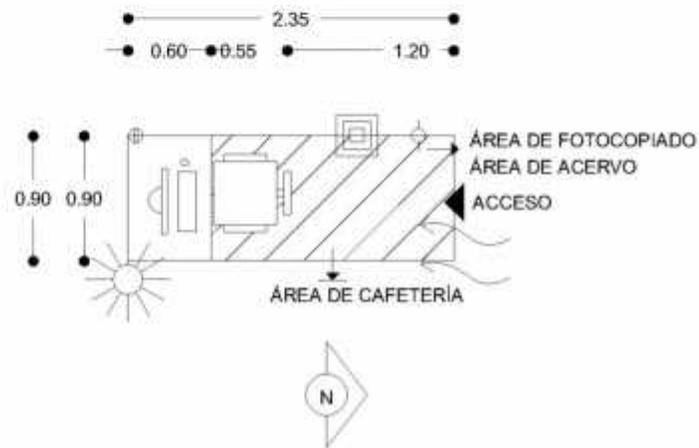
AC AGUA CALIENTE

⊕ DRENAJE

⊞ AIRE ACONDICIONADO

# CONSULTAR POR COMPUTADORA

## PLANTA

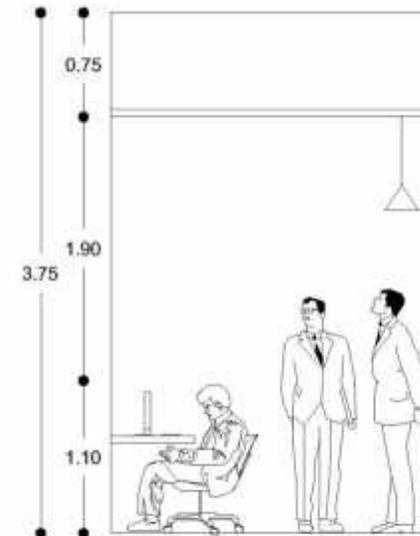


ÁREA MUERTA: 1.50 M<sup>2</sup>

ÁREA VIVA: 2.73 M<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL: 2.12 M<sup>2</sup>

## ALZADO



### SIMBOLOGÍA



AF AGUA FRÍA

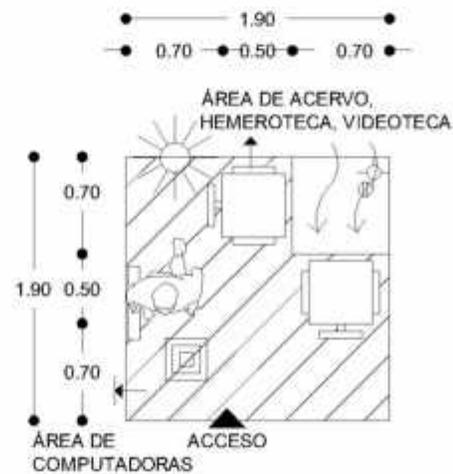
AC AGUA CALIENTE

⊕ DRENAJE

☐ AIRE ACONDICIONADO

# CONSULTAR INDIVIDUAL O EN EQUIPO

## PLANTA

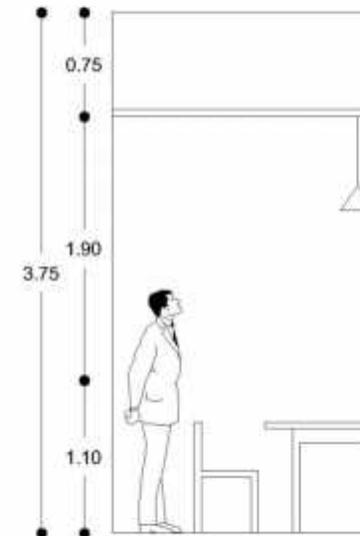


ÁREA MUERTA: 0.90 M<sup>2</sup>

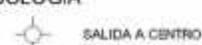
ÁREA VIVA: 2.71 M<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL: 3.61 M<sup>2</sup>

## ALZADO



### SIMBOLOGÍA



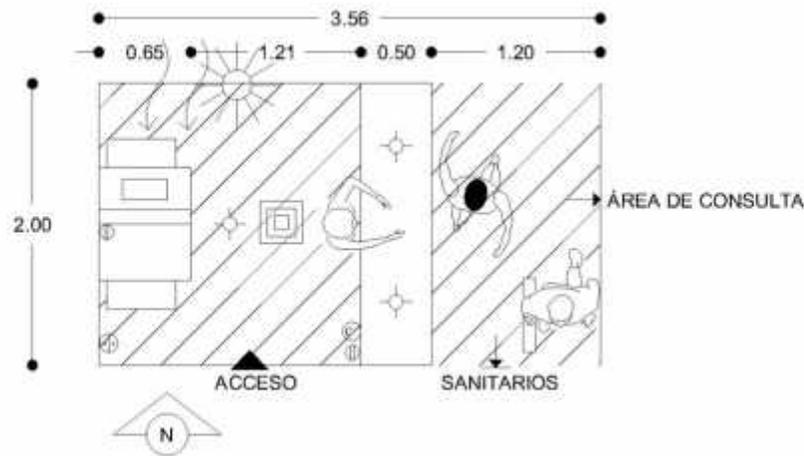
AF AGUA FRÍA

AC AGUA CALIENTE



# FOTOCOPIAR

## PLANTA

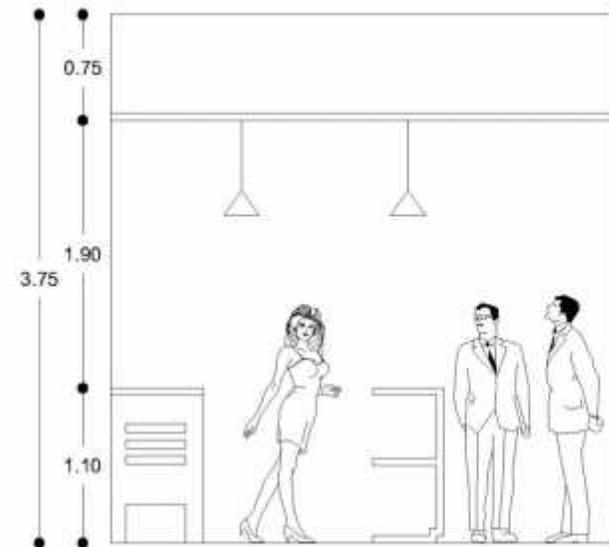


ÁREA MUERTA: 2.05 M2

ÁREA VIVA: 5.07 M2

ÁREA TOTAL: 7.12 M2

## ALZADO

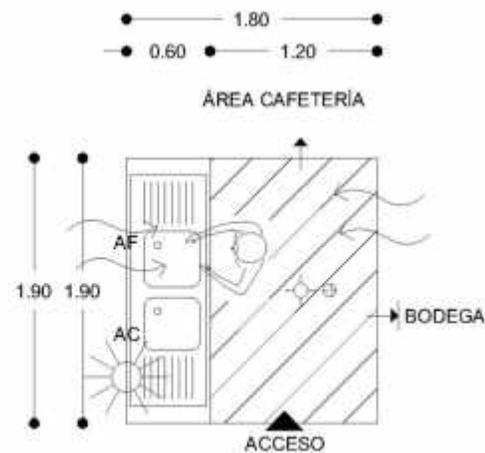


### SIMBOLOGIA



# LAVAR MATERIAL O EQUIPO DE MANUALIDADES

## PLANTA

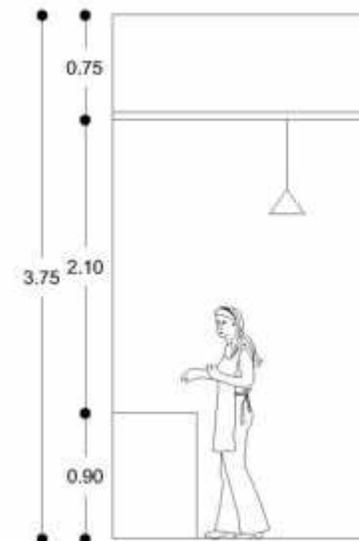


ÁREA MUERTA: 1.14 M<sup>2</sup>

ÁREA VIVA: 2.28 M<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL: 3.42 M<sup>2</sup>

## ALZADO



ILUMINACIÓN NATURAL



NORTE



VENTILACIÓN NATURAL



ACCESO



LIGA DIRECTA



LIGA INDIRECTA

### SIMBOLOGÍA



SALIDA A CENTRO



CONTACTO SENCILLO

AF AGUA FRÍA

AC AGUA CALIENTE



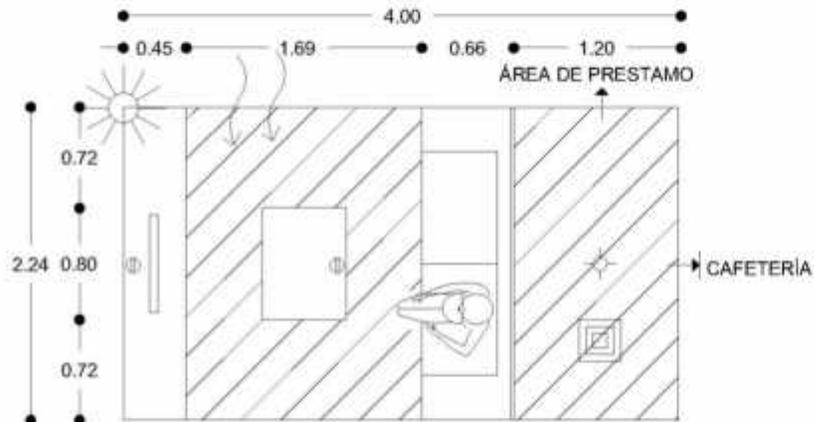
DRENAJE



AIRE ACONDICIONADO

# VER VIDEOS

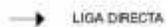
## PLANTA



ÁREA MUERTA: 2.97 M<sup>2</sup>

ÁREA VIVA: 5.93 M<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL: 8.90 M<sup>2</sup>



### SIMBOLOGIA



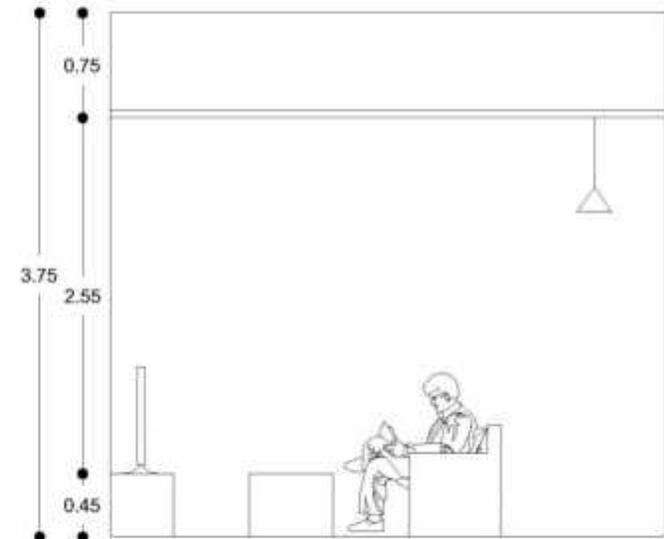
AF AGUA FRÍA

AC AGUA CALIENTE

⊕ DRENAJE

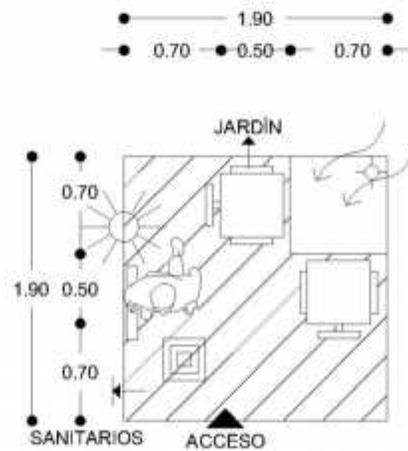
◻ AIRE ACONDICIONADO

## ALZADO



# INGERIR ALIMENTOS

## PLANTA

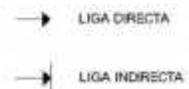
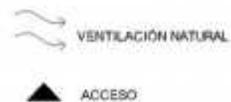
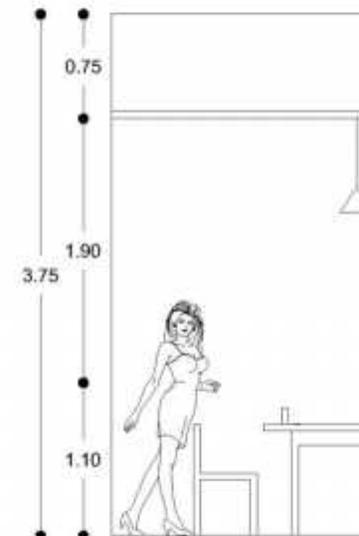


ÁREA MUERTA: 0.90 M2

ÁREA VIVA: 2.71 M2

ÁREA TOTAL: 3.61 M2

## ALZADO



### SIMBOLOGÍA

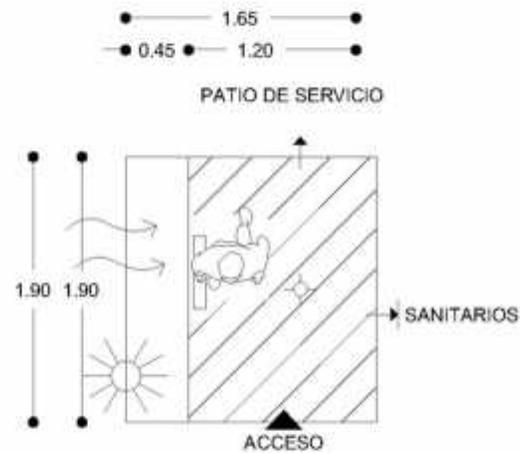


AF AGUA FRÍA  
AC AGUA CALIENTE



# GUARDAR HERRAMIENTA Y EQUIPO

## PLANTA

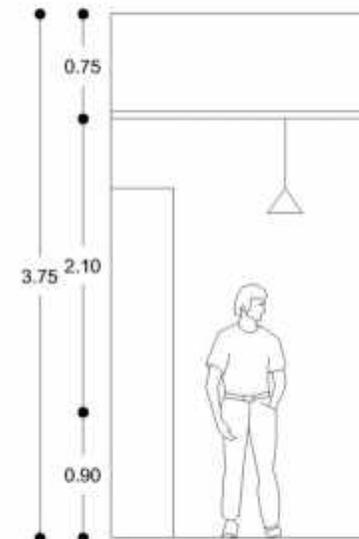


ÁREA MUERTA: 0.81 M<sup>2</sup>

ÁREA VIVA: 2.16 M<sup>2</sup>

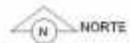
ÁREA TOTAL: 2.97 M<sup>2</sup>

## ALZADO



AF AGUA FRÍA

⊕ DRENAJE



AC AGUA CALIENTE

⊞ AIRE ACONDICIONADO

### SIMBOLOGÍA

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### ZONA PÚBLICA

#### Área de adultos y jóvenes

) Biblioteca y usos múltiples	
Control- información	18.43
Acervo abierto	195.89
Hemeroteca	390.22
Mapoteca	190.00
Consulta bibliográfica por computadora	28.92
) Videoteca	134.57
) Laboratorio de cómputo	76.18
) Consulta en grupo	89.58
) Consulta individual	119.52
) Sala de lectura	199.52
) Espacio para usos múltiples	258.70

**Cafetería** 126.00

#### Área de ventas(Tienda)

Caja, exhibición 25.20  
**Sub total: 1852.73**

#### Área infantil

) Biblioteca infantil	
Acervo abierto	98.71
Área de lecturas	81.09
Manualidades	187.56

Bodega	5.18
) Ludoteca	211.12
) Áreas verdes	1170.6
<b>Sub total:</b>	<b>1754.26</b>

### ZONA PRIVADA

#### Área administrativa

) Oficina del director	21.00
) Sala de juntas	29.71
) Sala de espera	14.00
) Cocineta	2.05
<b>Sub total:</b>	<b>66.76</b>

#### Área de procesos técnicos

) Selección	
Adquisición	
Encuadernación	
Reparación	
Clasificación	
Bodega	43.15
) Clasificación	5.80
<b>Sub total:</b>	<b>48.95</b>

### ZONA DE SERVICIO

) Estacionamiento	1434.17
-------------------	---------

) Plaza de acceso	1681.11
) Sanitarios	102.00
) Control y paquetería	49.59
) Área de carga-descarga	23.15
) Áreas verdes	1170.65
) Locker	13.60
) C. Maquinas	7.70
) Site	12.18
<b>Sub total:</b>	<b>4494.15</b>

**TOTAL: 8216.85 M2**

# ASPECTO LEGAL

## NORMAS DE SEDESOL

### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura ( CONACULT )      ELEMENTO: Biblioteca Pública Regional

#### LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE 500,001H
LOCALIDADES RECEPTORAS	SI
RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	2.5 KILOMETROS (20-30 MIN)
<b>DOTACIÓN</b>	
UNIDAD BÁSICA DE SERVICIOS (UBS)	SILLA EN SALA DE LECTURA
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (USUARIOS)	5 USUARIOS AL DÍA POR SILLA
POBLACIÓN BENEFICIADA POR USB (HABITANTES)	1000
<b>DIMENSIONAMIENTO</b>	
M2 CONSTRUIDOS POR USB	4.3- 4.5 (M2 CONSTRUIDOS POR SILLA)
M2 TERRENO POR USB	7-7.7 (M2 DE TERRENO POR CADA SILLA)
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR USB	1 POR CADA 25 SILLAS
<b>DOSIFICACIÓN</b>	
CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( SILLA)	500 A (+)
MODULO TIPO RECOMENDABLE (USB)	150
CANTIDAD DE MÓDULOS RECOMENDABLE	1

#### UBICACIÓN URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
<b>RESPECTO AL USO DE SUELO</b>	
RANGO DE POBLACIÓN HABITACIONAL	(+) DE 500,001H RECOMENDABLE
<b>EN NÚCLEOS DE SERVICIO</b>	
SUBCENTRO URBANO	RECOMENDABLE
CENTRO URBANO	RECOMENDABLE
LOCALIZACIÓN ESPECIAL	RECOMENDABLE
<b>EN RELACIÓN A VIALIDAD</b>	
AV. SECUNDARIA	RECOMENDABLE
AV. PRIMARIA	RECOMENDABLE

#### SELECCIÓN DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	
RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE 500,001H
MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (USB SILLA)	150
M2 CONSTRUIDOS POR MÓDULO TIPO	645
M2 TERRENO POR MÓDULO TIPO	1155
PROPORCIÓN DEL PREDIO	1:1 1:2
FRENTE MÍNIMO RECOMENDABLE	30
NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	2-3
POSICIÓN DE MANZANA	CABECERA
<b>REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>	
AGUA POTABLE	INDISPENSABLE
ALCANTARILLADO / DRENAJE	INDISPENSABLE
ENERGIA ELECTRICA	INDISPENSABLE
ALUMBRADO PÚBLICO	INDISPENSABLE
TELEFONO	INDISPENSABLE
PAVIMENTACIÓN	INDISPENSABLE
RECOLECCIÓN DE BASURA	INDISPENSABLE
TRANSPORTE PÚBLICO	INDISPENSABLE

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE ZAMORA MICHOACÁN.

**ARTÍCULO 121.-** Los espacios deberán estar bien iluminados y ventilados por medio de ventanas hacia la vía pública o a patios, debiendo abarcar las ventanas por lo menos toda la longitud de uno de los muros.

La iluminación artificial de los espacios será siempre directa y uniforme.

**ARTÍCULO 123.-** Las superficies de esparcimiento deberán tener los jardines, pisos, nivelados y drenados adecuadamente.

**ARTÍCULO 124.-** Las puertas deberán contar con una anchura de mínima de 1.20 m las salas de reunión deberán estar dotados de dos puertas con la misma anchura.

**ARTÍCULO 125.-** Las escaleras de los edificios para educación y cultura se construirán con materiales incombustibles y tendrán una anchura de 1.20 m sus tramos serán rectos y los escalones deberán tener como mínimo huellas de 28 cm y peralte 17 cm máximo.

### **ARTÍCULO 159.- ESTACIONAMIENTO**

Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos dentro del lote que les corresponde que se establecen a continuación de acuerdo a su tipología y a su ubicación. Para las tipologías diferentes a la

Habitacional el servicio de estacionamiento deberá ser libre y gratuito para sus usuarios, conforme a lo siguiente: Bibliotecas y Hemerotecas 1 por 50 m<sup>2</sup> construidos.

### **ARTICULO 240.- LIMITACIONES EN LA REDUCCIÓN DE CARGAS VIVAS**

La carga viva reducida no deberá ser menor del 50% de  $V_o$  para miembros que soporten un piso y no menor del 40% de  $V_o$  en los otros casos.

En los casos en que exista una probabilidad alta de que las cargas vivas estén actuando simultáneamente en diferentes niveles tales como bibliotecas, bodegas, almacenes, etc. no se deberán aplicar factores de reducción.

### **ARTÍCULO 245.- RESTRICCIÓN DE CARGA**

El propietario de un edificio deberá garantizar que la carga viva aplicada al edificio o estructura, no exceda las cargas de diseño.

# ASPECTO FÍSICO

## LOCALIZACIÓN DE ZAMORA MICHOCACÁN



País México



Estado de Michoacán



Municipio de Zamora

**Zamora de Hidalgo** es una ciudad del estado de Michoacán de Ocampo, México y cabecera del municipio de Zamora. Por su población ocupa el tercer lugar entre las ciudades del estado. Asimismo, es el principal polo de desarrollo del poniente de Michoacán. Asentada en un valle muy fértil, Zamora siempre ha sido el centro de una zona económica fundamental para Michoacán. La región es importante productora de cultivos de zarzamora y fresa, y destaca por su actividad industrial con procesadoras y empacadoras de esos frutos, que exporta principalmente al extranjero, además de ser una zona de *importancia nacional por sus empresas, conocidas en todo el mundo*. Su localización geográfica ha permitido que la ciudad se caracterice por ser un enlace comercial y económico muy importante entre la capital del estado (Morelia) y la ciudad de Guadalajara (Jalisco).

Zamora de Hidalgo se localiza al norte del estado de Michoacán de Ocampo, en las coordenadas 19°59' de latitud norte y 102°17' de longitud oeste.

Los límites geográfico-políticos del municipio son: al norte colinda con el municipio de Ixtlán y el municipio de Ecuandureo, al este con el municipio de Churintzio y el de Tlazazalca, al sur con municipio de Jacona de Plancarte y el de Tangancicuaro, y al oeste con Chavinda y Tangamandapio.

El clima zamorano es templado tropical, en la mayor parte del año es soleado, teniendo abundantes lluvias en verano. La temperatura oscila entre 6 y 39.2 grados centígrados.



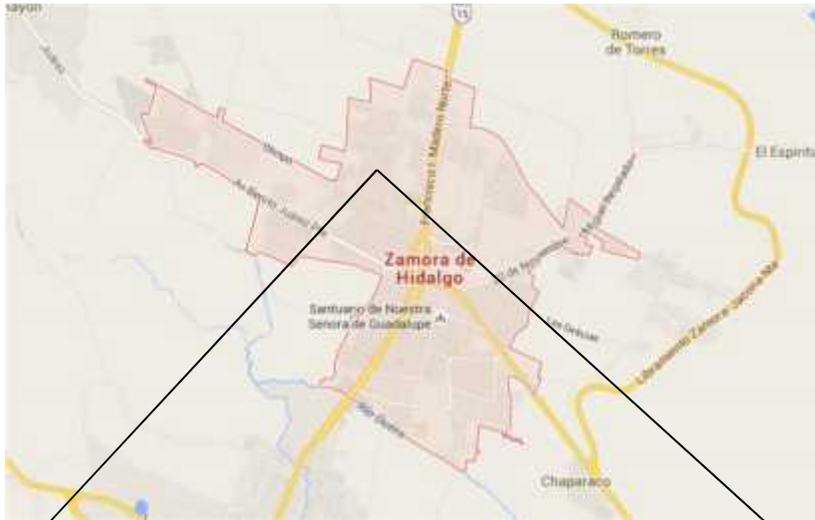
Catedral de Zamora.



Catedral de Zamora.

Lugar	Ciudad	economía e ingresos. (PIB 1998)
1°	 Zamora	21,620
2°	 Morelia	15,441
3°	 Uruapan	13,372

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, la Ciudad de Zamora de Hidalgo cuenta con 141.627 habitantes, y todo el municipio 186.102 habitantes en las 180 localidades que lo integran. Sin embargo, la cabecera municipal desborda hacia el municipio de Jacona, quedando unidas físicamente Zamora de Hidalgo y Jacona de Plancarte, con una población conurbana de 198.561 habitantes (141.627 en Zamora y 56.934 en Jacona).



### Elección del terreno

La elección de este terreno es factible ya que cumple con los requisitos de infraestructura que establece SEDESOL: agua potable, drenaje, alcantarillado, luz eléctrica y cuenta con el equipamiento necesario, pero también está ubicado a un lado del kínder lo cual le brindara apoyo.

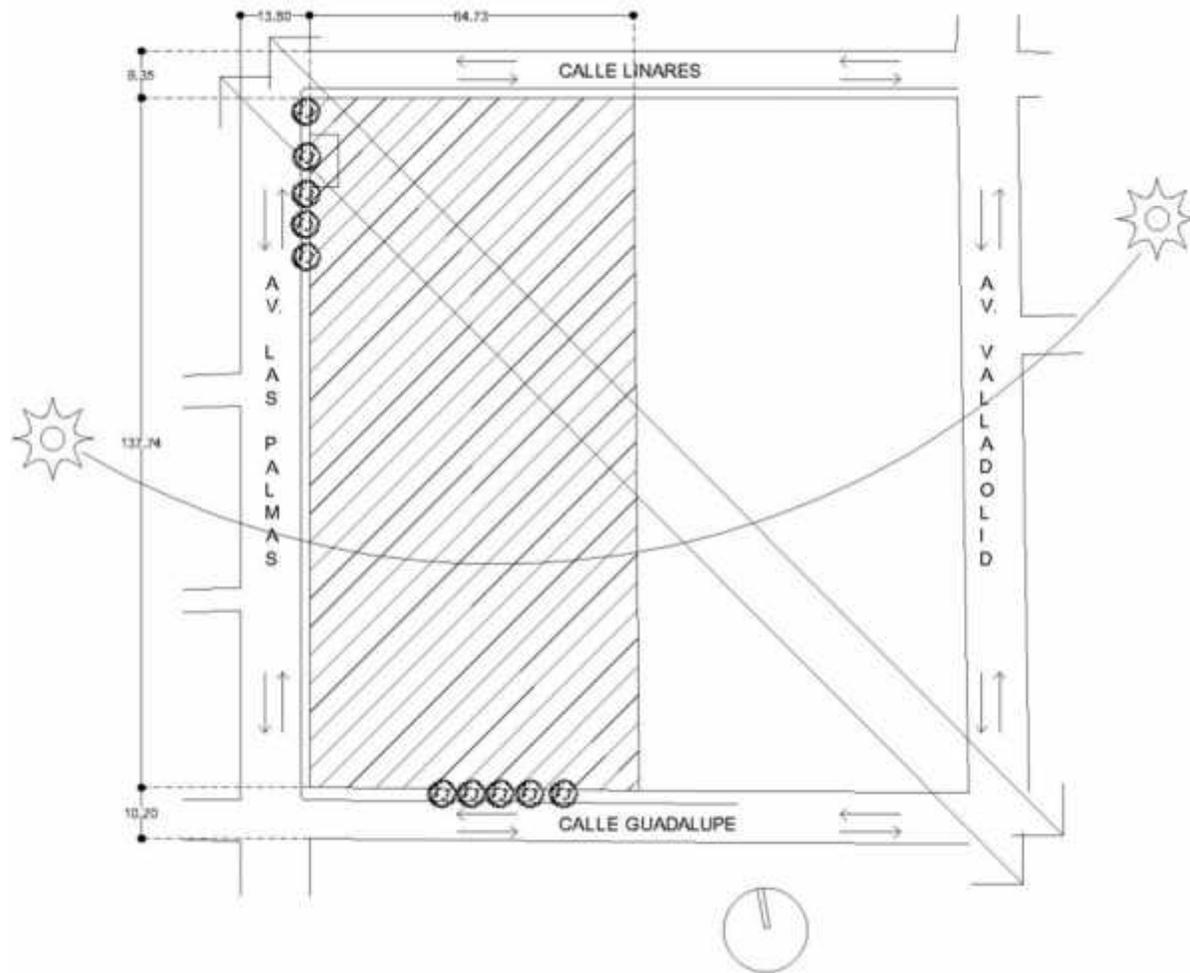
Otra cuestión es que no hay biblioteca en la parte norte de la ciudad, lo cual es factible. El terreno es de donación y dará una gran ayuda a la comunidad de Zamora y los otros municipios cercanos, además de que no implica un gasto adicional al proyecto.

Se localiza en la colonia Valencia 2DA Secc, entre las calles de Guadalupe, Av. Las Palmas y Av. Valladolid.



Mancha urbana de Zamora.

## Análisis del terreno



Localización del terreno.

- ) Terreno de 64.78 m x 137.77 m, área total de 8924.74 m.
- ) Cuenta con todos los servicios de infraestructura
- ) El uso de suelo es para equipamiento, este se puede integrar al jardín de niños ya que sería un gran apoyo para la comunidad.
- ) Existen preexistencias como el muro bajo perimetral con malla o cual se puede rescatar el muro bajo y ponerle un aditamento para que tenga mejor vista.
- ) En el terreno cuenta con árboles alrededor, pero gran parte es pasto.
- ) Se localiza entre la AV principal Las Palmas y la calle Guadalupe.
- ) Cuenta con subestación de energía.
- ) La fachada principal quedará en la Av. Las Palmas con muros anchos y poco cristal porque está el poniente.
- ) Los ventanales quedarán con orientación norte que sería calle Linares.



Foto 1: Vista del terreno.



Foto 2: Jardín.



Foto 3: Vista de subestación.



Foto 4: Vista de la calle Linares.



# **ASPECTO CONCEPTUAL**

## CONCEPTO

### Interacción

Se entiende como un espacio de interacción social, un ámbito físico donde se aprende, se crea y se recrea la expresión colectiva, la diversidad cultural y social."

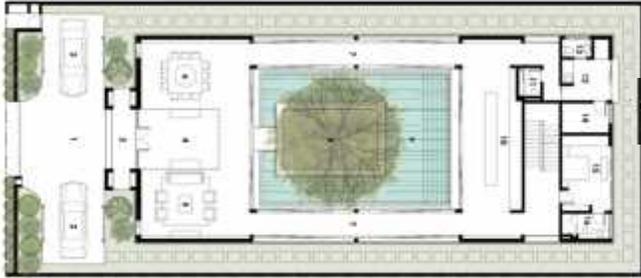
Hipótesis



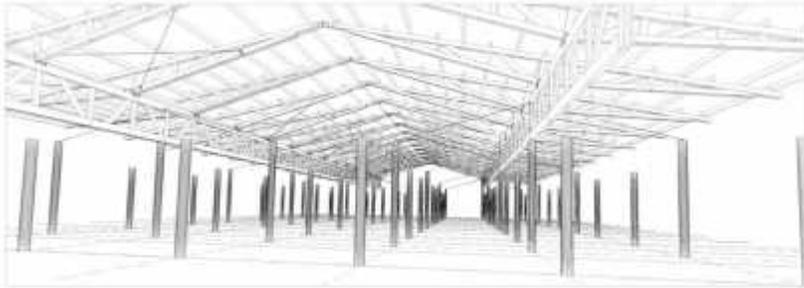
**Formal:** Para las fachadas se utilizarán colores claros para que se vea la limpieza y la pureza, se busca que en las fachadas genere armonía, ritmo, equilibrio, por medio de los materiales prefabricados, también como cambios de texturas, formas, recorridos, de áreas ya que serán interesantes para los usuarios recorrer e interactuar con el lugar. En las orientaciones sur y poniente utilizaré volúmenes masivos para que no penetre mucho el calor.



**Funcional:** La circulación será lineal, los servicios estarán al fondo para que hagan un recorrido, la cafetería estará en una orilla para que tenga interacción con las áreas verdes al igual que las áreas de consulta, manualidades pero más que nada el área infantil y el área de lectura para tener mejor comodidad. Las áreas estarán ligas por un distribuidor como un jardín interior.



**Espacial:** Para empezar habrá 1 acceso de estacionamiento, donde conducirá al acceso del edificio y otro a los servicios, la biblioteca estará orientada al norte para mayor comodidad con respecto a la iluminación y ventilación. El interior contará con áreas verdes y dobles alturas para generar sensaciones positivas.



**Técnicas:** Para mayor rapidez de construcción en la obra se utilizará acero, para traveses y columnas con posible modulación 6x6 y múltiplos, se puede utilizar losa de acero y losa nervada para mayor rapidez en la ejecución. Para claros grandes se utilizará estructura tridimensional o armadura con multitecho ya que es ligera, acústica y térmica. Se pondrán escaleras para las instalaciones con colores para diferenciarlas y sean fáciles de identificar. En los muros se utilizará material acústico en las áreas de videoteca.



La utilización de cristal para mejorar la interacción de interior- exterior.



Uso de la doble altura para generar sensación de libertad y amplitud.



Diseño en los muros como áreas de lectura.



Diseño de muebles para guardar cosas y sentarse.

## ZONIFICACIÓN



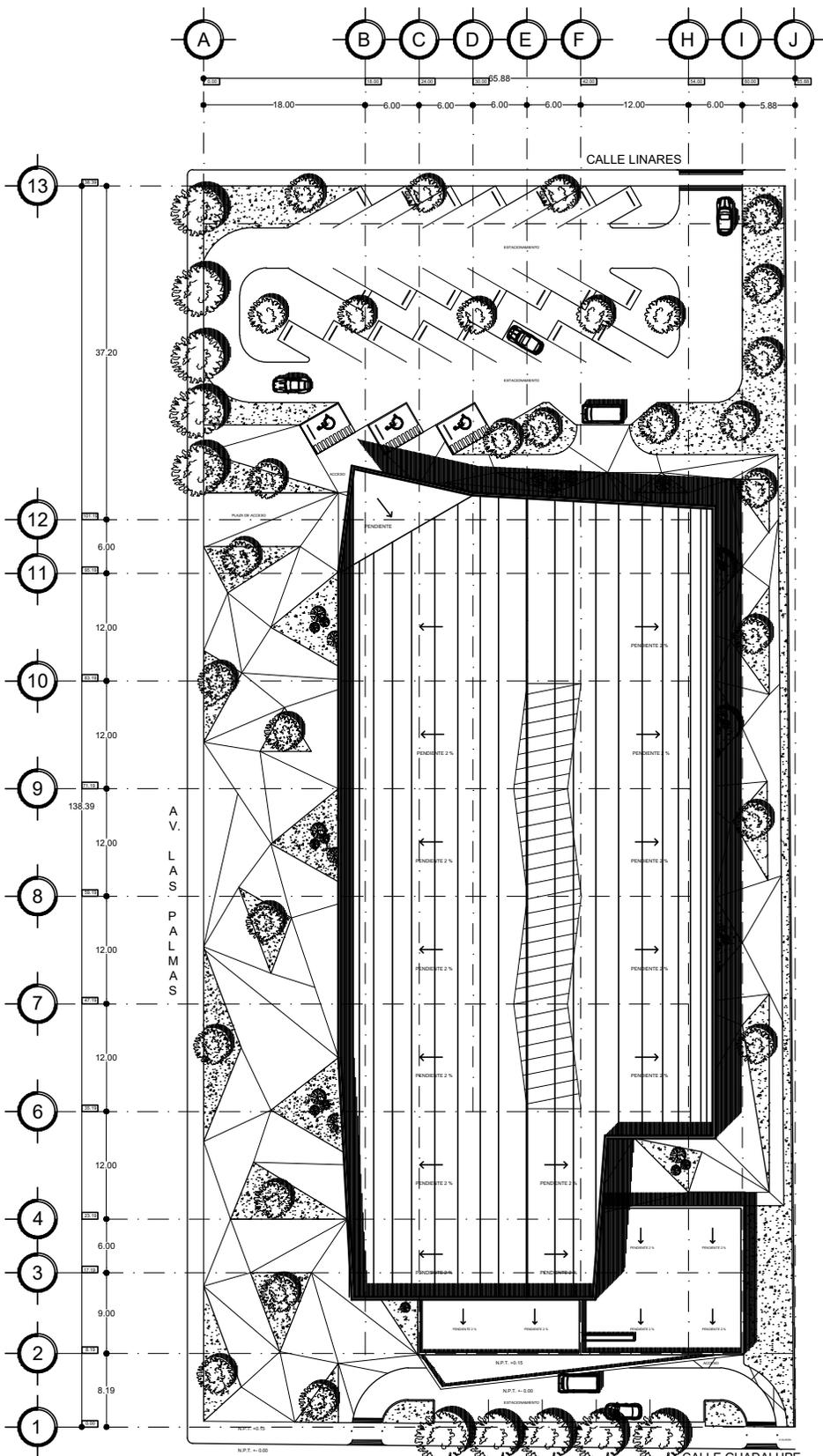
### Zona pública-Zona privada-Zona de servicio

Las áreas de servicio estarán en el lado sur- poniente ya que la gran parte del día pega el asoleamiento. La plaza de acceso quedará en la avenida las Palmas ya que es la principal y es donde circulan más gente, al entra a la biblioteca se encontrarán con área verdes y cambios de textura donde darán diferentes sensaciones positivas, en la planta alta estarán las áreas de videoteca, áreas administrativas ya que son las más privadas.

En la planta baja estarán las consultas y el área infantil con acceso al exterior ya que pueden utilizarlo como áreas de aprendizaje.

Par el área de cafetería tendrá dos acceso uno al interior de la biblioteca y otra al exterior que sería el estacionamiento, tendrá un área de terraza al aire libre para que el usuario esté siempre en disfrutando de la lectura.

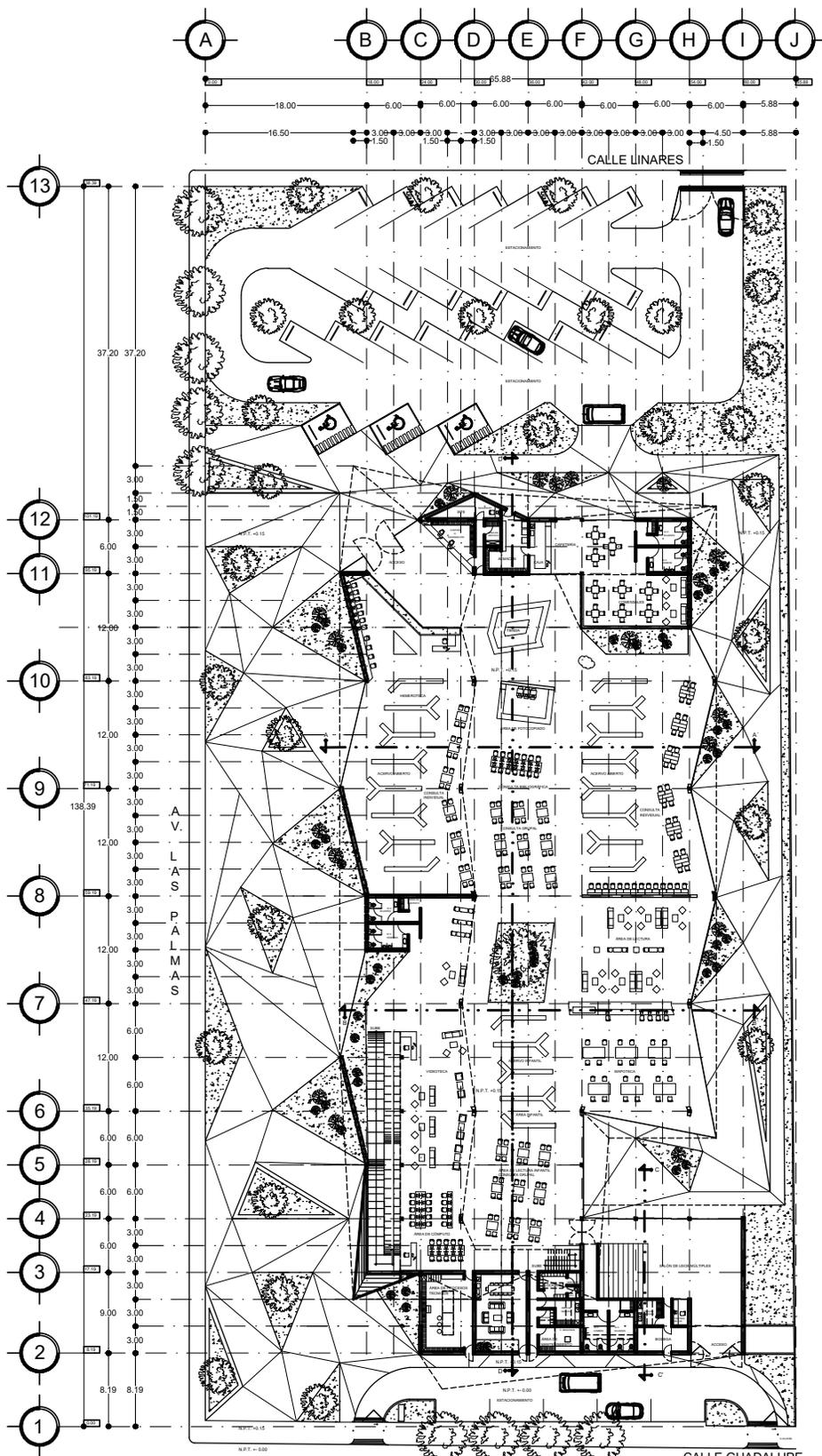
# PROYECTO ARQUITECTÓNICO



PLANTA DE CONJUNTO



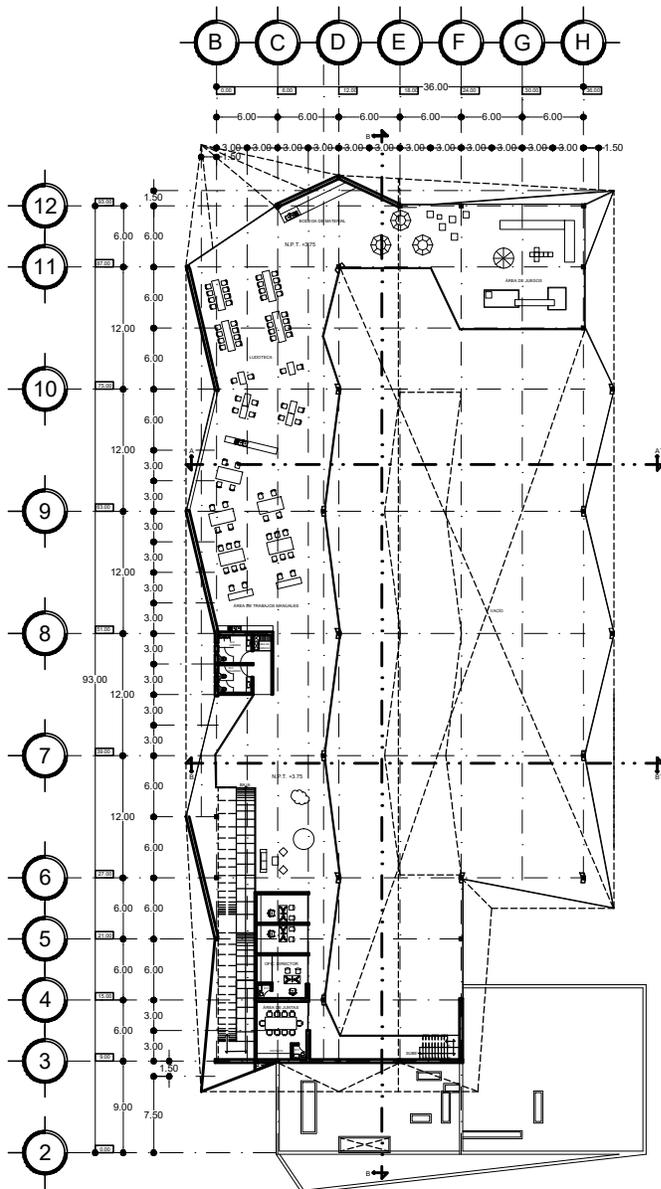
SIMBOLÓGICA	
LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	
	ESQUEMA DE LA OBRA
<b>A1</b>	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA MOHACÁN	
PRESENTA: TORRES SUÁZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ABO. GERARDO AVILA FIGUEROA	



PLANTA BAJA



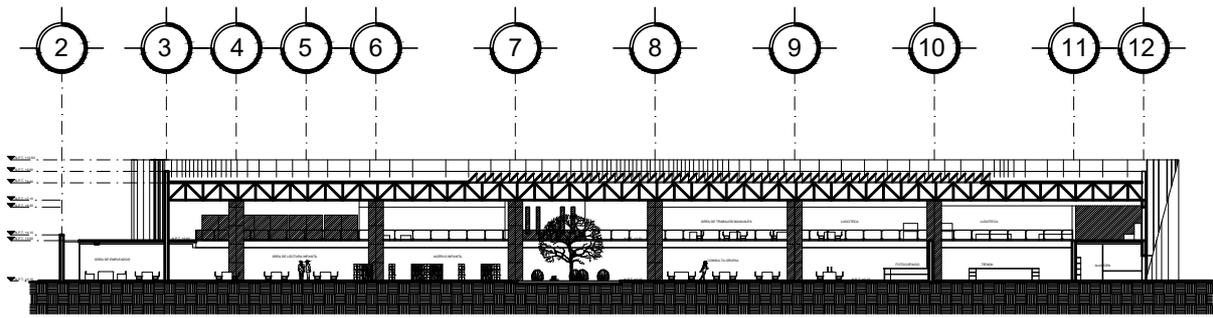
DISEÑO	
LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL PROYECTO BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA MOCHISÁN PRESENTA TORRES DÍAZ ELDORIS VICENTE ASesor: ARIAS GERARDO AVILA FIGUEROA	
<h1>A2</h1>	



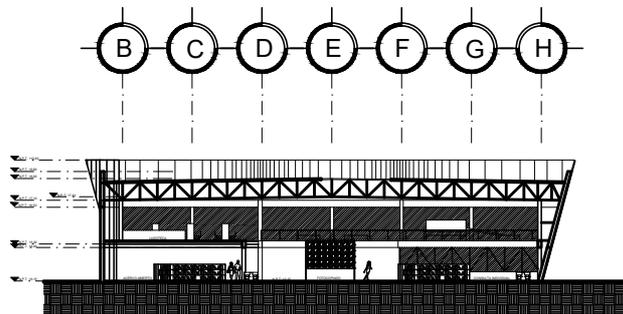
PRIMER NIVEL



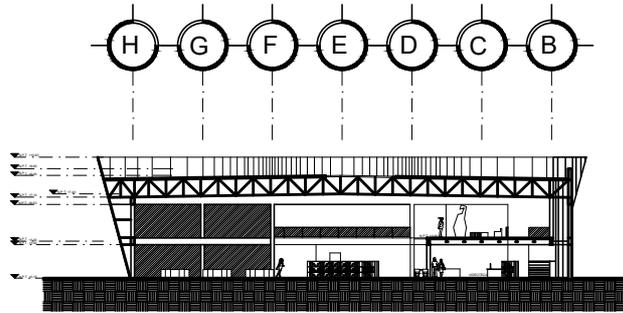
SIMBOLÓGICA	
LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	
	UNIVERSIDAD DON VASCO
<b>A3</b>	
ESCUOLA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCÁN	
PRESENTA: TORRES SUÁZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ABO. GERARDO AVILA FIGUEROA	



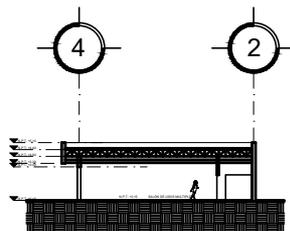
CORTE D-D'



CORTE A-A'



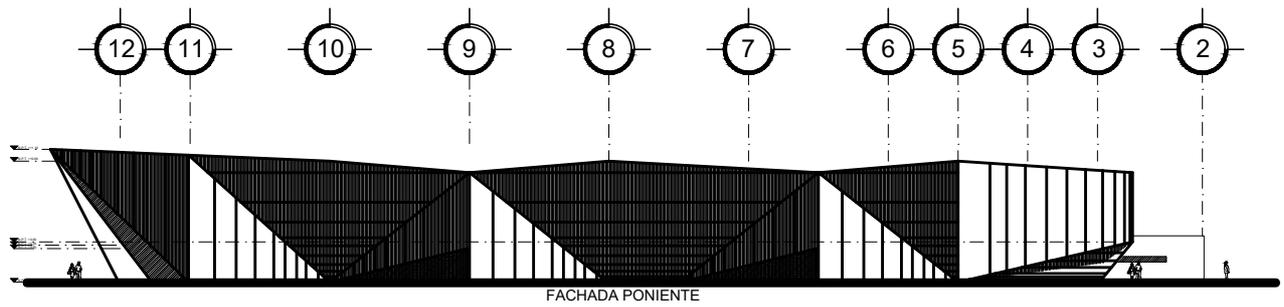
CORTE B-B'



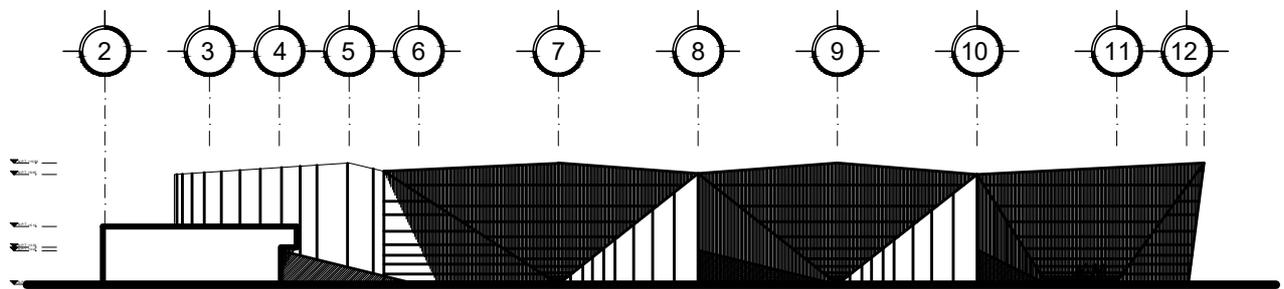
CORTE C-C'



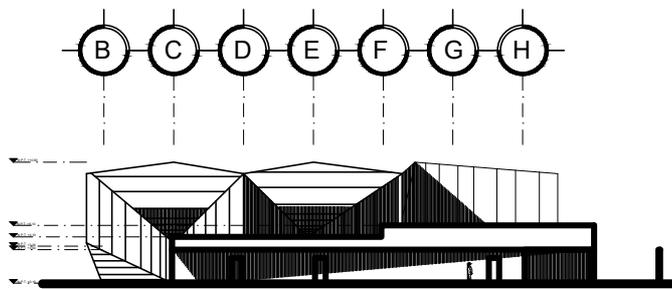
SIMBOLOGIA	
LOCALIZACION DEL PREDIO	
A4	
ESUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCÁN	
PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ARQ. GERARDO AVILA FIGUEROA	



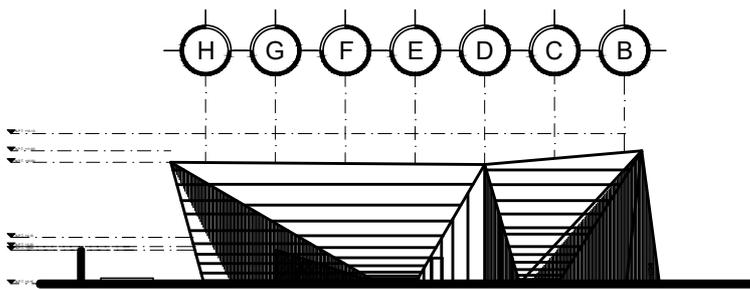
FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR



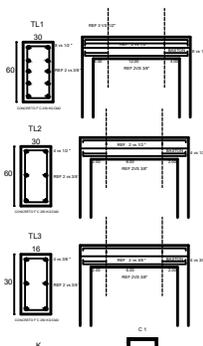
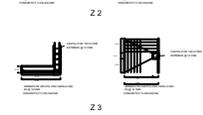
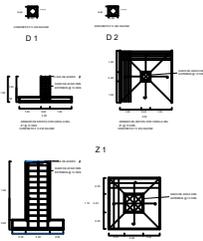
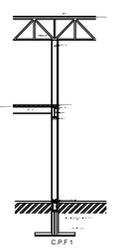
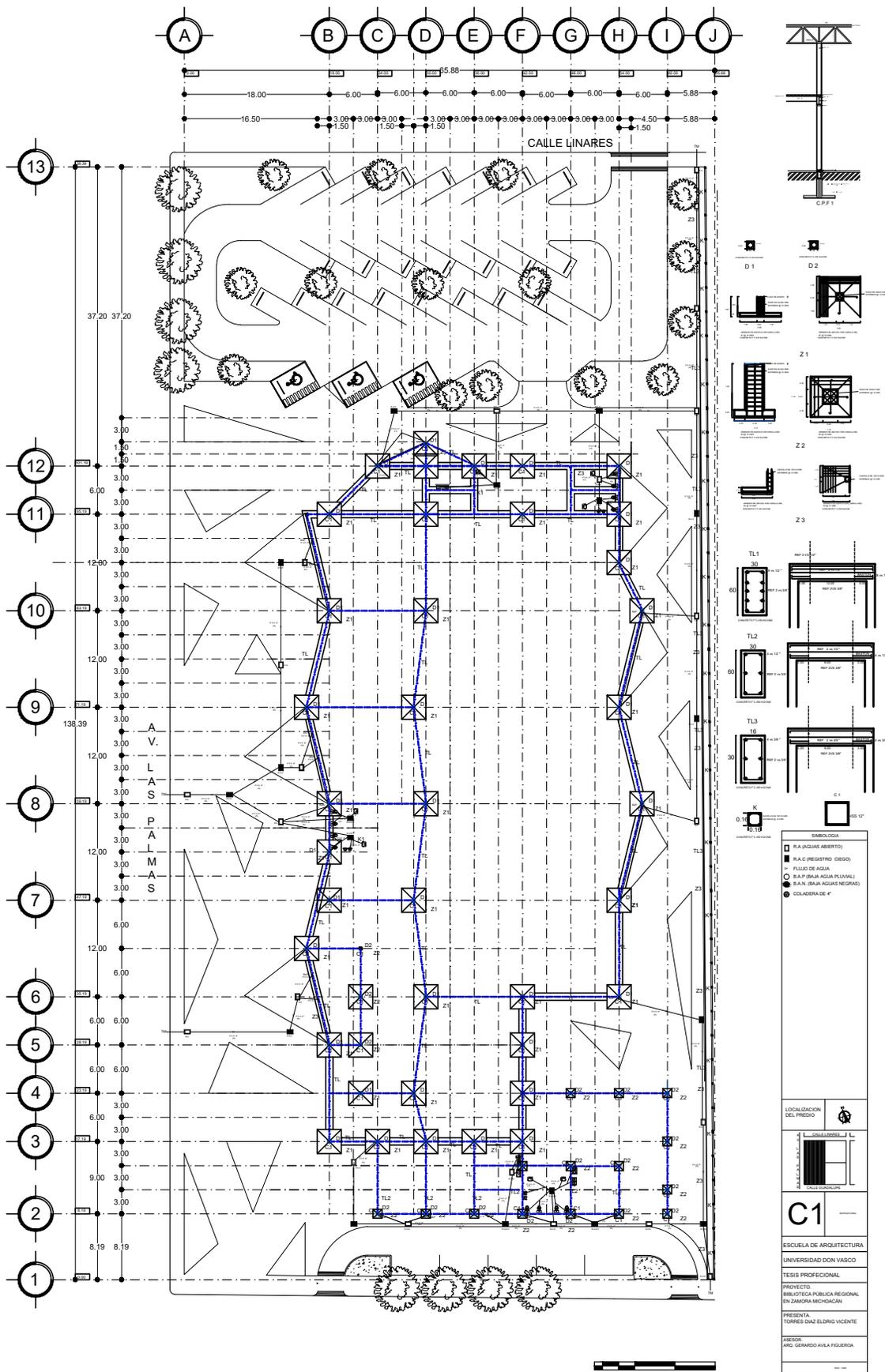
FACHADA NORTE

SIMBOLOGIA	
LOCALIZACION DEL PREDIO	
A5	
ESUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHACÁN	
PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ARQ. GERARDO AVILA FIGUEROA	









**LEYENDA**

- R.A. (AGUAS ABIERTAS)
- R.A.C. (REGISTRO CIEGOS)
- FILAR DE AGUA
- R.A.P. (AGUA PLUVIAL)
- R.A.N. (AGUA NEGATIVA)
- COLADERA DE 4"

**LOCALIZACION DEL PREDIO**

**C1**

ESUELA DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DON VASCO

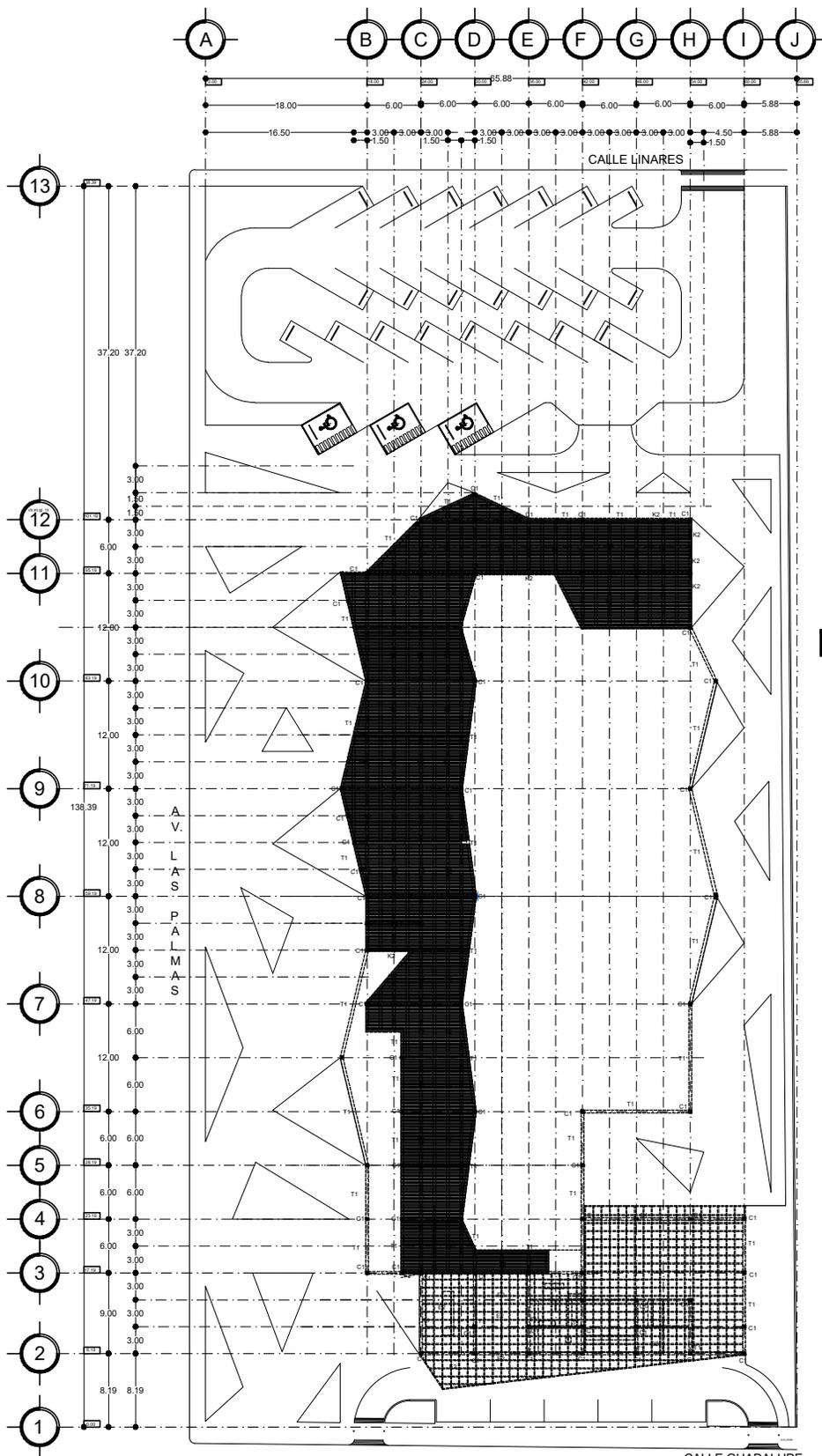
TESS PROFESIONAL

PROYECTO  
BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL  
EN ZAMORA MICHOACAN

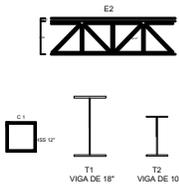
PRESENTA  
TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE

PROYECTOR  
ARO. GERARDO AVILA FIGUEROA





PLANTA BAJA



LEYENDA

[Symbol]	R.A.N. (AGUAS NEGRAS)
[Symbol]	R.A.N.C. (AGUAS NEGRAS CIEGO)
[Symbol]	R.A.P. (AGUA PLUVIAL)
[Symbol]	R.A.P.C. (AGUA PLUVIAL CIEGO)
[Symbol]	F. (FLUJO DE AGUA)
[Symbol]	S.A.P. (BAJAS AGUAS PLUVIALES)
[Symbol]	S.A.N. (BAJAS AGUAS NEGRAS)
[Symbol]	COLADERA DE 4"
[Symbol]	POZO DE ABSORCIÓN
[Symbol]	FOSA SÉPTICA: F



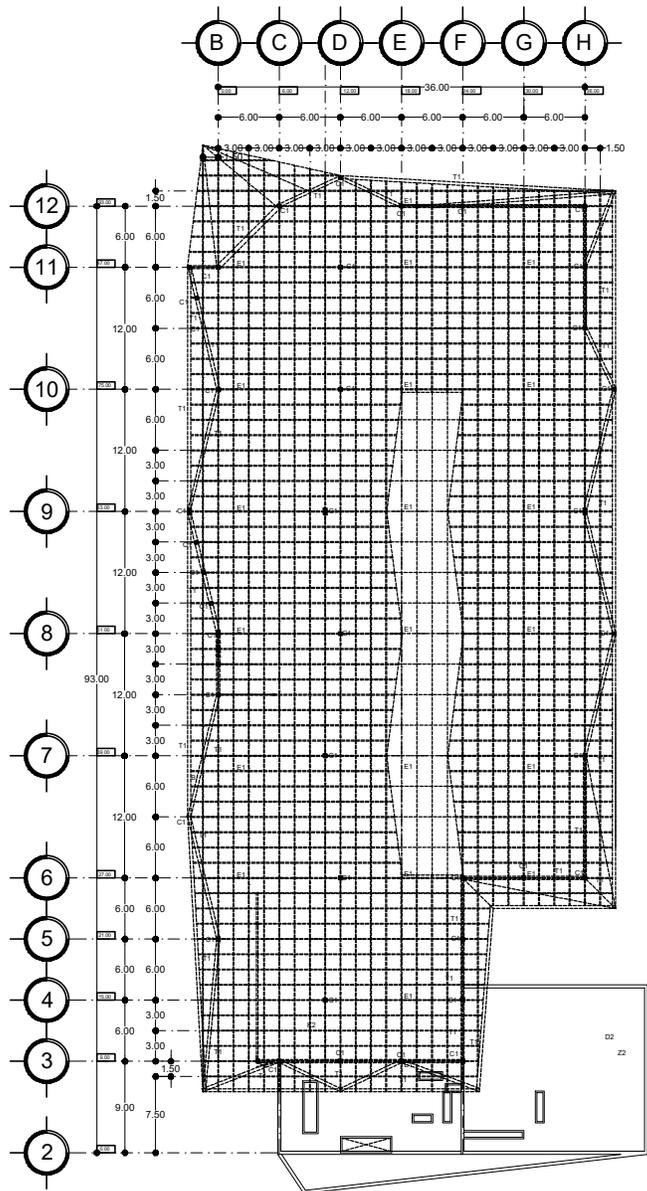
**C2**

ESUELA DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DON VASCO

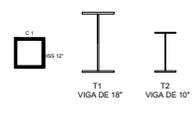
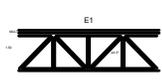
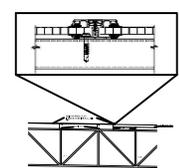
TESIS PROFESIONAL  
PROYECTO:  
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL  
EN ZAMORA MICHOCÁN

PRESENTA:  
TORRES DÍAZ ELDRIG VICENTE

PROFESOR:  
ARQ. GERARDO AVILA FIGUEROA



PRIMER NIVEL



- LEYENDA**
- R.A.N. (AGUAS NEGRAS)
  - R.A.N.C. (AGUAS NEGRAS CIEGO)
  - R.A.P. (AGUA PLUVIAL)
  - R.A.P.C. (AGUA PLUVIAL CIEGO)
  - FLUJO DE AGUA
  - R.A.P. (AGUA PLUVIAL)
  - R.A.N. (AGUAS NEGRAS)
  - COLADERA DE 4"
  - POZO DE ABSORCIÓN
  - FOSA SEPTICA F



**C3**

ESUELA DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDAD DON VASCO

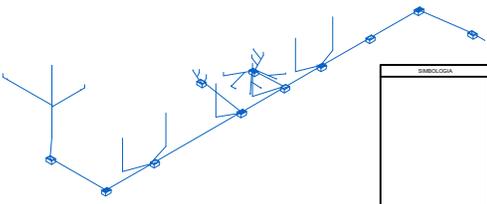
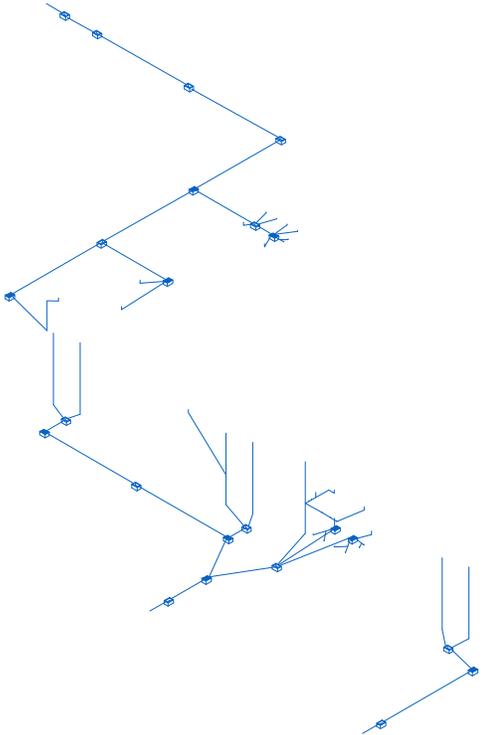
TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:  
 BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL  
 EN ZAMORA MICHÓACÁN

PRESENTA:  
 TORRES DÍAZ ELDRIG VICENTE

PROFESOR:  
 ARO. GERARDO AVILA FIGUEROA





SIMBOLÓGICA

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	
C4	
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCÁN	
PRESENTA: TORRES OJAZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ING. GERARDO AVILA FIGUEROA	



<b>BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL</b>										
<b>MEMORIA DE CÁLCULO</b>										
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO: BARRA PERIMETRAL</b>										

Análisis de muro	MTS		MTS		MTS		KG/M3		No.		
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00				72.00 kg.
Peso del muro.	0.15	x	1.00	x	3.00	x	1512.00			=	680.40 kg.
Aplanados.	0.02	x	1.00	x	3.00	x	1600.00	x	2.00	=	72.00 kg.
Dala.	0.20	x	0.15	x	1.00	x	2400.00			=	72.00 kg.
SUMA											<b>896.40 kg.</b>

<b>GRAN TOTAL</b>											<b>896.40 kg.</b>
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------

<b>Análisis de cálculo de zapata corrida :</b>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$$\begin{aligned}
 f'c &= 140 && \text{kg/cm}^2. \\
 fy &= 5000 && \text{kg/cm}^2. \\
 W &= ru &= 0.8 && \text{kg/cm}^2. \\
 P &= 0.90 && \text{ton.} \\
 a &= 0.4 && \text{cms.}
 \end{aligned}$$

<b>Reacción del terreno :</b>	Suponiendo d	=	20	cms.
-------------------------------	--------------	---	----	------

$$\begin{aligned}
 r &= P \cdot 0.0024 \cdot h = \\
 r &= 0.90 \cdot 0.0024 \cdot 20 = 0.848 \\
 A &= \frac{0.90}{5.00} = 0.18 \\
 A &= B \cdot X \cdot B = B^2 \\
 B &= 0.18 = 0.42 = 0.90 \text{ mt}
 \end{aligned}$$

<b>Diseño por esfuerzo cortante :</b>											
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$$dv = \frac{2a}{2a} + \frac{2c}{2a} + \frac{b}{2d} \cdot \frac{c}{Vc} - \frac{d^2}{2} =$$

Suponiendo  $d = 15 \text{ cms.}$   $a = 20 \text{ cms}$

$$C = \frac{B - a}{2} = \frac{90.00 - 40}{2} = \frac{50.00}{2.00} =$$

$$C = 25 \text{ CM.}$$

$$2a + 2c + d = 2(25) + 2(90) + 20 = 250.00$$

$$c - d/2 = 90 - \frac{20}{2} = 80$$

$$2a + 2d = 50 + 40 = 90$$

$$V_c = y \times f_c = 0.85 \times 140 = 10.00$$

$$r_u = 1.452 \times 1.8 = 2.61$$

$$d_v = \frac{250.00}{90} \times \frac{80.00}{10.00} \times 2.6136 = 58.08 \text{ cms}$$

#### Acero por flexión:

$$M_u = \frac{r_u \times C}{2} = \frac{2.61 \times 0.90}{2} = 1.18 \text{ tn}$$

$$d = \frac{M_u}{y b f_c q (1 - 0.59q)}$$

$$d = \frac{1,180,000}{0.9 \times 90 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = 7.91$$

$$h = 7.91 + y + 7 =$$

$$= 7.91 + 1.3 + 7 = 16.21 \text{ cms.}$$

$$16.21 = d + 8.3$$

$$d = 16.21 - 8.3 = 7.91 \text{ cms.}$$

$$A_s = P \times b \times d =$$

$$\begin{aligned}
 &= 0.006 \times 90.00 \times 16.21 = 8.7534 \text{ cms}^2/\text{m} \\
 S &= \frac{100 \times 80}{A_s} = \frac{100 \times 1.27}{8.7534} = 14.51
 \end{aligned}$$

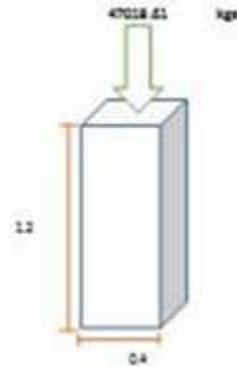
Separación de varilla del no. 4 a cada 14.51 cms.

Se ajusta a 15 cms.

EDIFICIO BIBLIOTECA

Analisis De Dado

Diámetro De Dado	l=	0.26	l*	0.4 m
Altura	h=	1.2	h*	1.2 m



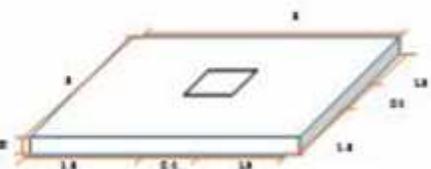
Analisis De Zapata

Diámetro De Base	a=	0.40712
Area	a <sup>2</sup> ·π/4	1.402722
Dimension	a·√(π)	1.05549
	a*	1
Altura De Base	d <sup>2</sup> ·π·(1/2)·h=0	0.00000
	d	1.495322
	d1=	-0.007
	d2=	0.007

h=0.15/1.2 = 1      h= 22.02      h\* 25 cms

SEPARACION DE VARILLA DEL NUM 1 @ 8.5 CMIS

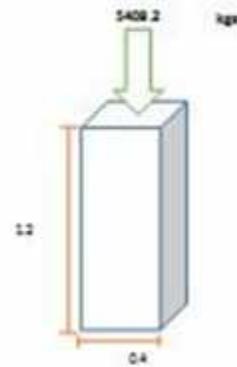
SE AGUSTA A 10 CMIS



EDIFICIO SERVIDO

Analisis De Dado

Diámetro De Dado	l=	0.26	l*	0.4 m
Altura	h=	1.2	h*	1.2 m



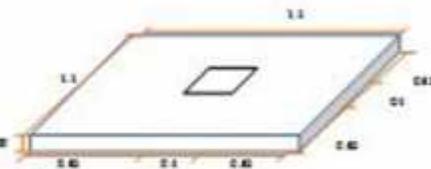
Analisis De Zapata

Diámetro De Base	a=	0.40154
Area	a <sup>2</sup> ·π/4	1.040019
Dimension	a·√(π)	1.1
	a*	1.1
Altura De Base	d <sup>2</sup> ·π·(1/2)·h=0	0.00000
	d	1.1710322
	d1=	-0.004
	d2=	0.004

h=0.15/1.2 = 1      h= 18.04      h\* 20 cms

SEPARACION DE VARILLA DEL NUM 2 @ 8.5 CMIS

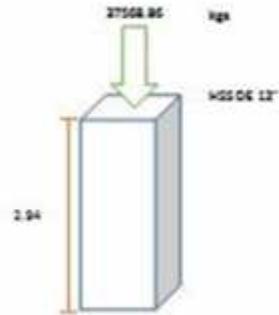
SE AGUSTA A 10 CMIS



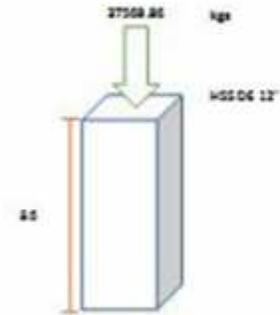
PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

ESTRUCTURAL

EDIFICIO BIBLIOTECA COLUMNA DE ACERO

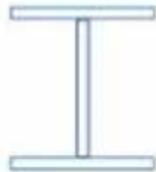


WSS 12X12"  
 A=144.52       $f_y=1294.02$   
 R=11.94  
 ESPESOR  
 $K_L/R=(1294.02)/(11.94)=24.62$   
 $f_n=129.402$   
 $C-A(f_n)=144.52(1294.02)=187,011.77 \text{ kgs}$



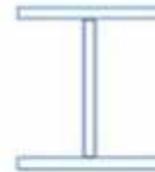
WSS 12X12"  
 A=144.52       $f_y=1294.02$   
 R=11.94  
 ESPESOR  
 $K_L/R=(14800)/(11.94)=72.82$   
 $f_n=152.74843$   
 $C-A(f_n)=144.52(1294.02)=187,011.77 \text{ kgs}$

EDIFICIO BIBLIOTECA TRASE



CLARO DE 12 METROS  
 FORMULA  
 L X I B      12 X 1.5 - 12' X 11' X 2785.42

EDIFICIO SERVICIO TRASE



CLARO DE 12 METROS  
 FORMULA  
 L X I B      8 X 1.5 - 10' X 5-2/4' X 146

EDIFICIO BIBLIOTECA ARMADURA

ARMADURA	DISTANCIA	PCIA	W-PESO	TOTAL
CORCON SUPERIOR	26.85	1	5.54	148.749
CORCON INFERIOR	26.85	1	5.54	148.749
TENSORES	1.5	19	5.54	107.26
DIAGONALES	2.12	19	5.54	211.4064
				<b>666.7944</b>

30.00X 5% = 1.50

TT- 1232.54 K G/M

EDIFICIO SERVICIO ARMADURA

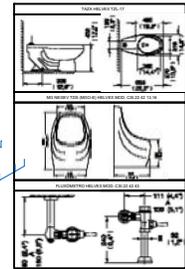
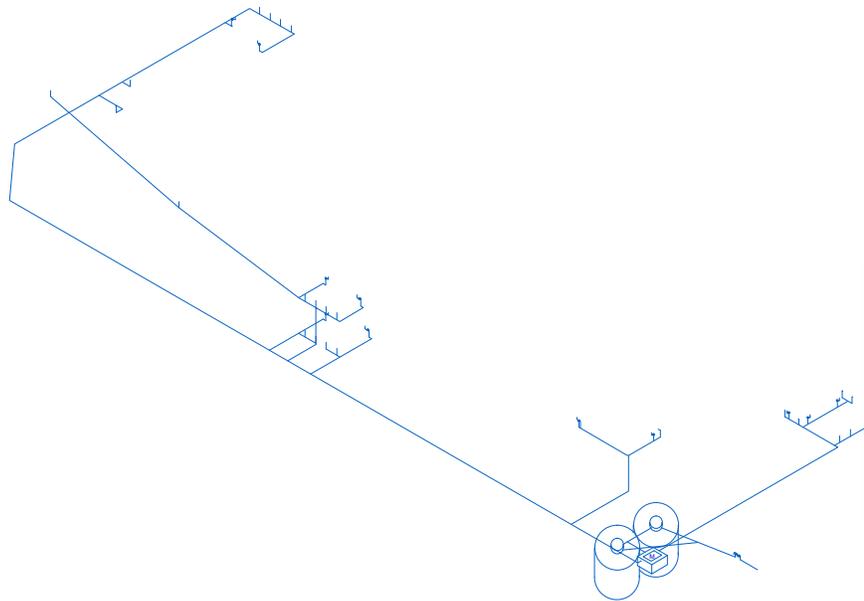
ARMADURA	DISTANCIA	PCIA	W-PESO	TOTAL
CORCON SUPERIOR	17.7	1	5.54	98.058
CORCON INFERIOR	17.7	1	5.54	98.058
TENSORES	0.9	20	5.54	99.72
DIAGONALES	1.27	19	5.54	132.6802
				<b>428.5162</b>

17.70 X 5% = 0.885 = 0.90

TT- 859.3224







- LEYENDA**
- ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...
  - ...



**H3**

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DON VASCO

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:  
BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL  
EN ZAMORA MICHOCÁN

PRESENTA:  
TORRES SÁEZ ELDRIG VICENTE

ASESOR:  
ING. GERARDO AVILA FIGUEROA



## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## CÁLCULO HIDRÁULICO

- 1.- Pr: Presión inicial o presión de la red.  
 2.- LPM: Estimación de la demanda (gasto=litros por minuto).  
 3.- M: Medidor.  
 4.- Pm: Pérdida de presión en el medidor.  
 5.- Ph: Pérdidas de presión por altura.  
 6.- Ps: Presión de salida.  
 7.- Pl: Presión libre.  
 8.- L: Longitud equivalente.  
 9.- Factor de presión.

TRAMO	W.C (10)	LAVABO (2)	TOTAL/LITRO	L/MIN	TRAMO	W.C (10)	LAVABO (2)	TOTAL/LITRO	L/MIN				
B-C	14	140	8	16	156	257.4	I-J	4	40	2	4	44	72.6
C-E	12	120	6	12	132	217.8	B-K	5	50	3	6	56	92.4
E-F	12	120	6	12	132	217.8	K-L	5	50	3	6	56	92.4
F-G	10	100	5	10	110	181.5	L-M	1	10	1	2	12	19.8
G-H	4	40	2	4	44	72.6							
H-I	4	40	2	4	44	72.6							

**TRAMO B-C**

- 1.- Pr= 2.5 kg/cm  
 2.- LPM=257.4  
 3.- No hay medidor.  
 4.- Pm= 0  
 5.- Ph= 4.10 x 0.10= 0.41  
 6.- Ps= 0.58  
 7.- Pl= Pr-(Pm+Ph+Ps)  
 $2.5-(0+0.41+0.58)= 1.51$  kg  
 8.- L=138.39+7= 145.39  
 9.- Fp= Plx100/L  
 $(1.51 \times 100)/145.39$       1.04 kg/cm<sup>2</sup>  
 TUBO= 2"

**TRAMO C-E**

- 1.- Pr= 2.5 kg/cm  
 2.- LPM=217.8  
 3.- No hay medidor.  
 4.- Pm= 0  
 5.- Ph= 4.10 x 0.10= 0.41  
 6.- Ps= 0.58  
 7.- Pl= Pr-(Pm+Ph+Ps)  
 $2.5-(0+0.41+0.58)= 1.51$  kg  
 8.- L=123.72+7= 130.72  
 9.- Fp= Plx100/L  
 $(1.51 \times 100)/130.72$       1.16 kg/cm<sup>2</sup>  
 TUBO= 2"

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## CÁLCULO HIDRÁULICO

## TRAMO E-F

- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 217.8$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 4.10 \times 0.10 = 0.41$
  - 6.-  $P_s = 0.58$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.41 + 0.58) = 1.51 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 91.29 + 7 = 98.29$
  - 9.-  $F_p = Pl \times 100/L$   
 $(1.51 \times 100) / 98.29 \quad 1.54 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 2"

## TRAMO G-H

- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 72.60$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 0.80 \times 0.10 = 0.80$
  - 6.-  $P_s = 0.58$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.80 + 0.58) = 1.12 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 86.62 + 7 = 93.62$
  - 9.-  $F_p = Pl \times 100/L$   
 $(1.12 \times 100) / 93.62 \quad 1.20 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 1 1/4"

## TRAMO F-G

- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 181.50$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 4.10 \times 0.10 = 0.41$
  - 6.-  $P_s = 0.58$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.41 + 0.58) = 1.51 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 89.12 + 7 = 96.12$
  - 9.-  $F_p = Pl \times 100/L$   
 $(1.51 \times 100) / 96.12 \quad 1.57 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 2"

## TRAMO H-I

- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 72.60$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 4.10 \times 0.10 = 0.41$
  - 6.-  $P_s = 0.58$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.41 + 0.58) = 1.51 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 89.12 + 7 = 96.12$
  - 9.-  $F_p = Pl \times 100/L$   
 $(1.51 \times 100) / 96.12 \quad 1.57 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 1 1/4"

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## CÁLCULO HIDRÁULICO

## TRAMO I-J

- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 72.60$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 4.10 \times 0.10 = 0.41$
  - 6.-  $P_s = 0.58$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.80 + 0.58) = 1.12 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 28.2 + 7 = 35.20$
  - 9.-  $Fp = Pl \times 100/L$   
 $(1.12 \times 100) / 35.20 = 3.18 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 1"

## TRAMO K-L

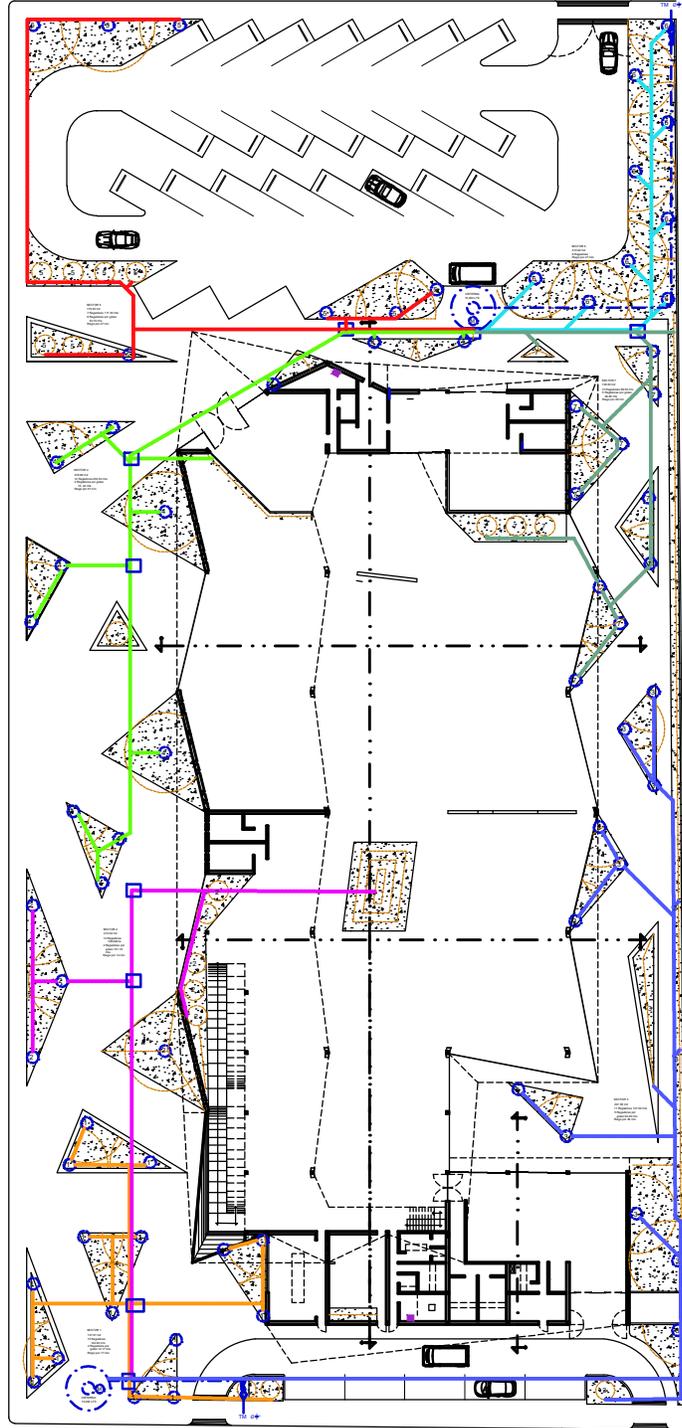
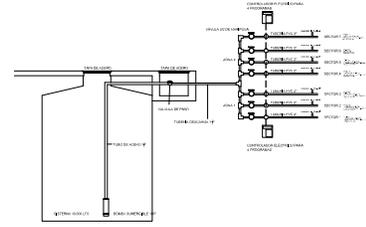
- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 92.40$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 0.80 \times 0.10 = 0.80$
  - 6.-  $P_s = 1.46$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.80 + 1.46) = 0.24 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 6.76 + 7 = 13.76$
  - 9.-  $Fp = Pl \times 100/L$   
 $(0.24 \times 100) / 13.76 = 1.74 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 1 1/4"

## TRAMO B-K

- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 92.40$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 0.80 \times 0.10 = 0.80$
  - 6.-  $P_s = 1.46$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.80 + 1.46) = 0.24 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 30.16 + 7 = 37.16$
  - 9.-  $Fp = Pl \times 100/L$   
 $(0.24 \times 100) / 37.16 = 0.65 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 2"

## TRAMO L-M

- 1.-  $Pr = 2.5 \text{ kg/cm}$
  - 2.-  $LPM = 19.80$
  - 3.- No hay medidor.
  - 4.-  $Pm = 0$
  - 5.-  $Ph = 4.10 \times 0.10 = 0.41$
  - 6.-  $P_s = 0.58$
  - 7.-  $Pl = Pr - (Pm + Ph + P_s)$   
 $2.5 - (0 + 0.80 + 1.46) = 0.24 \text{ kg}$
  - 8.-  $L = 2.33 + 7 = 9.33$
  - 9.-  $Fp = Pl \times 100/L$   
 $(0.24 \times 100) / 9.33 = 2.57 \text{ kg/cm}^2$
- TUBO = 3/8"



SIMBOLOGIA	
	MEIDOR
	VALVULA DE PASO
	REGADOR SERIE 8 VAN
	TOMA MUNICIPAL
	MOTOR(BOMBA)
	RADIO DE REGO
	CONTROLADOR ELECTRICO
	CISTERNA
	SECTOR 1
	SECTOR 2
	SECTOR 3
	SECTOR 4
	SECTOR 5
	SECTOR 6
	SECTOR 7
TUBERIA DE PVC 2"	
AREA DE JARDIN 1170.65 M2	
LOCALIDAD DEL PROYECTO	
 <b>R1</b>	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHACAN	
PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ING. GERARDO AYLA FIGUEROA	



PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

CÁLCULO DE RIEGO

LTS X M2	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE 1	TOTAL LTS NECESARIOS	DÍAS DE RESERVA	TOTAL DE LITROS
5.00	588.67	2843.35	4.00	11373.40
LTS X M2	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE 2	TOTAL LTS NECESARIOS	DÍAS DE RESERVA	TOTAL DE LITROS
5.00	738.18	3690.90	4.00	14763.60

ASPERSOR MARCA RAIN BIRD SERIE 8 HE-VAN  
 RIEGO POR GOTEO RAIN BIRD

ZONA 1. - A SPERSOR MARCA RAIN BIRD SERIE 8 HE-VAN 5.40 LTS/MIN- RIEGO POR GOTEO RAIN BIRD						
SECTOR 1						
LTS/MN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MN	MN DE REGO	
5.40	15.00	81.00	124.90	624.50	0.13	13 MN
3.00	2.00	6.00	12.17	60.85	0.17	17 MN
SECTOR 2						
LTS/MN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MN	MN DE REGO	
5.30	12.00	63.60	108.84	544.20	0.14	14 MN
3.00	4.00	12.00	101.18	505.90	0.70	7 MN
SECTOR 3						
LTS/MN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MN	MN DE REGO	
5.30	11.00	58.30	157.29	788.45	0.22	22 MN
3.00	5.00	15.00	64.29	321.45	0.36	36 MN
SECTOR 4						
LTS/MN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MN	MN DE REGO	
5.30	12.00	63.60	202.52	1012.60	0.27	27 MN
3.00	2.00	6.00	16.44	82.20	0.23	23 MN
SECTOR 5						
LTS/MN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MN	MN DE REGO	
5.30	7.00	37.10	117.30	586.50	0.28	28 MN
3.00	6.00	18.00	52.70	263.50	0.24	24 MN

PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

CÁLCULO DE REGO

ASPERSOR MARCA RAIN BIRD SERIE 8 HE-VAN  
 RIEGO POR GOTEO RAIN BIRD

SECTOR 6						
LTS/MN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MN	MN DE REGO	
5.30	9.00	47.70	210.92	1054.60	0.37	37 MN
3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0 MIN
SECTOR 7						
LTS/MN	# DE ASPERSORES	TOTAL LTS/MIN	TOTAL M2 DE ÁREA VERDE	5 LTS/MN	MN DE REGO	
5.30	10.00	53.00	88.50	442.50	0.14	14 MN
3.00	5.00	15.00	49.80	249.00	0.28	28 MN

SECTOR 1 17 min

SECTOR 2 14 min

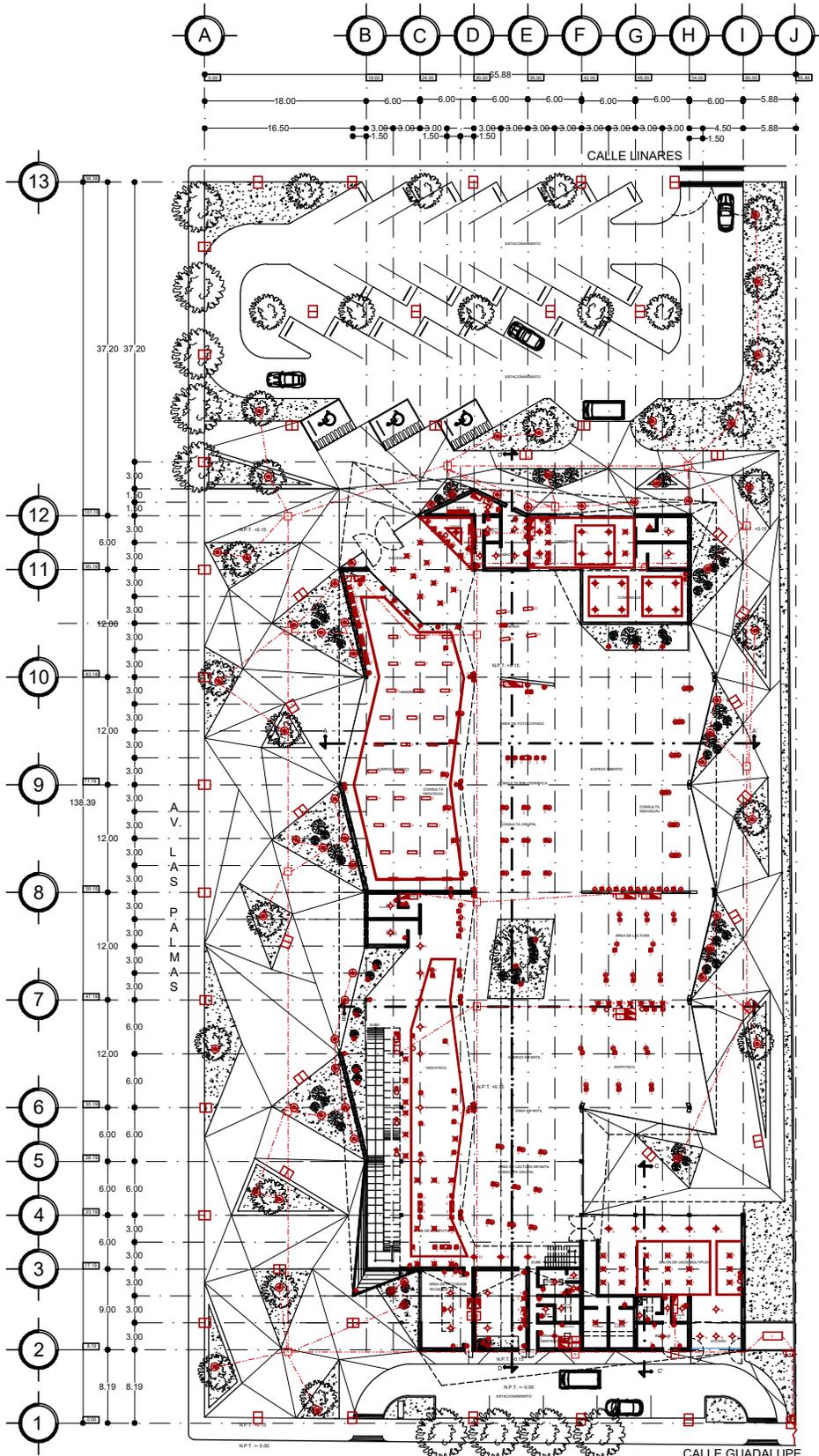
SECTOR 3 36 min

SECTOR 4 27 min

SECTOR 5 26 min

SECTOR 6 37 min

SECTOR 7 28 min

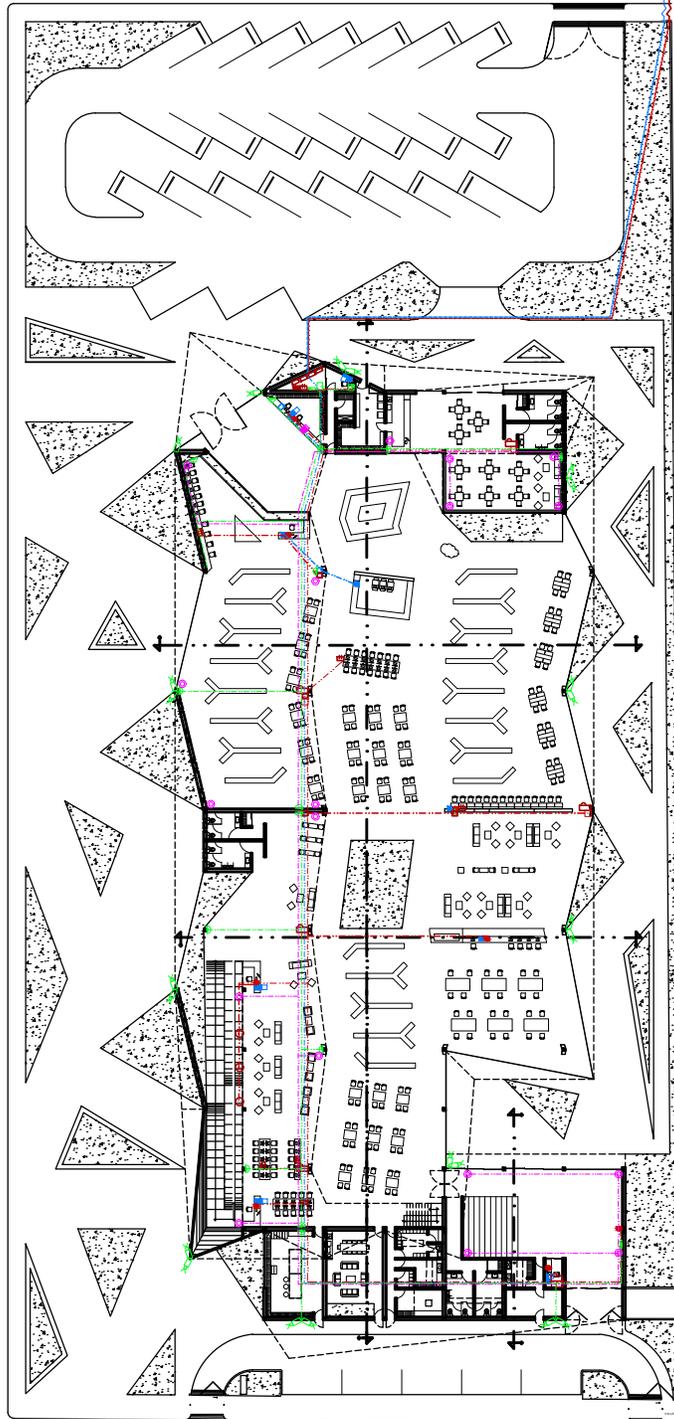


PLANTA BAJA

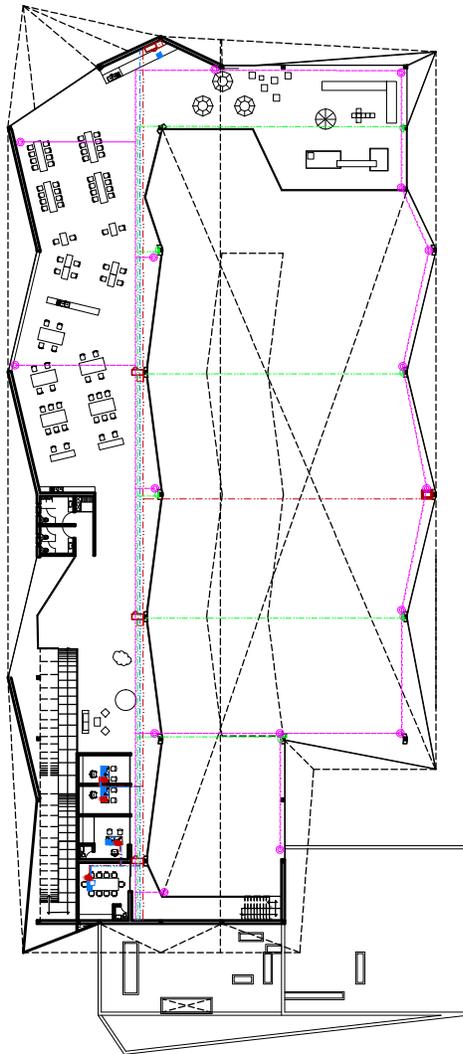


<p><b>E1</b></p>	
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO</p>	
<p>TESIS PROFESIONAL</p>	
<p>PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCAN</p>	
<p>PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE</p>	
<p>ASESOR: ING. GERARDO AVILA FIGUEROA</p>	





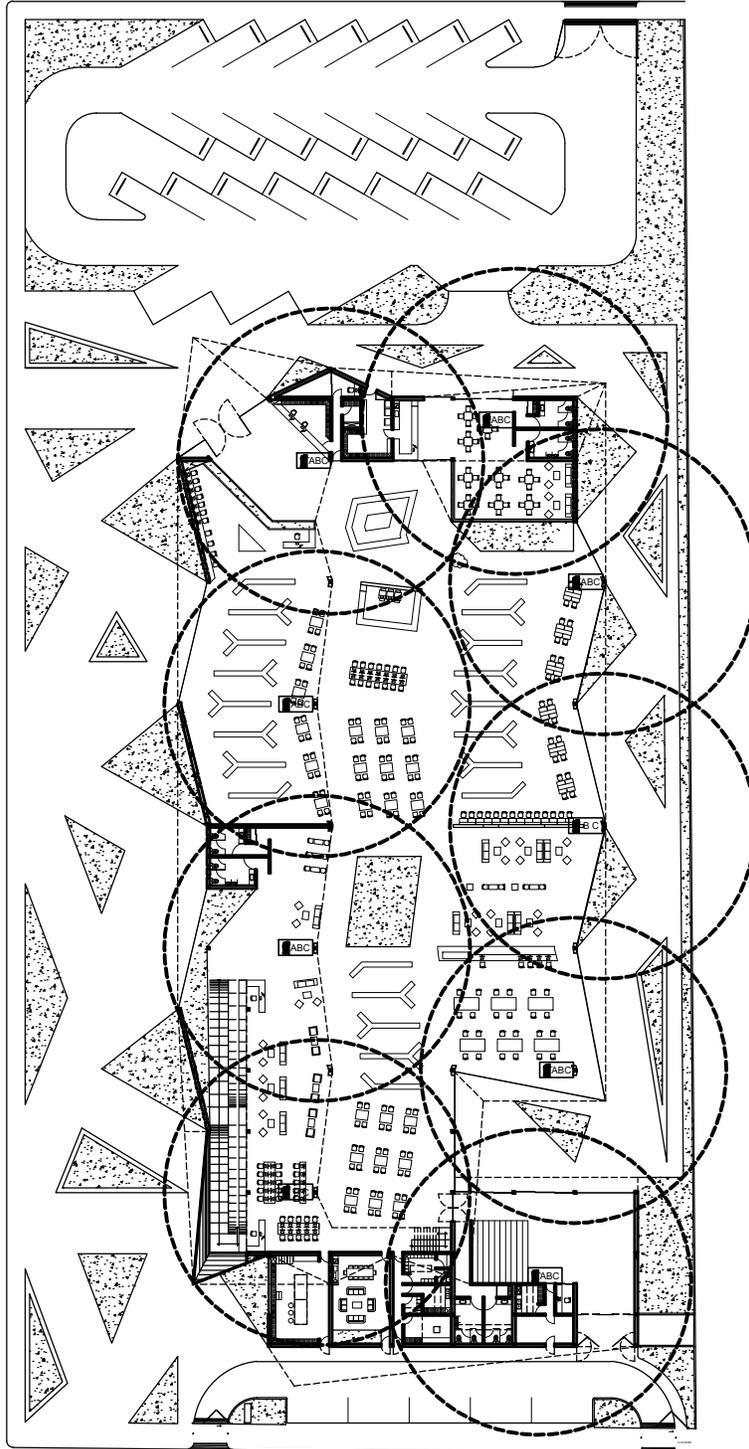
BIBLIOTECA	
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
V-01	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCÁN	
PRESENTA: TORRES DÍAZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ING. GERARDO AVILA FIGUEROA	



SIMBOLOGIA	
	Pared
	Puerta
	Ventana
	Muebles
	Escalera
	Red de Estructura
	Columna
	Manija de Puerta
	Manija de Ventana
	Manija de Muebles
	Manija de Escalera
	Manija de Red de Estructura
	Manija de Columna
	Manija de Puerta
	Manija de Ventana
	Manija de Muebles
	Manija de Escalera
	Manija de Red de Estructura
	Manija de Columna

LOCALIZACION DEL PREDIO	
V-02	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCAN	
PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ABO. GERARDO AVILA FIGUEROA	



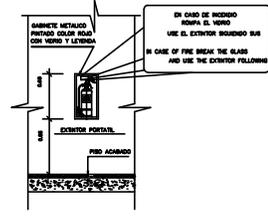
DESCRIPCIÓN DE LA EXTINGUIDORA Y SU PROTECCIÓN	
CLASE	PROTECCIÓN
A	AGUA
B	ESPUMA
BC	DIÓXIDO DE CARBONO
ABC	POWDER

- EXTINGUIDOR MARCA SABLON, CAPACIDAD DE 6 KG.  
 ■ EXTINGUIDOR TIPO A  
 ■ EXTINGUIDOR TIPO AB  
 ■ EXTINGUIDOR TIPO BC  
 ■ EXTINGUIDOR TIPO ABC

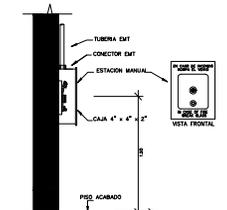


ICI-1  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDAD DON VASCO  
 TESIS PROFESIONAL  
 PROYECTO:  
 BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL  
 EN ZAKORA-MOYACÁN  
 PRESENTA:  
 TORRES DIAZ ELDRING VICENTE  
 ASESOR:  
 AYO, GERNARDO AVILA FIGUEROA

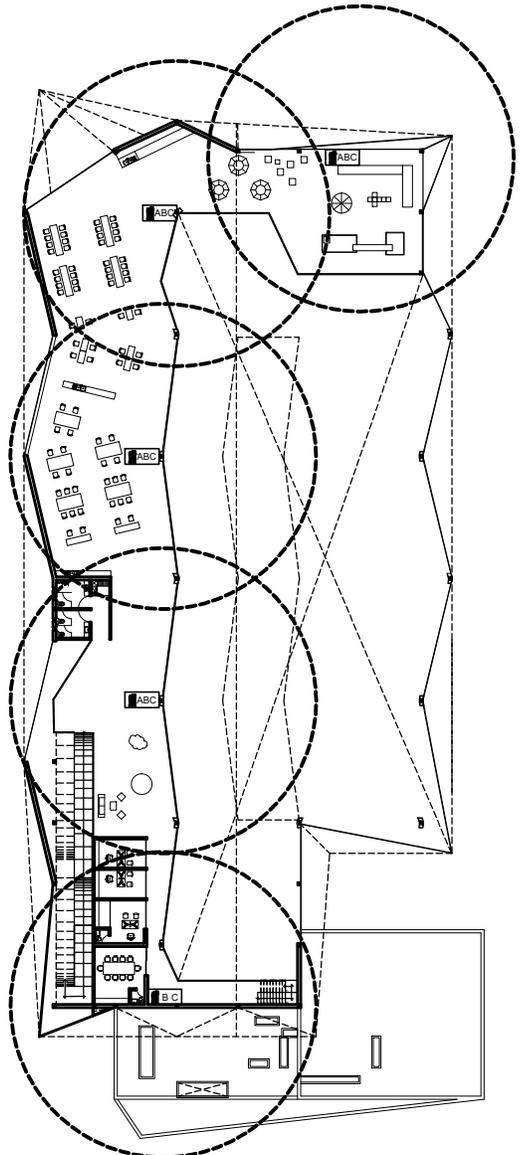




DETALLE MONTAJE GABINETE PARA EXTERIOR



DETALLE DE INST. DE ESTACION MANUAL EMPOTRADA EN LA PARED



CLASIFICACION DE EXTINTADORES Y SU RANGO DE USO	
CLASE	COMPOSICION
A	AGUA
B	ESPUMA
B.C.	DIÓXIDO DE CARBONO
A.B.C.	POWDER

**DIRECCION**  
 EXTINTADOR MARCA SABLÓN  
 CAPACIDAD DE 6 KG.

- EXTINTADOR TIPO A
- EXTINTADOR TIPO AB
- EXTINTADOR TIPO BC
- EXTINTADOR TIPO ABC

**LOCALIZACION DEL PREDIO**

**ICI-2**

ESUELA DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDAD DON VASCO

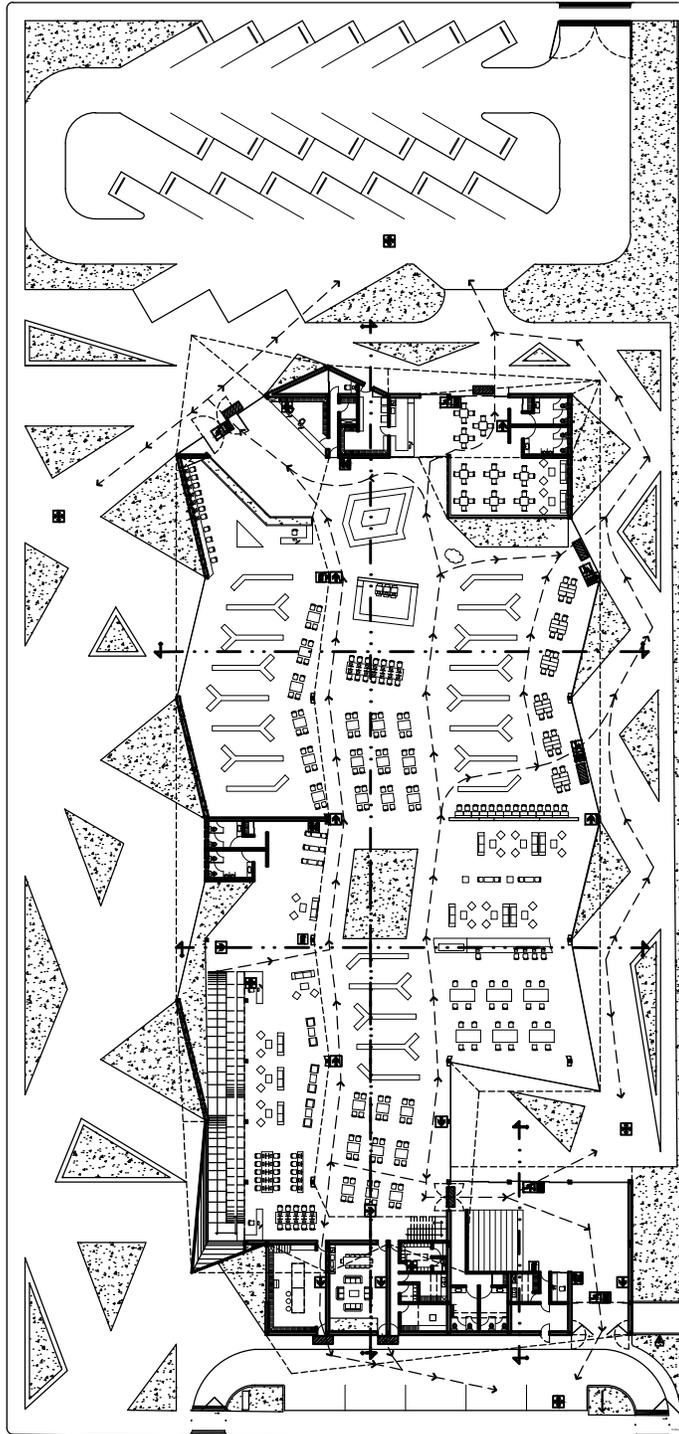
TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:  
 BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL  
 EN ZAMORA MICHOCAN

PRESENTA:  
 TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE

ASESOR:  
 AHO. GERARDO AVILA FIGUEROA





**Dimensiones de protección civil.**  
 Símbolos y avisos para protección civil  
 NOM-003-SEGOB-2011.  
 Colores, formas y simbología a utilizar.

- 33.5  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo rojo  
 Letras de contraste color blanco  
 — 33.5 —  
 EXTINGUIDOR
- 33.5  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo verde bandera  
 Letras de contraste color blanco  
 — 33.5 —  
 BOTIQUÍN
- 33.5  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo verde bandera  
 Letras de contraste color blanco  
 — 33.5 —  
 ESCALERA DE EMERGENCIA
-  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo negro  
 Letras de contraste color negro  
 RIESGO ELÉCTRICO
- 33.5  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo verde bandera  
 Letras de contraste color blanco  
 — 33.5 —  
 PUNTO DE REUNIÓN
- 27.4  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo verde bandera  
 Letras de contraste color blanco  
 — 54.8 —  
 SALIDA DE EMERGENCIA
- 33.5  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo verde bandera  
 Letras de contraste color blanco  
 — 33.5 —  
 ALARMA CONTRA INCENDIO O SISMO
- 27.4  Lámina de acrílico resistente 6mm.  
 Marca viacrís, fondo verde bandera  
 Letras de contraste color blanco  
 — 54.8 —  
 RUTA DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGÍA	
	EXTINGUIDOR
	BOTIQUÍN
	ESCALERA DE EMERGENCIA
	RIESGO ELÉCTRICO
	PUNTO DE ENCUENTRO
	SALIDA DE EMERGENCIA
	ACTIVADOR DE ALARMA EN CASO DE INCENDIO Y SISMO
	RUTA DE EVACUACIÓN
	CIRCULACIÓN DE EVACUACIÓN
	ZONA LIBRE DE OBSTRUCCIÓN

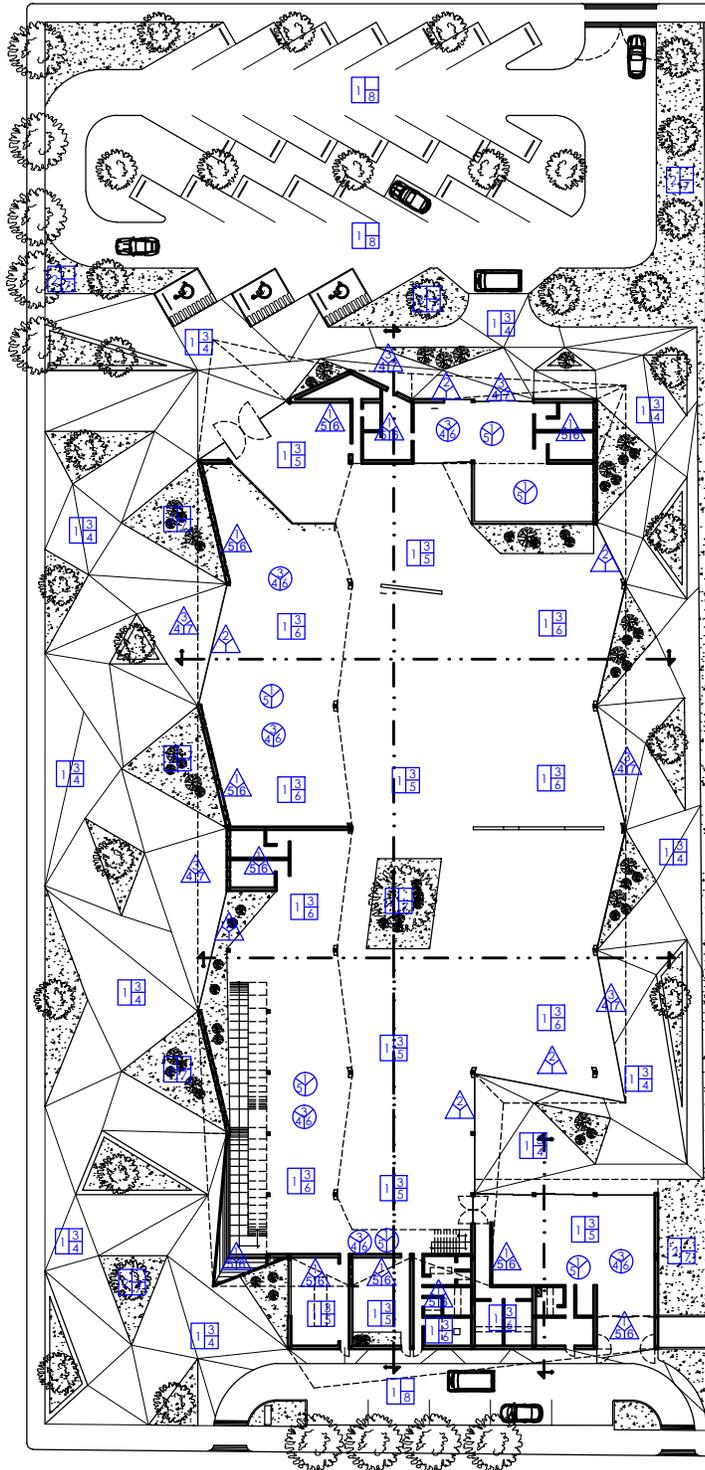
LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	
	LOCALIZACIÓN
	ESCALA

**PC-01**

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDAD DON VASCO  
 TESIS PROFESIONAL  
 PROYECTO  
 BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL  
 EN ZAMORA MICHUACÁN  
 PRESENTA  
 TORRES DÍAZ ELDORIS VICENTE  
 DISEÑO  
 ARIAS GERARDO AVILA FIGUEROA







### ACABADOS EN PISOS

- A- Acabado inicial.**
- 1.- Bole hidráulico.
  - 2.- Tierra de fustero.
- B- Acabado base.**
- 3.- Piso de concreto (10cm) con malla electro soldada de 10x10 para refuerzo posterior (acabado lujoso) con juntas como se muestra en el plano.
- C- Acabado final.**
- 4.- Acabado mantelado.
  - 5.- Piso porcelanado, modelo sartorini, color perla, rectificado, 60 x 60 cm.
  - 6.- Piso porcelanado, modelo sartorini, color gris, rectificado, 60 x 60 cm.
  - 7.- Pado granito en rojo.
  - 8.- Adoquín gris rectangular.

### ACABADOS EN MUROS

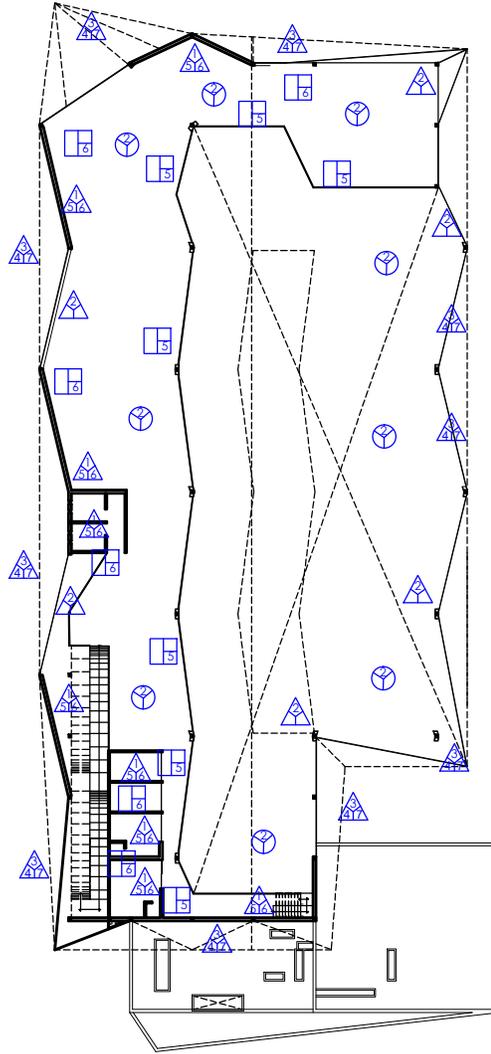
- A- Acabado inicial.**
- 1.- Muro de ladrillo cemento de 10cm malla perimetral.
  - 2.- Muro divisorio de cristal templado con herrajes en acero inoxidable.
  - 3.- Laminas perforadas marca LADESA de 1.20 x 3.00 mm.
- B- Acabado base.**
- 4.- Acabado primer color gris.
  - 5.- Planado acrílico de yeso.
- C- Acabado final.**
- 6.- Pintura acrílica matea, color color blanco mateo.
  - 7.- Pintura de aceite color gris.

### ACABADOS DE PLAFON

- A- Acabado inicial.**
- 1.- Lusa acero calibre 26.
  - 2.- Multitecho color blanco.
  - 3.- Viga de madera de 2 x 4".
- B- Acabado base.**
- 4.- Acabado color chocolate.
  - 5.- Capa de compresión de 5 cm.
- C- Acabado final.**
- 6.- Escala transparente.



SIMBOLOGIA	
LOCALIZACION DEL PREDIO	
ESQUEMA DE LA OBRA	
ACA-01	
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMBORA MICHOCAN	
PRESENTA: FORRES DIAZ ELDING VICENTE	
ASESOR: ING. GERARDO AVILA FIGUEROA	



### ACABADOS EN PISOS



- A.- Acabado inicial.
- 1.- Piso de concreto (10cm) con malla electro soldada de 10x10 para tráfico peatonal 60-200 kg/cm<sup>2</sup> con juntas como se muestra en el plano.
  - 2.- Base resqueado.
  - 3.- Terzo de fupore.
- B.- Acabado base.
- 4.- Acabado mantelado.
- C.- Acabado final.
- 5.- Piso porcelanab , modelo sartorini, color perla, rectificado, 60 x 60 cm.
  - 6.- Piso porcelanab , modelo sartorini, color gris, rectificado, 60 x 60 cm.
  - 7.- Pista granita en rojo.
  - 8.- Adoquín gris rectangular.

### ACABADOS EN MUROS



- A.- Acabado inicial.
- 1.- Muro de ladrillo cemento de 10m marca permastan.
  - 2.- Muro divisorio de cristal templado con herraje en acero inoxidable.
  - 3.- Laminado perforado marca LADESA de 1.20 x 3.00 mm.
- B.- Acabado base.
- 4.- Acabado primer color gris.
  - 5.- Planado acrílico de yeso.
- C.- Acabado final.
- 6.- Pintura acrílica matea, color blanco mate.
  - 7.- Pintura de aceite color gris.

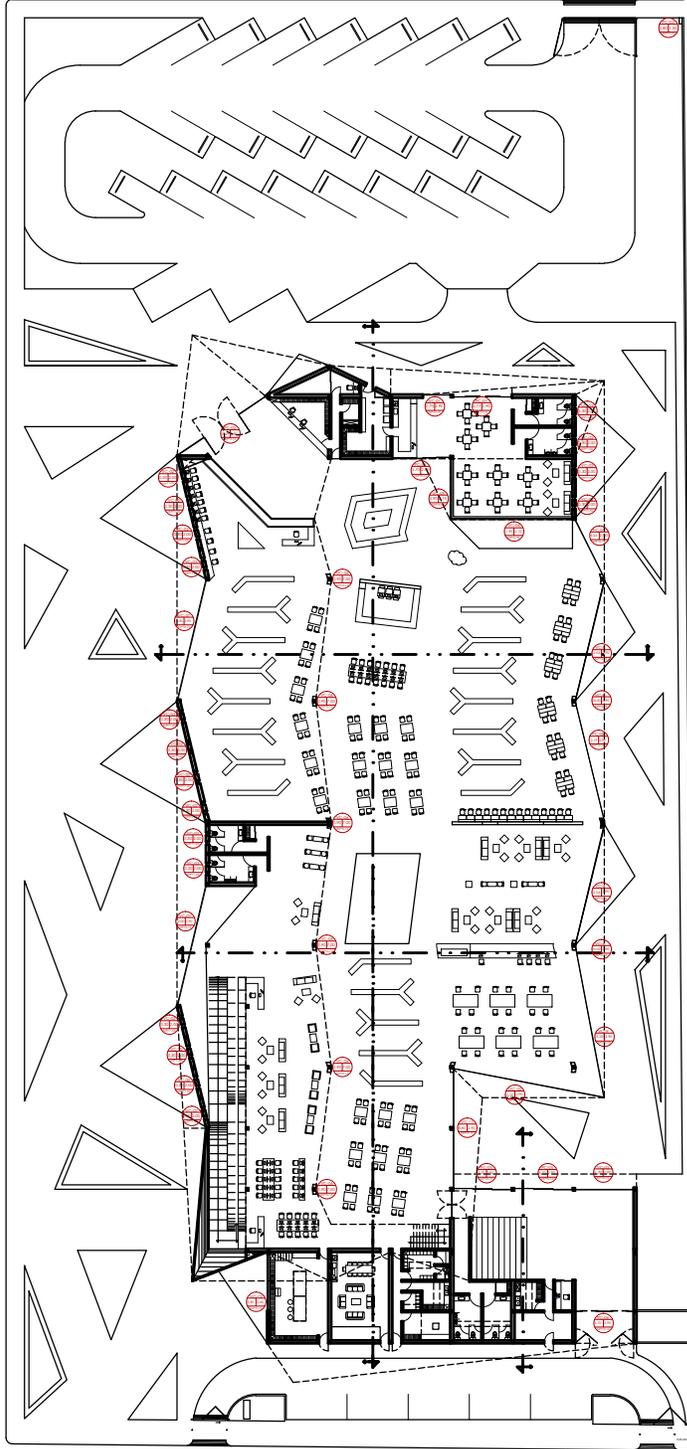


### ACABADOS DE PLAFON

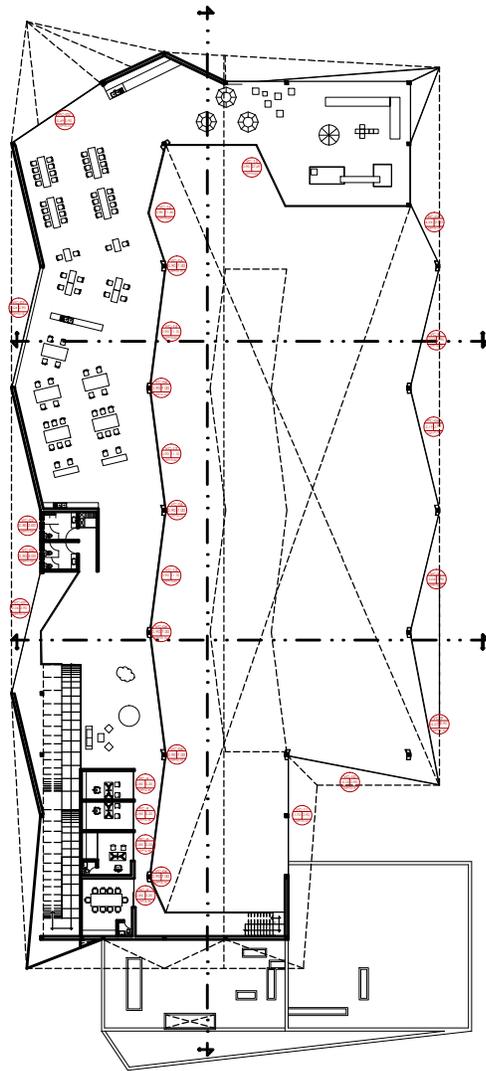
- A.- Acabado inicial.
- 1.- Lusa acero calibre 26.
  - 2.- Múlticho color blanco.
  - 3.- Viga de madera de 2 x 4".
- B.- Acabado base.
- 4.- Acabado color chocolate.
- C.- Acabado final.
- 5.- Capa de compresión de 5 cm.
  - 6.- Esmalte transparente.



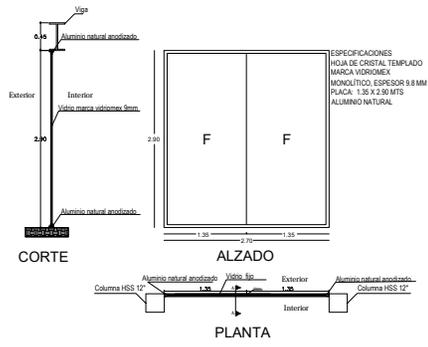
SIMBOLOGIA	
LOCALIZACION DEL PREDIO	
LOCALIZACION DEL PROYECTO	
ACA-02	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCAN	
PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: ABO. GERARDO AVILA FIGUEROA	



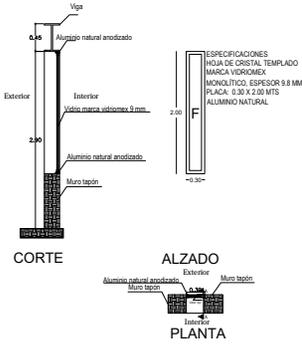
SIMBOLOGIA	
	PC-00
	VC-00
LOCALIZACION DEL PREDIO	
PLANTA GENERAL	
<b>VC-01</b>	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MOCHACAN	
PRESENTA: TORRES SAIZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: AYO GEREMIO AYALA FIGUEROA	



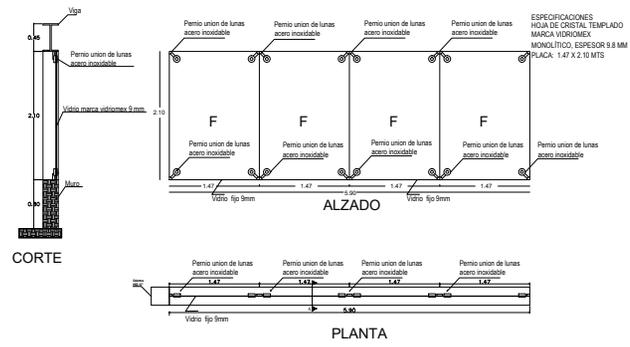
SIMBOLÓGICA	
LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	
VC-01	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAKORA MICHACÁN	
PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRING VICENTE	
ASESOR: APO. GENARDO AVILA FIGUEROA	



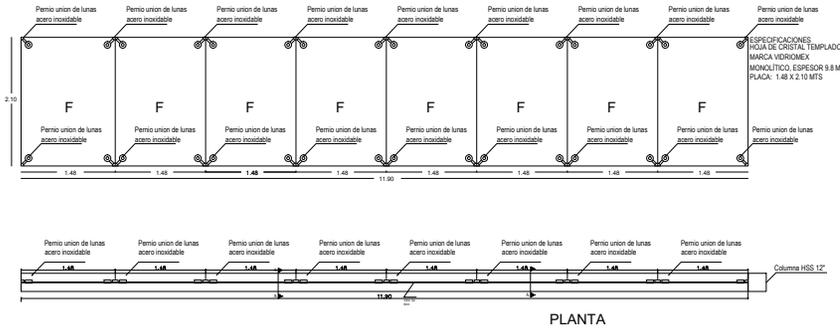
VC-01  
2.70 | 2.90  
NTP+0.15



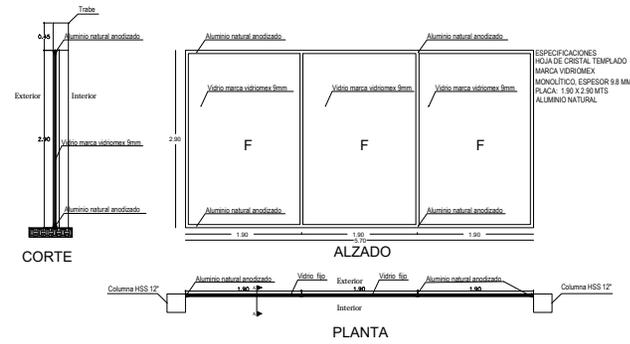
VC-02  
0.30 | 2.00  
NTP+1.05



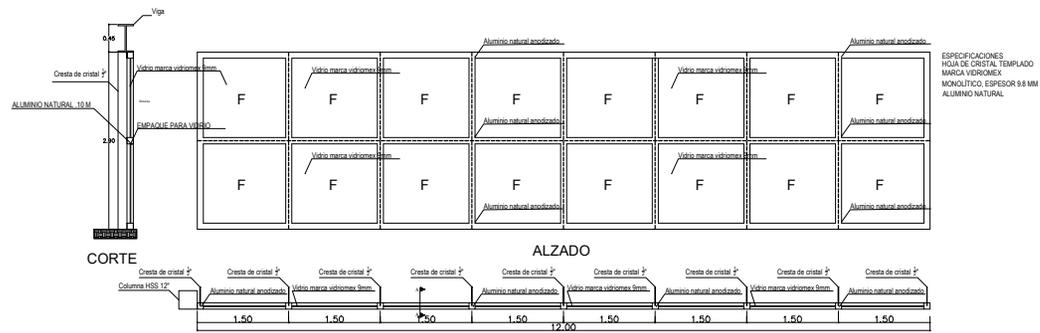
VC-03  
5.90 | 2.10  
NTP+0.95



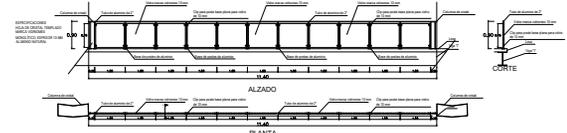
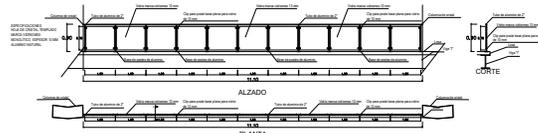
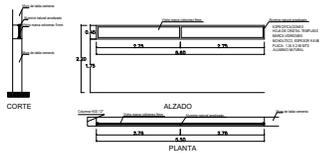
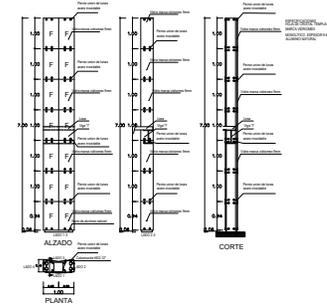
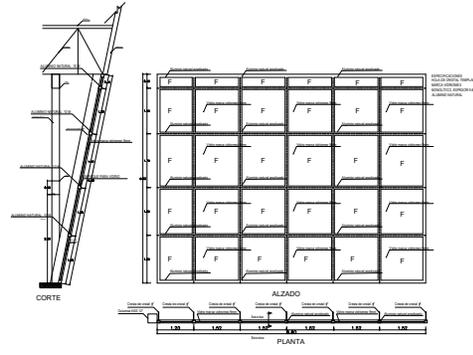
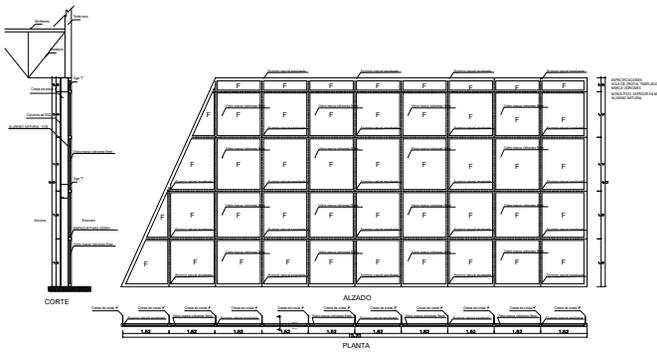
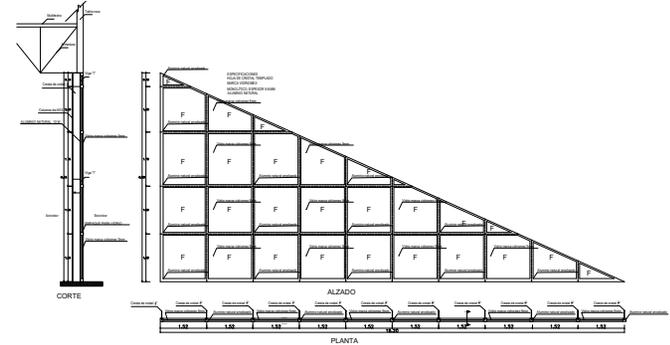
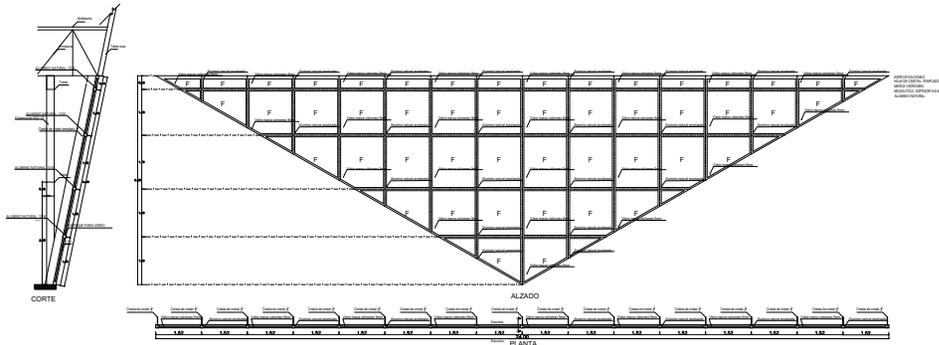
VC-04  
11.90 | 2.10  
NTP+0.95

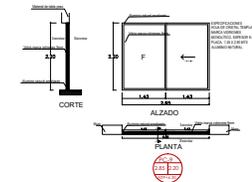
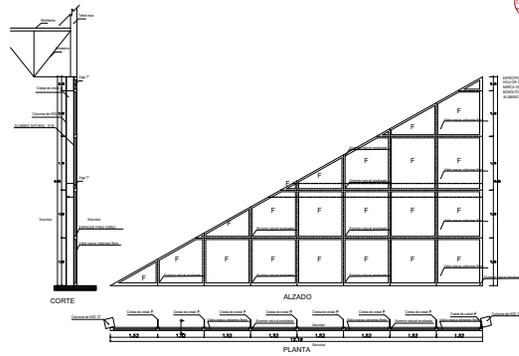
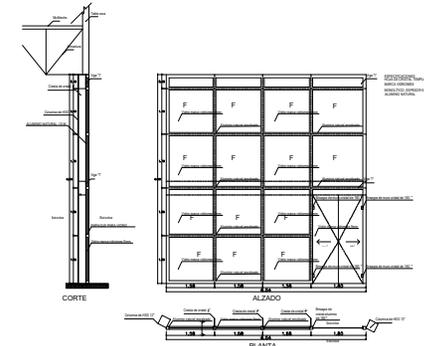
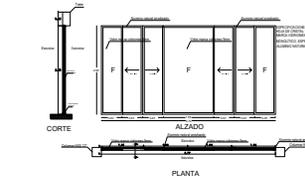
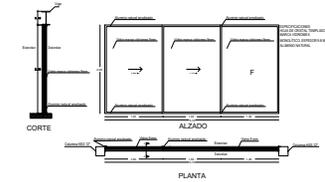
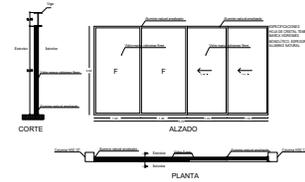
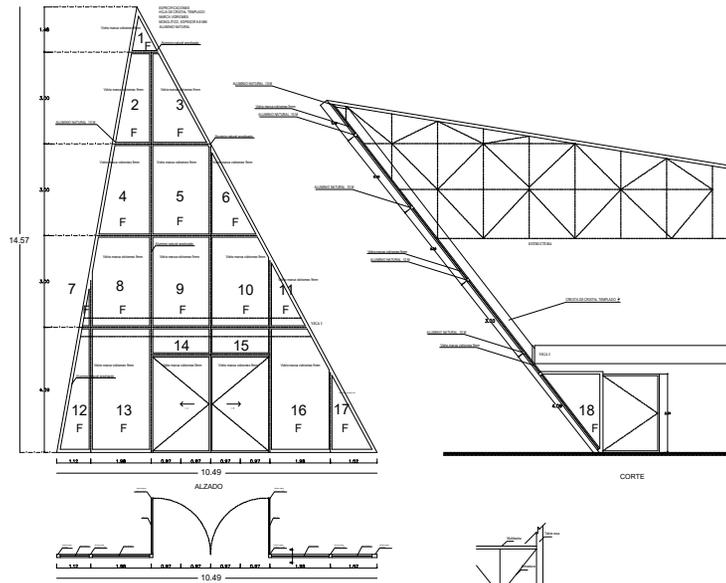
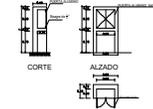
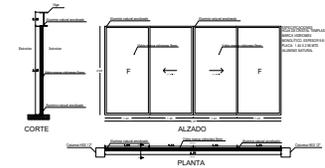
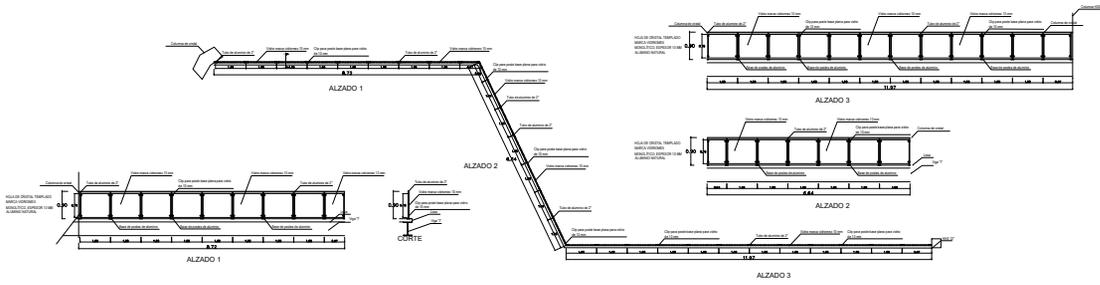


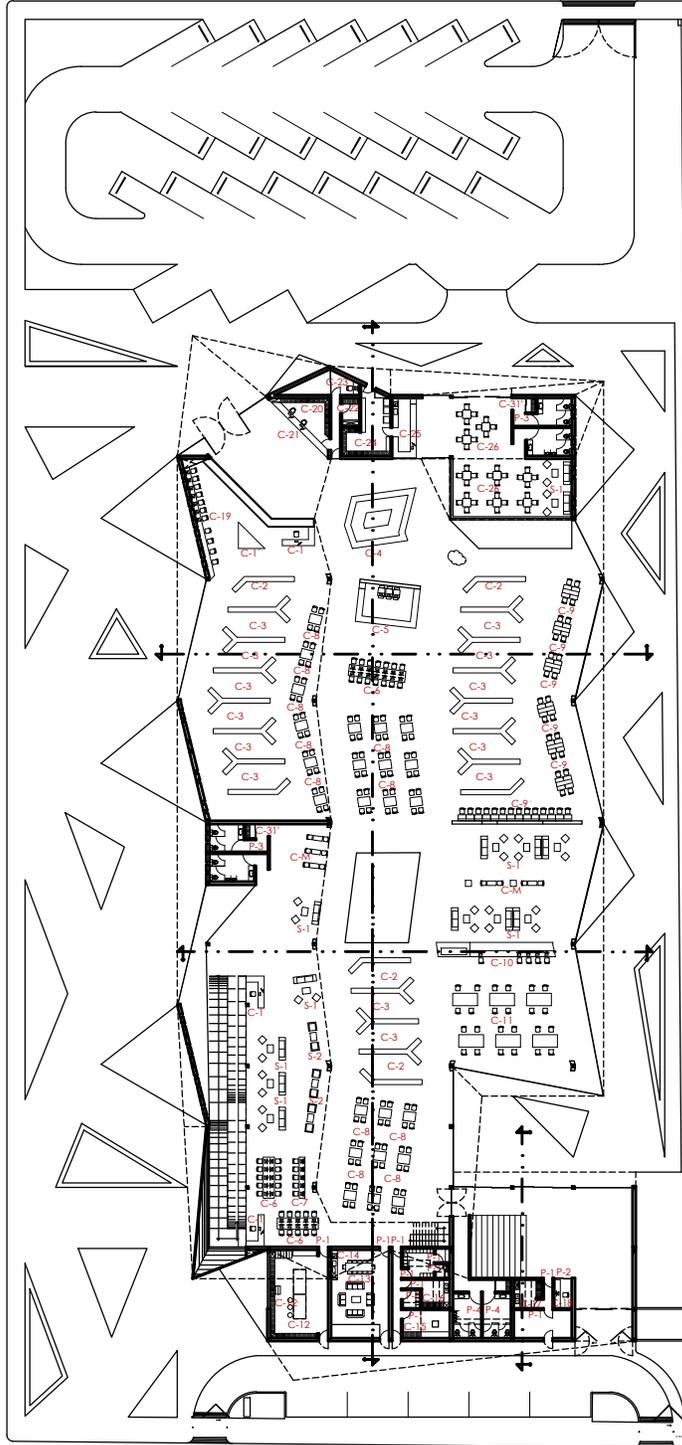
VC-05  
5.70 | 2.90  
NTP+0.15



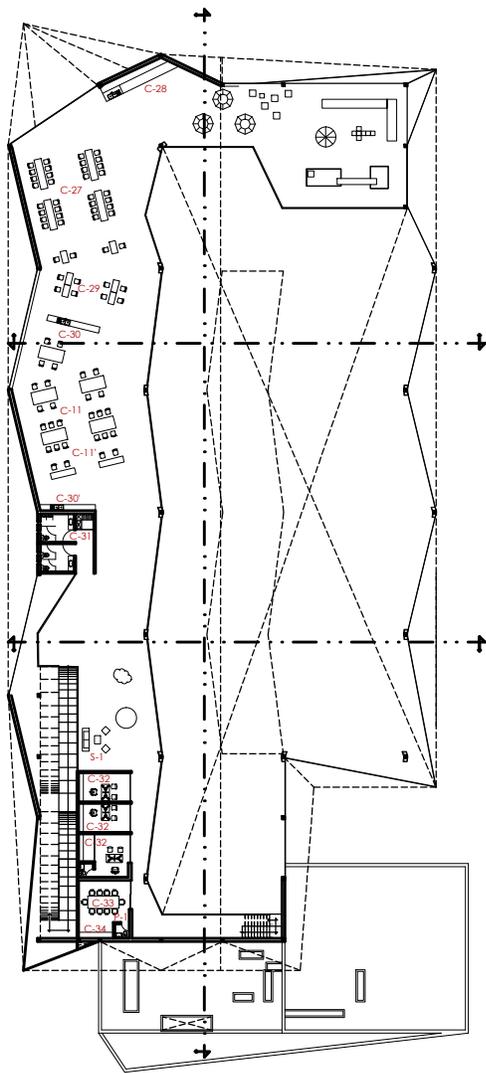
VC-07  
12.00 | 2.90  
NTP+0.15



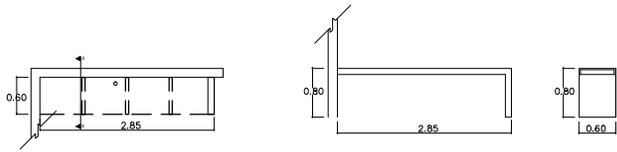




SIMBOLOGIA	
LOCALIZACION DEL PREDIO	
AC-01	
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO TESIS PROFESIONAL PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAKORA MICHACÁN PRESENTA: IÑORRES DÍAZ ELDRIO VICENTE ASesor: ARIE GERARDO AUILA FIGUEROA	



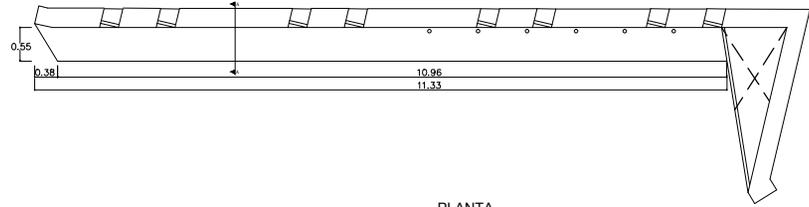
SIMBOLOGIA	
LOCALIZACION DEL PREDIO	
	UNIVERSIDAD DON VASCO
AC-02	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCAN	
PRESENTA: TORRES DIAZ ELDIRIG VICENTE	
ASESOR: ABO. GERARDO AVILA FIGUEROA	



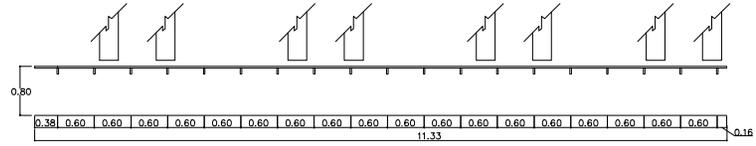
**PLANTA**  
**C-18**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi mate en color blanco.

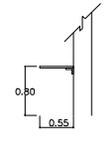
ALZADOS CORTE



PLANTA



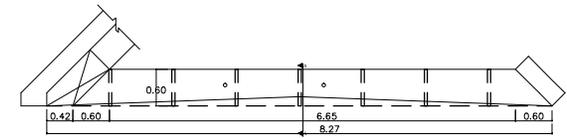
ALZADO



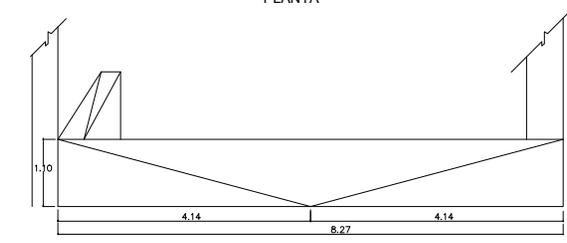
CORTE

**C-19**

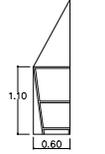
MDF de 6 mm.  
Ángulos de soporte de 1" de ancho.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi mate en color blanco.



PLANTA



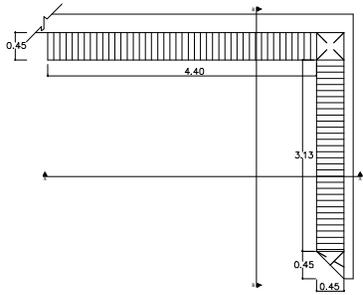
ALZADO



CORTE

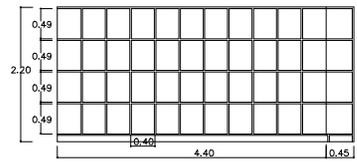
**C-21**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi mate en color blanco.  
Soportes metálicos inoxidable.

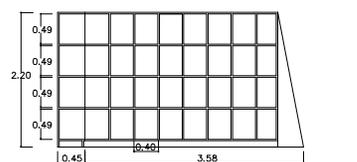


**C-20**

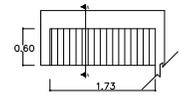
MDF de 6 mm doble.  
Acabado poliuretano semi mate en color blanco.



CORTE A



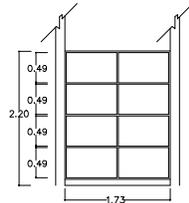
CORTE B



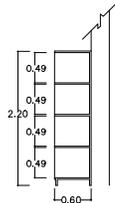
PLANTA

**C-22**

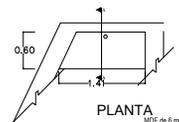
Cubierta de madera de pino 1".  
Color pino natural.  
Con ángulos de 1" de ancho.  
Zócalo de madera de pino 1".



ALZADO



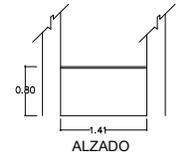
CORTE



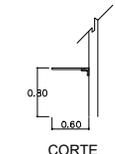
PLANTA

**C-23**

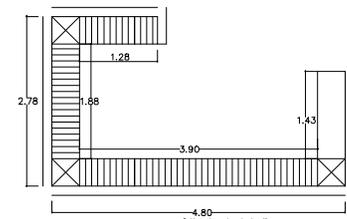
MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi mate en color blanco.



ALZADO



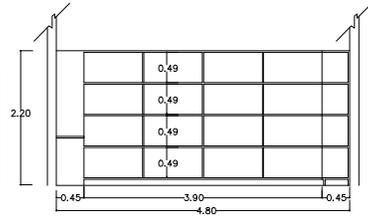
CORTE



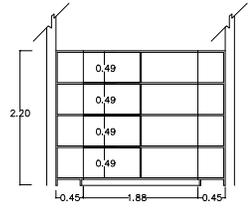
PLANTA

**C-24**

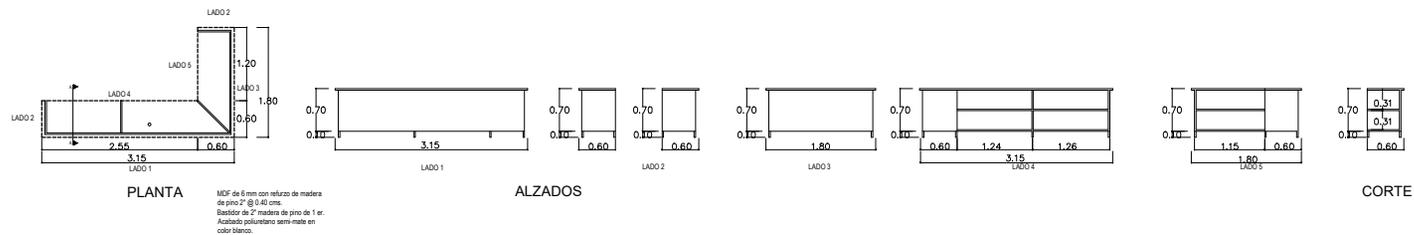
Cubierta de madera de pino 1".  
Color pino natural.  
Con ángulos de 1" de ancho.  
Zócalo de madera de pino 1".



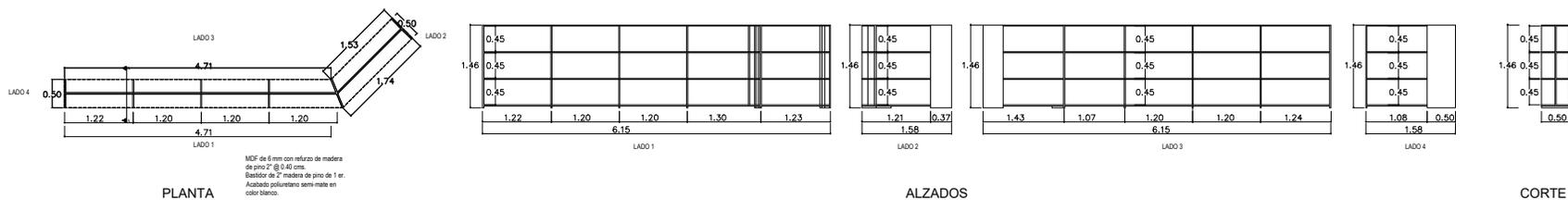
CORTE A



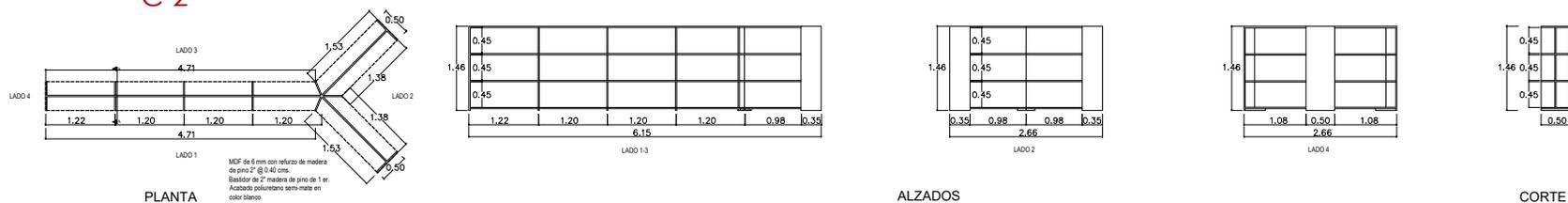
CORTE B



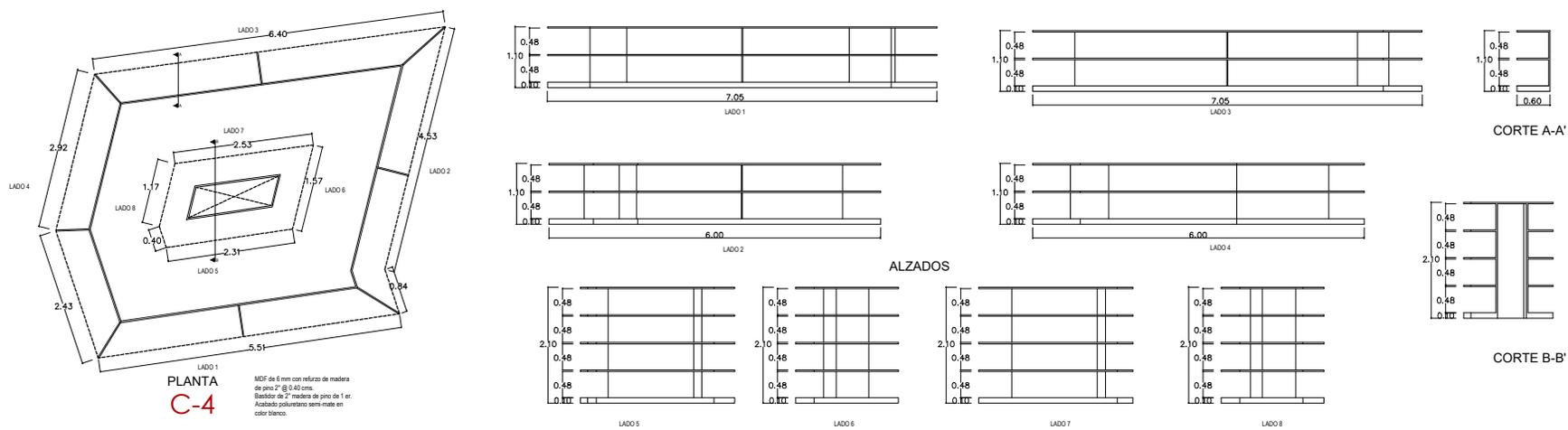
C-1



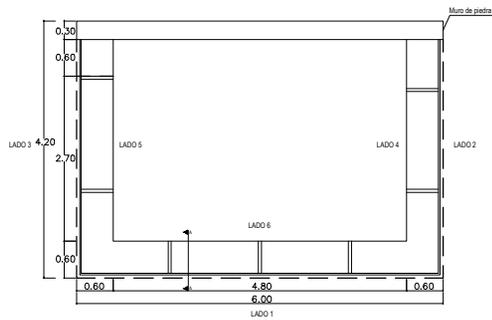
C-2



C-2

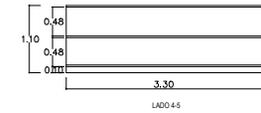
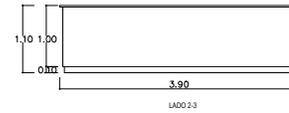
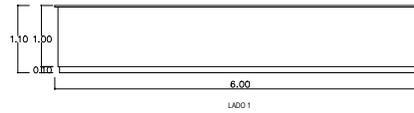


C-4



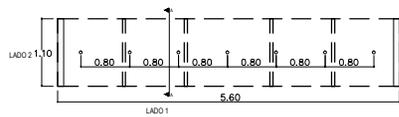
**PLANTA**  
**C-5**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.



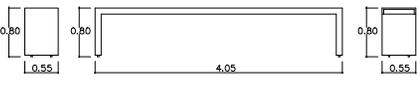
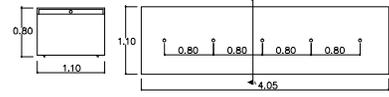
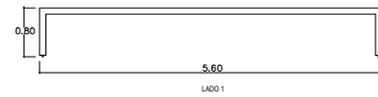
**ALZADOS**

**CORTE**



**PLANTA**  
**C-6**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.  
Soportes metalicos inoxidable.

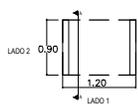


**ALZADOS**

**CORTE**

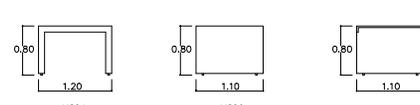
**ALZADOS**

**CORTE**



**PLANTA**  
**C-8**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.  
Soportes metalicos inoxidable.

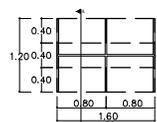


**ALZADOS**

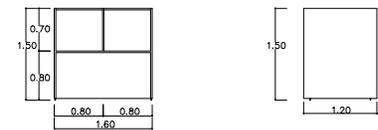
**CORTE**

**ALZADOS**

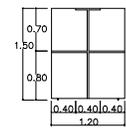
**CORTE**



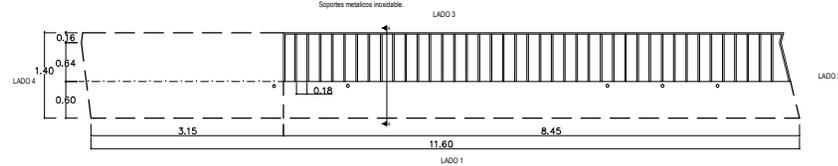
**PLANTA**  
**C-9**



**ALZADOS**

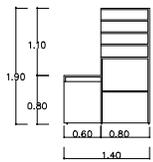


**CORTE**

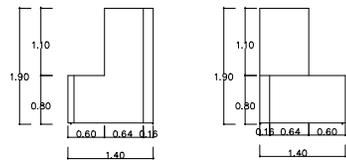


**PLANTA**  
**C-10**

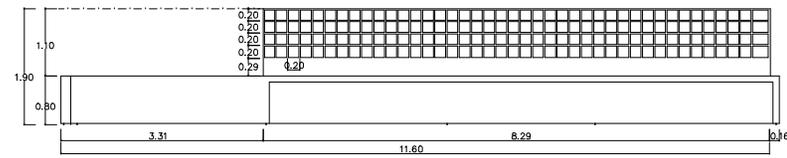
MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.  
Soportes metalicos inoxidable.



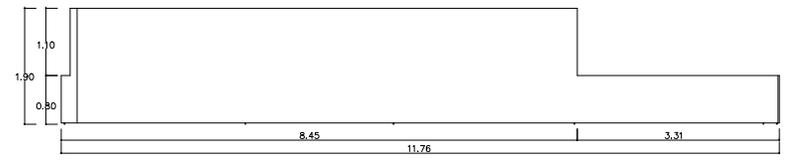
**CORTE**



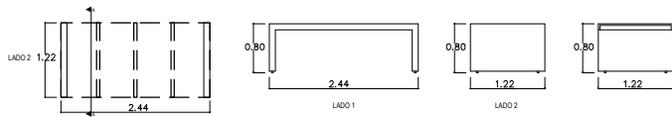
**ALZADOS**



**ALZADO**

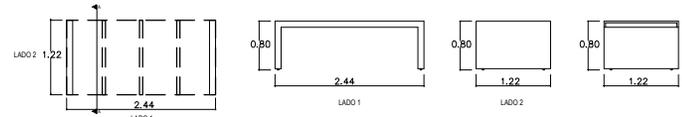


**ALZADO**



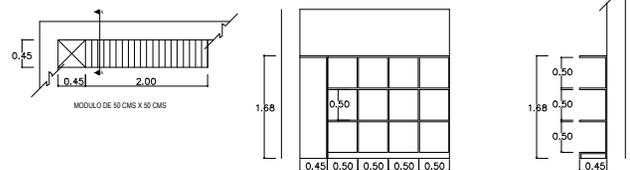
**C-11**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
 Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
 Acabado poliuretano semi mate en color blanco.  
 Soportes metálicos inoxidable.



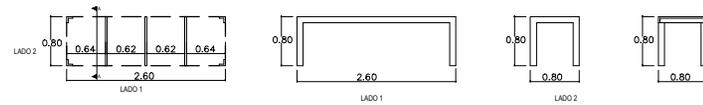
**C-12**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
 Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
 Acabado poliuretano semi mate en color blanco.  
 Soportes metálicos inoxidable.



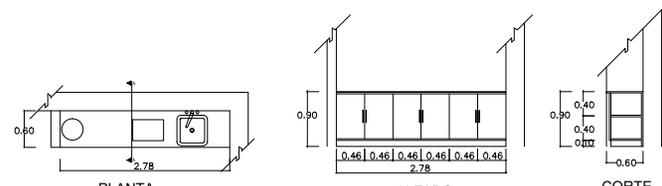
**C-12'**

Madera pino 1er calidad con espesor 1"  
 Acabado natural con esmalte.



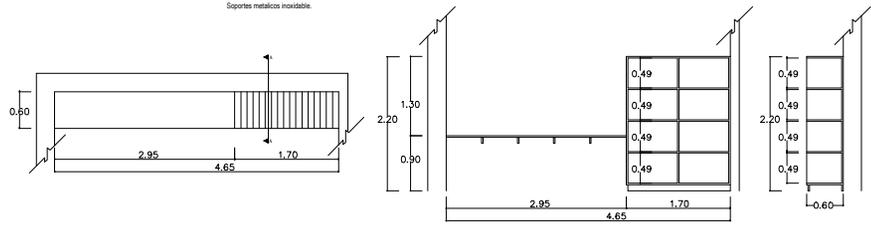
**C-13**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
 Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
 Acabado poliuretano semi mate en color blanco.  
 Soportes metálicos inoxidable.



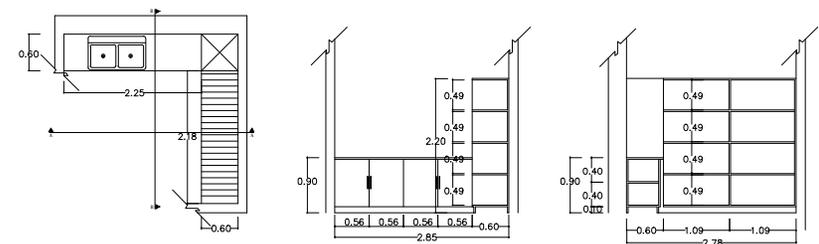
**C-14**

Cubierta de cerámica.  
 Muecador color pino natural.  
 Zócalo en pizarra de aluminio 2mm.  
 Puentes de MDF de 6mm.  
 Gabinetes sin acabado en color.  
 Algodrones de acero inoxidable.  
 Microondas y cafetera mabe.  
 Targa y llave mezcladora marca helvec.



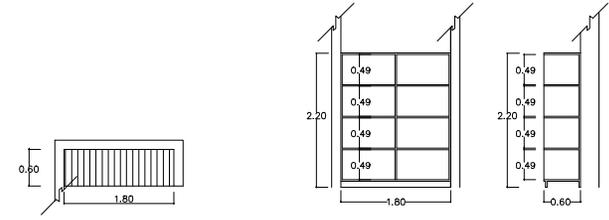
**C-15**

Cubierta de madera de pino 1".  
 Color pino natural.  
 Con ángulos de 1" de ancho.  
 Zócalo de madera de pino 1".



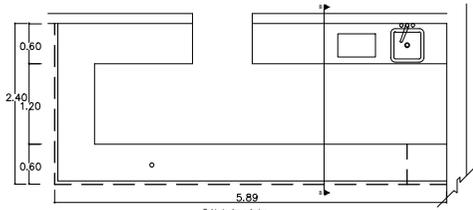
**C-16**

Cubierta de madera de pino 1".  
 Color pino natural.  
 Con ángulos de 1" de ancho.  
 Zócalo de madera de pino 1".  
 Algodrones de acero inoxidable.  
 Puentes de MDF de 6mm.  
 Targa y llave marca Helvec.



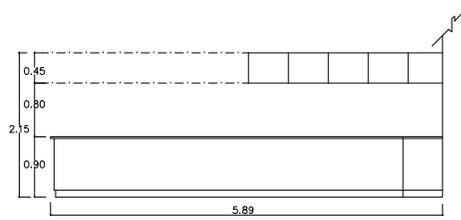
**C-17**

Cubierta de madera de pino 1".  
 Color pino natural.  
 Con ángulos de 1" de ancho.  
 Zócalo de madera de pino 1".

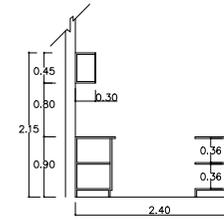
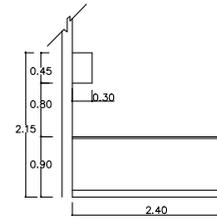


**PLANTA**  
**C-25**

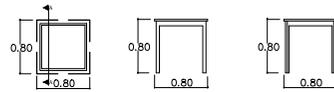
Cubierta de cerámica.  
Módulo color pino natural  
Zócalo en placa de aluminio 2mm.  
Puertas de MDF de 5mm.  
Cabineros sin acabado en color.  
Aguaderas de acero inoxidable  
Microondas y cafetera mabe.  
Tapa y llave mezcladora marca helvex.



**ALZADOS**



**CORTE**



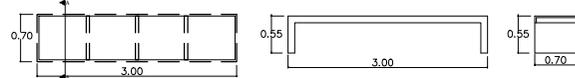
**PLANTA**

**ALZADO**

**CORTE**

**C-26**

Mesa de MDF 6mm.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.



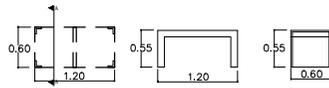
**PLANTA**

**ALZADO**

**CORTE**

**C-27**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.



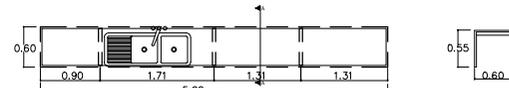
**PLANTA**

**ALZADO**

**CORTE**

**C-29**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.

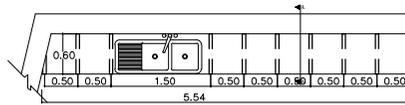


**PLANTA**

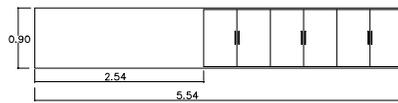
**CORTE**

**C-30**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.  
Tapa y llave marca Helvex.



**PLANTA**



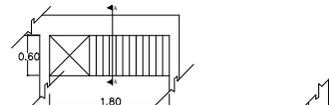
**ALAZADO**



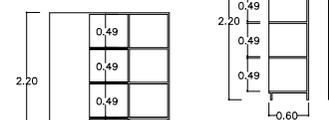
**CORTE**

**C-30'**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.  
Tapa y llave marca Helvex.



**PLANTA**

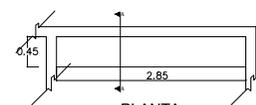


**CORTE**

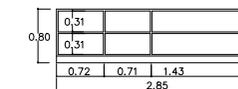
**ALAZADO**

**C-31**

Cubierta de madera de pino 1".  
Color pino natural.  
Con ángulos de 1" de ancho  
Zócalo de madera de pino 1".



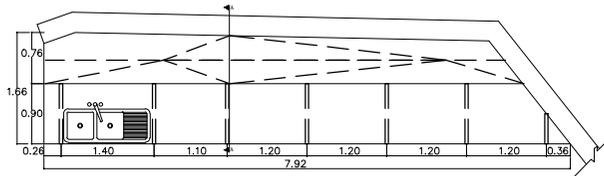
**PLANTA**



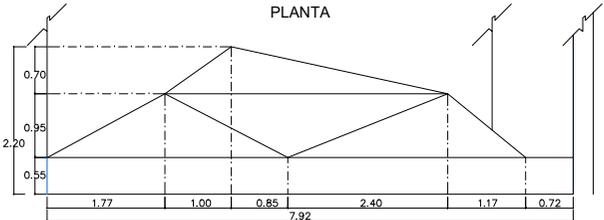
**CORTE**

**C-32**

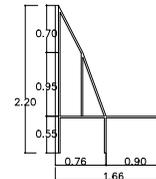
MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.



**PLANTA**



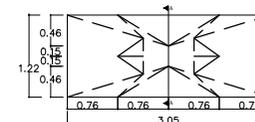
**ALZADO**



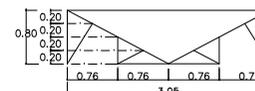
**CORTE**

**C-28**

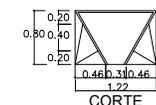
MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.  
Tapa y llave marca Helvex.



**PLANTA**



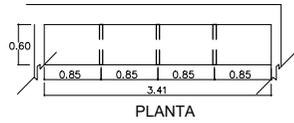
**ALAZADO**



**CORTE**

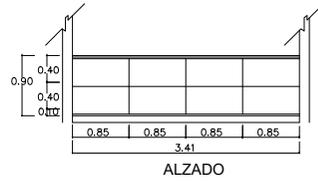
**C-33**

MDF de 6 mm con refuerzo de madera de pino 2" @ 0.40 cms.  
Bastidor de 2" madera de pino de 1 er.  
Acabado poliuretano semi-mate en color blanco.  
Soportes metálicos inoxidable.

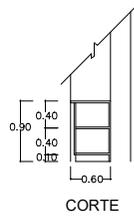


**C-34**

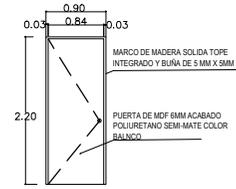
Cubierta de cerámica.  
Maderocolor color pino natural.  
Zanfo en placa de aluminio 2mm.  
Puertas de MDF de 6mm.  
Tipo de sistema pegado.  
Microondas y cafetera maño.



ALZADO

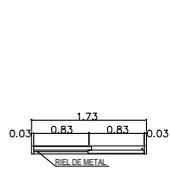
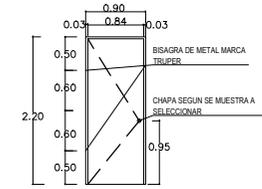


CORTE



**P-1**

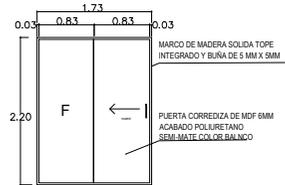
PUERTA DE MDF 6MM ACABADO POLIURETANO SEMI-MATE COLOR BALNCO CON REFUERZO DE MADERA PINO DE 1" A CADA 40 CMS



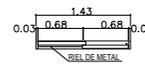
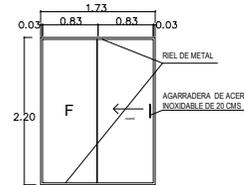
PLANTA

**P-2**

PUERTA CORREDIZA DE MDF 6MM ACABADO POLIURETANO SEMI-MATE COLOR BALNCO CON REFUERZO DE MADERA PINO DE 1" A CADA 40 CMS



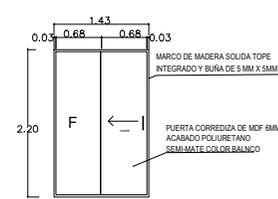
ALZADOS



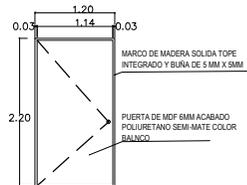
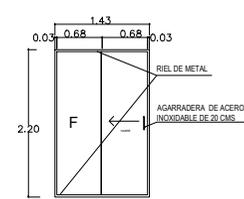
PLANTA

**P-3**

PUERTA CORREDIZA DE MDF 6MM ACABADO POLIURETANO SEMI-MATE COLOR BALNCO CON REFUERZO DE MADERA PINO DE 1" A CADA 40 CMS

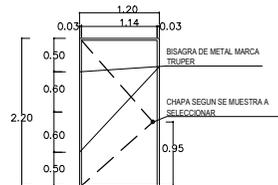


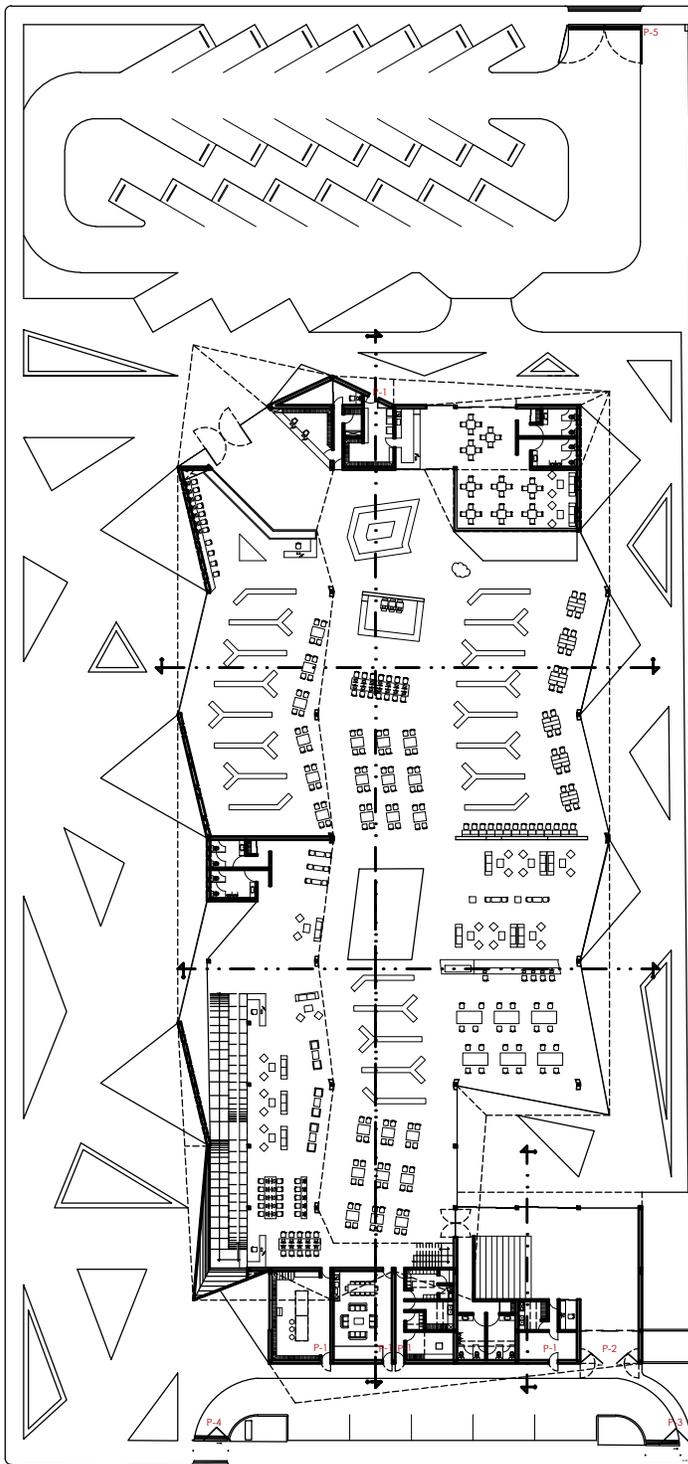
ALZADOS



**P-4**

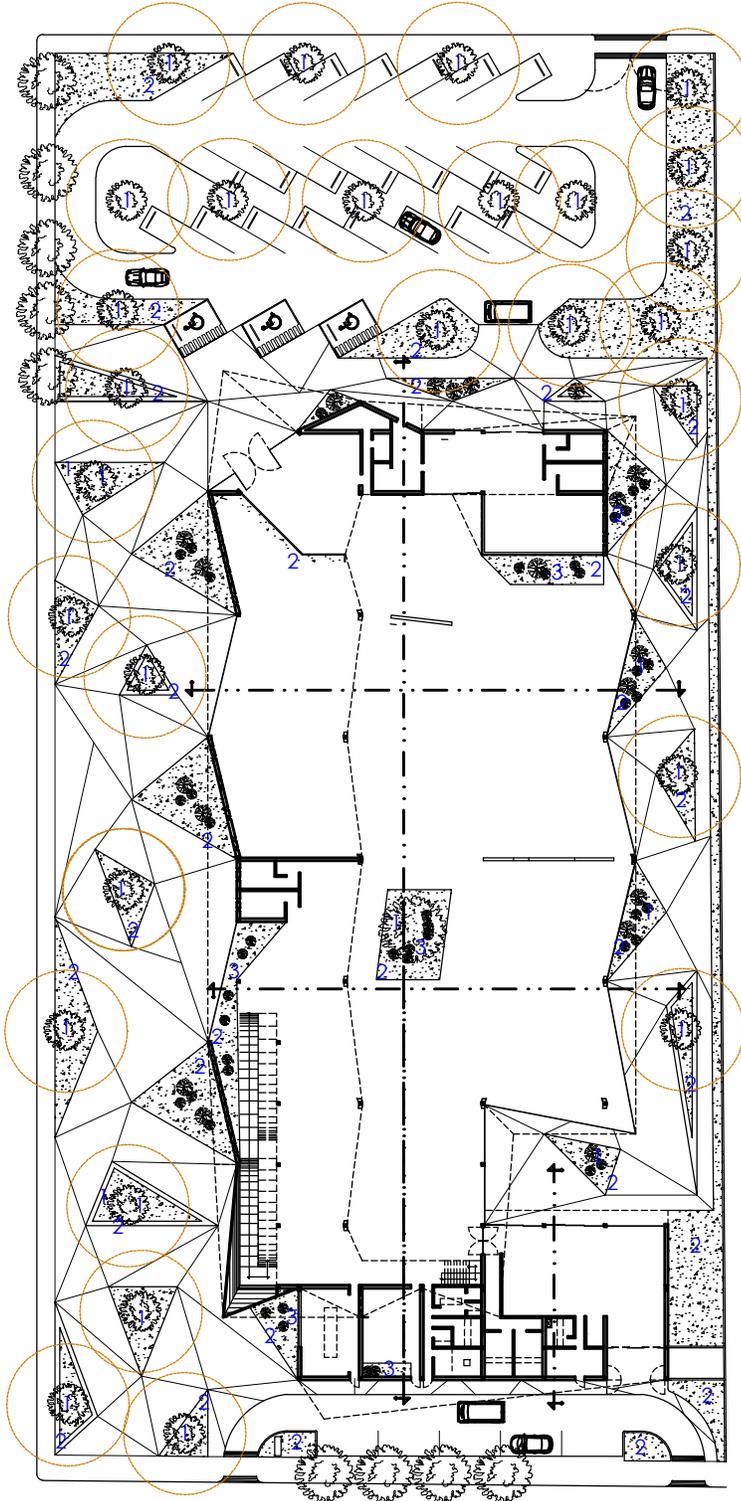
PUERTA DE MDF 6MM ACABADO POLIURETANO SEMI-MATE COLOR BALNCO CON REFUERZO DE MADERA PINO DE 1" A CADA 40 CMS





SIMBOLOGIA	
LOCALIZACION DEL PROYECTO	
H-01	—
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO TESIS PROFECIONAL PROYECTO: BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHGACAN PRESENTA: TORRES DIAZ ELDRIG VICENTE ASESOR: AYO GERARDO AVILA FIGUEROA	





### 3) PIÑA ANONA

- 1.- Planta monstruosa.
- 2.- Son hierbas o enredaderas de hoja perenne, crece hasta los 20 m de altura, las hojas son alternas, coriáceas, de color verde oscuro, muy grandes, 25-90 cm de largo (hasta 130 cm de largo en *M. dubia*) y 15-75 cm de ancho, a menudo con los agujeros en el limbo de la hoja. Las flores nacen en una inflorescencia especializada llamada espádice de 5-45 cm de largo.



### 2) PASTO GRAMILLA

- 1.- *Cynodon dactylon*
- 2.- Las hojas son verde grisáceas (sin estrés hídrico recuperan un verde intenso), cortas, de 4 a 15 cm de longitud con bordes fuertes membranosos; vainas de 1,5 a 7 cm de largo. Los tallos erectos o decumbentes, pueden crecer de 1 a 30 cm (raramente hasta 9 dm) de altura. Los tallos son ligeramente achatados, a veces con pintas púrpuras.



### 1) ÁRBOL DE JUDAS

- 1.- *Cercis siliquastrum*
- 2.- Árbol caducifolio de 4-6 m alt., con tronco robusto, corteza parda, profundamente agrietada, y copa amplia 5-12 mts, aparasolada. Las hojas son simples, alternas, glabras, de redondeadas a cordiformes, de 7 a 12 cm de longitud, con el ápice redondeado y pecioladas.

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO	
J-01	
ESUELA DE ARQUITECTURA	
UNIVERSIDAD DON VASCO	
TESIS PROFESIONAL	
PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL EN ZAMORA MICHOCÁN	
PRESENTA: FORNERO SÁEZ ELDRIG VICENTE	
ASESOR: AHO. GERARDO AVILA FIGUEROA	



# PRESUPUESTO

PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

PRESUPUESTO EXTERIOR

UBICACIÓN: ZAMORA MICH OACÁN

LUGAR: COL. VALENCIA 2DA SECC. ENTRE AV. LAS PALMAS Y CALLE GUADALUPE

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA EXTERIOR.

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>A).- MURO DE COLINDANCIA</b>					
<b>PRELIMINALES</b>					
1.-Limpieza de terreno, incluye despalme del terreno, retiro de la capa vegetal y toda preexistencia que se localice para iniciar la construcción.	8924.74	M2.	\$ 15.15	\$ 135,209.81	\$ 135,209.81
2.-Trazo y nivelación para el desplante de de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos.	8924.74	M2	\$ 7.06	\$ 63,008.66	\$ 198,218.48
<b>OBRA NEGRA.</b>					
3.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 0.90mts. de profundidad, con el 25 % de abundamiento	140.11	M3	\$ 91.11	\$ 12,765.42	\$ 210,983.90
4.-Cimentación de zapata corrida 0.90 mts, f'c 250 kg/cm <sup>2</sup> con platilla de 6 cms de concreto f'c=100 kg/cm <sup>2</sup> .	44.28	M3.	\$ 2,400.00	\$ 106,272.00	\$ 317,255.90
5.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarreo para volúmenes menores de 30 M3.	67.81	M3.	\$ 104.21	\$ 7,066.48	\$ 324,322.38
7.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.	4.15	M3	\$ 2,400.00	\$ 9,960.00	\$ 334,282.38
7a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> . para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2". Incluye vaciado manual con todo lo					

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO EXTERIOR

nesario para su ejecución de 0.00 a 3 mts, más vibrado, picado y curado de concreto. Ya incluye cimbra.

9.-Impermeabilización de cadena de desp. 138.39 ML \$ 35.00 \$ 4,843.65 \$ 339,126.03

10.-Suministro y colocación de muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. De 495.23 M2 \$ 225.49 \$ 111,669.41 \$ 450,795.44

11.-Castillos de conc. Arm. de 0.15x0.15 mts. 3.44 M3 \$ 2,400.00 \$ 8,256.00 \$ 459,051.44

11a.-Elaboración de concreto con resistencia  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup>. para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2". Incluye vaciado manual, vibrado y picado suministro y colocación de de cimbra de segunda y colocación de acero del no.3. más curado con agua.

12.-Cadena de conc. Arm. de 0.15x0.20 mts. 4.15 M3 \$ 2,400.00 \$ 9,960.00 \$ 469,011.44

12a.-Elaboración de concreto con resistencia  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup>. para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2". Incluye vaciado manual, virado y picado . Suministro y colocación de de cimbra de segunda y colocación de acero del no.3. más curado con agua.

**OBRA GRIS.**

1.-Repellado de mezcla de mortero, 435.92 M2 \$ 118.56 \$ 51,682.68 \$ 520,694.12

**OBRA BLANCA.**

1.-Terminado extrafino con mortero y 435.92 M2 \$ 88.96 \$ 38,779.44 \$ 559,473.56

marmolina del no. 2, en muro. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.

1.-Pintura vinilica COMEX y/o similar , color 435.92 M2 \$ 43.80 \$ 19,093.30 \$ 578,566.85

blanco mate, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra,

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO EXTERIOR

sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en muros interiores y exteriores.

1.-Limpieza constante durante la ejecución de la obra. Incluye acarreo dentro y fuera de la obra de escombros, productos de sobrantes y limpieza.

54.49 M2 \$ 7.00 \$ 381.43 \$ 578,948.28

**SUB TOTAL**

**\$ 578,948.28**

## B).- PAVIMENTOS

**ADOQUIN**

1.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 0.45mts. de profundidad.

648.36 M3 \$ 91.11 \$ 59,072.08 \$ 638,020.36

2.- Compactación y mejoramiento del terreno por medios manuales, de espesor 30 cms de cama de arena y compactado a pisón al 85% protor, previo la incorporación del agua necesaria.

432.24 M3 \$ 37.03 \$ 16,005.85 \$ 654,026.21

3.- Colocación de adoquin rectangular de 10 x 20 x 15 cms en modo "z"

1440.80 M2 \$ 37.03 \$ 53,352.82 \$ 707,379.04

**SUB TOTAL**

**\$ 128,430.75**

**PLAZA DE ACCESO**

1.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 0.30mts. de profundidad.

834.22 M3 \$ 91.11 \$ 76,005.78 \$ 783,384.82

2.- Compactación y mejoramiento del terreno por medios manuales, de espesor 20 cms de cama de arena y compactado a pisón al 85% protor, previo la incorporación del agua necesaria.

556.14 M3 \$ 37.03 \$ 20,593.86 \$ 803,978.68

3.- Colocación de malla electrosoldada 6-6 de 10 x 10, con vaciado de concreto f'c= 150 kg/cm<sup>2</sup> para firme de de 10 cms, con agregado máximo de 3/4" y marmolina de 3/8" con acabado martelinado

278.07 M3 \$ 2,400.00 \$ 667,368.00 \$ 1,471,346.68

**SUB TOTAL**

**\$ 763,967.65**

## C).- BANQUETAS

**DEMOLICIÓN**

1.- Demolición y retiro del firme de banquetas de 8 cms.

536.73 M2 \$ 90.00 \$ 48,305.70 \$ 1,519,652.38

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO EXTERIOR

**ALABAÑILERIA**

2.- Banqueta de 8 cms de concreto hidráulico echo en obra f'c 150 kg/cm2, tamaño máximo de agregado de 38 mm, con cimbra por sus 4 lados, con de espesor con juntas a cada 1.50 mts, con acabado martelinado, curado, vibrado con junta fría incluye materiales y mano de obra.	40.16	M3	\$ 2,237.80	\$ 89,870.05	\$ 1,609,522.43
3.- Cimbra y des cimbra en guarniciones de concreto, usando moldes metálicos, incluye mano de obra, materiales, equipo y transporte.	1422.66	ML	\$ 72.75	\$ 103,498.52	\$ 1,713,020.95
4.- Concreto hidráulico echo en obra 200 kg/cm2 con agregado máximo de 19 mm para guarnición en "I" de 15x30 cms, incluye materiales y mano de obra.	1422.66	ML	\$ 441.56	\$ 628,189.75	\$ 2,341,210.70

**SUB TOTAL****\$ 889,864.01****D).- JARDINERIA**

1.- Relleno de tierra para jardinera, incluye acarreo y nivelación para alcanzar niveles, compactado a pisón previo a la incorporación de agua necesaria.	159.11	M3	\$ 104.21	\$ 16,580.85	\$ 2,357,791.55
2.- Colocación de pasto gramilla.	1170.66	M2	\$ 20.00	\$ 23,413.00	\$ 2,381,204.55
3.- Excavación y colocación de árbol de judas	29.00	FZA	\$ 170.61	\$ 4,947.69	\$ 2,386,152.24
4.- Colocación de planta piña anona.	45.00	FZA	\$ 15.00	\$ 675.00	\$ 2,386,827.24

**MOBILIARIO**

1.- Colocación de muro de block de cemento mediano 15x20x40 cms asentado con mortero cemento-arena 1-3, incluye acabado fino y materiles.	53.86	M2	\$ 251.32	\$ 13,536.10	\$ 2,400,363.33
2.- Colocación y colado de malla electrosoldada 6-6 10x10, incluye cimbra, materiles y mano de obra.	2.71	M3	\$ 2,400.00	\$ 6,504.00	\$ 2,406,867.33

**SUB TOTAL****\$ 66,656.64****E).- DRENAJE**

1.- Trazo, excavación para registros de tabique de 40 x 60 cms ciegos y visibles incluye materiles y mano de obra.	3.20	M3	\$ 7.06	\$ 22.59	\$ 2,406,889.93
2.- Registros echos en obra de 40 x 60 cms de taquique rojo recocido, aplanado y asentado con mortero cemento arena 1:5 incluye mano de obra y materiales.	34.00	FZA	\$ 700.00	\$ 23,800.00	\$ 2,430,689.93
3.- Colocación, nivelación de tubo de 4" y reducciones a 2", incluye "codos", "Y" y "T", mano de obra y materiles para su conección.	446.12	ML	\$ 15.00	\$ 6,691.80	\$ 2,437,381.73
4.- Conección a colector municipal.	4.00	ML	\$ 200.00	\$ 800.00	\$ 2,438,181.73

**SUB TOTAL****\$ 31,314.39**

NOTA: INCLUYE DRENAJE DEL EDIFICIO

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO EXTERIOR

## F).- RIEGO

1.- Tubería de 2" de diámetro de PVC con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	753.58	ML	\$ 130.10	\$ 96,040.76	\$ 2,536,222.48
2.- Colocación de aspersores marca rain bird serie 8 HE-VAN incluye mano de obra.	67.00	FZA	\$ 285.00	\$ 19,095.00	\$ 2,555,317.48
3.- Colocación de manguera riego por goteo rain bird incluye mano de obra y excavación.	240.15	ML	\$ 85.10	\$ 20,436.77	\$ 2,575,754.25
4.- Excavación, colocación de tinaco de 15,000 lts con cama de arena y accesorios.	2.00	FZA	\$ 3,923.59	\$ 7,847.18	\$ 2,583,601.43
5.- Colocación de bomba sumergible marca truper 1 HP código 12625	2.00	FZA	\$ 1,600.00	\$ 3,200.00	\$ 2,596,801.43
6.- Registros de paso de 40x40x20 cms de tabique recosido de 7-14-21cms, aplanado con mortero y tapa de concreto.	8.00	FZA	\$ 467.10	\$ 3,736.80	\$ 2,590,538.23
7.- Controladores serie es p-me rain bird de 6 programadores.	2.00	FZA	\$ 4,100.00	\$ 8,200.00	\$ 2,598,738.23
8.- Llaves de peso de 2" incluye colocación y lubricante.	7.00	FZA	\$ 220.00	\$ 1,540.00	\$ 2,600,278.23
<b>SUB TOTAL</b>				<b>\$ 162,096.50</b>	

## G).- HIDRÁULICA

1.- Tubería de 2" de diámetro de tubo plus con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	124.03	ML	\$ 130.10	\$ 16,136.30	\$ 2,616,414.53
2.- Tubería de 1 1/4" de diámetro de tubo plus con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	33.83	ML	\$ 126.10	\$ 4,265.96	\$ 2,620,680.50
3.- Tubería de 1 1/2" de diámetro de tubo plus con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	27.70	ML	\$ 124.10	\$ 3,437.57	\$ 2,624,118.07
4.- Tubería de 1" de diámetro de tubo plus con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	9.27	ML	\$ 120.10	\$ 1,113.33	\$ 2,621,793.82
5.- Tubería de 1/2" de diámetro de tubo plus con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	101.45	ML	\$ 115.00	\$ 11,666.75	\$ 2,633,460.57

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO EXTERIOR

5.- Tubería de 3/8" de diámetro de tubo plus con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	2.60	ML	\$ 110.00	\$ 286.00	\$ 2,633,746.57
5.- Colocación de bomba marca truper 1 HP código 12625	2.00	PZA	\$ 1,269.00	\$ 2,538.00	\$ 2,635,966.57
6.- Hidroneumático marca truper	1.00	PZA	\$ 17,000.00	\$ 17,000.00	\$ 2,652,966.57
<b>SUB TOTAL</b>				<b>\$ 56,443.91</b>	
NOTA: INCLUYE DRENAJE DEL EDIFICIO					
<b>H).- ELÉCTRICO</b>					
1.- Tubo poliducto para instalación eléctrica 1" incluye mano de obra y accesorios.	563.44	ML	\$ 35.00	\$ 19,720.40	\$ 2,672,718.97
2.- Registros con block de concreto aplando pulido marco y contramarco de estructura de lámina No. 14 suministro y colocación.	12.00	PZA	\$ 754.42	\$ 9,053.04	\$ 2,681,772.01
3.- Transformador k umoelectric incluye mano de obra.	1.00	PZA	\$ 27,000.00	\$ 27,000.00	\$ 2,708,772.01
4.- Cable thw vianacel calibre 10 incluye cinta aislante suministro y colocación.	563.44	PZA	\$ 11.38	\$ 6,411.95	\$ 2,715,183.96
5.- Iluminaria led solar marca estevez incluye colocación.	45.00	PZA	\$ 9,699.00	\$ 436,455.00	\$ 3,151,638.96
6.- Colocación ditroico marca estevez gea-14110-rgb.	62.00	PZA	\$ 270.00	\$ 16,740.00	\$ 3,168,378.96
<b>SUB TOTAL</b>				<b>\$ 515,380.39</b>	
<b>I).- VOZ Y DATOS</b>					
1.- Tubo PVC con diámetro 1" con anillo y lubricante, para agua potable, incluye: materiales mano de obra, prueba, bombeo, agua necesaria, equipo complementario, acarreo y accesorios.	61.00	ML	\$ 60.00	\$ 3,660.00	\$ 3,172,038.96
2.- Cable utp 5e marca condomex incluye conexión.	61.00	ML	\$ 60.00	\$ 3,660.00	\$ 3,175,698.96
<b>SUB TOTAL</b>				<b>\$ 7,320.00</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>\$</b>	<b>3,175,698.96</b>

PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

PRESUPUESTO BIBLIOTECA

UBICACIÓN: ZAMORA MICH OACÁN

LUGAR: COL. VALENCIA 2DA SECC. ENTRE AV. LAS PALMAS Y CALLE GUADALUPE

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA EXTERIOR.

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>A).- MUROS EDIFICIO BIBLIOTECA</b>					
1.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retro de piedra de voleo de 0.00 a 1.60mts. de profundidad, con el 25 % de abundamiento	576.00	M3	\$ 91.11	\$ 52,479.36	\$ 52,479.36
2.-Cimentación de zapata aislada 3x3x0.35 mts, f'c 250 kg/cm <sup>2</sup> con platilla de 5 cms de concreto f'c=100 kg/cm <sup>2</sup> .	126.00	M3.	\$ 2,400.00	\$ 302,400.00	\$ 354,879.36
3.-Dado de 0.40x0.40x1.20 mts, f'c 250 kg/cm <sup>2</sup> , con 8 varillas del No. 1 con estribos @ 12 cms con placas de acero de 1/2" de espesor para anclaje de de columnas de acero, incluye mano de obra, y acarreo de material.	10.56	M3.	\$ 2,400.00	\$ 25,344.00	\$ 380,223.36
4.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarreos para volúmenes menores de 30 M3.	439.44	M3.	\$ 104.21	\$ 45,794.04	\$ 426,017.40
5.-Cadena de concreto armado TL de 0.40x0.60 mts.	109.05	M3	\$ 2,400.00	\$ 261,720.00	\$ 687,737.40
5a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=250 kg/cm <sup>2</sup> . para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2". Incluye vaciado manual con todo lo necesario para su ejecución de 0.00 a 12 mts, más vibrado, picado y curado de concreto. Ya incluye cimbra.					
5b.-Cadena de concreto armado TL de 0.40x0.60 mts.	32.61	M3	\$ 2,400.00	\$ 78,264.00	\$ 78,264.00

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO BIBLIOTECA

5b.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> . para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2". Incluye vaciado manual con todo lo necesario para su ejecución de 0.00 a 12 mts, más vibrado, picado y curado de concreto. Ya incluye cimbra.	590.30	ML	\$ 35.00	\$ 20,660.50	\$ 708,397.90
6.-Impermeabilización de cadena de desp.					
7.- Muro a dos caras de 6.7cm de espesor de tablaroca de 13 mm, con bastidor de PTR de 2 <sup>a</sup> cada 0.41 cms y 0.60cms	4737.77	M2	\$ 270.79	\$ 1,262,940.74	\$ 1,991,338.64
8.- Pintura vinilica aplicada en muros y plafones color blanco mate marca comex, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinilico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios protección de la superficie a cualquier altura.	4737.77	M2	\$ 61.74	\$ 292,509.92	\$ 2,283,848.56
9.- Anclaje y colocación de columnas de acero HSS 12" con acabado de pintura automotriz incluye: mano de obra y maquinaria para el montaje.	448.00	ML	\$ 1,600.00	\$ 716,800.00	\$ 3,000,648.56
10.-Anclaje y colocación de viga de acero IPR 12" con acabado de pintura automotriz incluye: mano de obra y maquinaria para el montaje.	1497.46	ML	\$ 1,200.00	\$ 1,796,952.00	\$ 4,797,600.56
11.-Anclaje y colocación de losa acero cal. 22 con capa de compresión de 8 cms con malla electrosoldada 6x6 10-10 de espesor incluye:mano de obra y maquinaria para el montaje.	1170.60	M2	\$ 2,600.00	\$ 3,043,560.00	\$ 7,841,160.56
11.-Armadura de 1.5x1.5 mts de ptr 2" con refuerzo de 2 con polineria de 2" de ptr para sostener multitecho.	20401.00	ML	\$ 600.00	\$ 12,240,600.00	\$ 20,081,760.56
11.-Armadura de 0.90x0.90 mts de ptr 2" con refuerzo d con polineria de 2" de ptr para sostener multitecho.	5194.80	ML	\$ 600.00	\$ 3,116,880.00	\$ 23,198,640.56
12.-Colocación y anclaje de multitecho cal.26 color blanco incluye mano de obra y materiales.	3164.53	ML	\$ 135.00	\$ 427,211.55	\$ 23,625,852.11
13.-Colocación de piso porecelanato de 60x60 modelo santbrini, color gris rectificado, incluye: pega piso y mano de obra.	2782.15	M2	\$ 350.00	\$ 973,752.50	\$ 24,599,604.61
14.-Colocación de piso porecelanato de 60x60 modelo santbrini, color blanco rectificado, incluye: pega piso y mano de obra.	1756.39	M2	\$ 350.00	\$ 614,736.50	\$ 25,214,341.11

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO BIBLIOTECA

15.-Subministro y colocación de panel perforado ( lamina perforada) E093/250 LG16 lamina galvanizada de 1.068x2.00 mts incluye, corte diagonal superior, doble dobles de 1", dobléz en cabeceras de 1", 4 perforaciones de fijación y pintura electroestática blanca en todo el elemento.	2323.41	M2	\$ 3,458.00	\$ 8,034,351.78	\$ 33,248,692.89
<b>SUB TOTAL</b>				<b>\$ 33,326,986.89</b>	
<b>B).- ELÉCTRICO</b>					
1.-Tubo EMT para instalación eléctrica 1" incluye mano de obra y accesorios.	1289.89	ML	\$ 35.00	\$ 45,146.15	\$ 33,293,839.04
2.- Registros con block de concreto aplando pulido marco y contramarco de estructura de lámina No. 14 subministro y colocación.	4.00	FZA	\$ 754.42	\$ 3,017.68	\$ 33,296,856.72
3.- Cable thw vianacel calibre 10 incluye cinta aislante suministro y colocación.	1289.89	ML	\$ 11.38	\$ 14,678.95	\$ 33,311,535.67
4.-Colocación ditroico marca estevez gea- 14110-rgb.	20.00	SALIDA	\$ 270.00	\$ 5,400.00	\$ 33,316,935.67
5.-Colocación colgante marca estevez Balloons 10301 1x e-26	24.00	SALIDA	\$ 750.50	\$ 18,012.00	\$ 33,334,947.67
6.-Colocación de salida de centro marca estevez ras 2x e-26	75.00	SALIDA	\$ 215.39	\$ 16,154.25	\$ 33,351,101.92
7.-Colocación contacto sencillo marca estevez 185-e2 color blanco	47.00	SALIDA	\$ 85.00	\$ 3,995.00	\$ 33,355,096.92
8.- Colocación de contacto sencillo en piso estevez color blanco 194- 2x	101.00	SALIDA	\$ 145.39	\$ 14,684.39	\$ 33,369,781.31
9.-Colocación de apagador sencillo marca estevez color blanco line hia- 16528-rb	24.00	SALIDA	\$ 195.99	\$ 4,703.76	\$ 33,374,485.07
10.-Colocación de lampara led marca esteves infinite 15174	108.00	SALIDA	\$ 1,577.96	\$ 170,419.68	\$ 33,544,904.75
11.- Interruptor marca truper	24.00	SALIDA	\$ 365.01	\$ 8,760.24	\$ 33,553,664.99
12.-Colocación de centro de cargas marca SH NEIDER SKJ	24.00	SALIDA	\$ 299.00	\$ 7,176.00	\$ 33,560,840.99
13.-Lamara dirijible tipo banco color blanco.	57.00	SALIDA	\$ 999.80	\$ 56,988.80	\$ 33,617,829.59
14.-Colocación de apagador de tres vias marca esteves line.	4.00	SALIDA	\$ 137.86	\$ 551.44	\$ 33,618,381.03
<b>SUB TOTAL</b>				<b>\$ 369,888.14</b>	
<b>B).- CARPINTERIA</b>					
1.- C-1 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	3.00	FZA	\$ 3,600.00	\$ 10,800.00	\$ 33,629,181.03
2.- C-2 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad	6.00	FZA	\$ 4,700.00	\$ 28,200.00	\$ 33,657,381.03

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO BIBLIOTECA

acabado poliuretano semi-mate en color blanco.						
3.- C-3 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	15.00	PZA	\$ 5,200.00	\$ 78,000.00	\$	33,735,381.03
4.- C-4 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	PZA	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00	\$	33,745,781.03
5.- C-5 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	PZA	\$ 5,200.00	\$ 5,200.00	\$	33,750,981.03
6.- C-6 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	3.00	PZA	\$ 3,600.00	\$ 10,800.00	\$	33,761,781.03
7.- C-7 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	PZA	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$	33,764,981.03
8.- C-8 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	24.00	PZA	\$ 900.00	\$ 21,600.00	\$	33,786,581.03
9.- C-9 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	6.00	PZA	\$ 1,100.00	\$ 6,600.00	\$	33,793,181.03
10.- C-10 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	PZA	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00	\$	33,803,581.03
11.- C-11 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	9.00	PZA	\$ 2,100.00	\$ 18,900.00	\$	33,822,481.03
12.- C-12 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	PZA	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00	\$	33,824,581.03
13.- C-12 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	PZA	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$	33,825,781.03
14.- C-13 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	PZA	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00	\$	33,827,881.03
15.- C-14 Cocina cubierta de cerámica, madecor color pino natural, zoclo de aluminio natural de 2mm gabinetes sin acabdo a color, agarraderas en acero inoxidable.	1.00	PZA	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$	33,831,081.03

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO BIBLIOTECA

16.- C-15 Mueble cubierta de pino de 1er calidad color pino natural con agulos de acero de 1" zocolo de placa de aluminio de 2mm	1.00	FZA	\$ 4,100.00	\$ 4,100.00	\$ 33,835,181.03
17.- C-16 Mueble cubierta de pino de 1er calidad color pino natural con puertas de mdf de 6 mm zocolo de pino de 2".	1.00	FZA	\$ 4,660.00	\$ 4,660.00	\$ 33,839,841.03
18.- C-17 Mueble cubierta de pino natural de 1er calidad color pino natural, zocolo de pino de 2"	1.00	FZA	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 33,841,041.03
19.- C-18 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	FZA	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 33,842,641.03
20.- C-19 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco con angulos de metal de 1".	1.00	FZA	\$ 3,100.00	\$ 3,100.00	\$ 33,845,741.03
21.- C-20 Mueble de mdf de 6 mm acabado poliuretano semi-mate en color blanco zocolo de madera de 2" de alto y 1" de ancho	1.00	FZA	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 33,854,141.03
22.- C-21 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2" a cada 40 cms, bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	FZA	\$ 10,400.00	\$ 10,400.00	\$ 33,864,541.03
23.- C-22 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2", bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	FZA	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 33,865,741.03
24.- C-23 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2", bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	FZA	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 33,866,141.03
25.- C-24 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2", bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	1.00	FZA	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00	\$ 33,869,341.03
26.- C-25 Cocina cubierta de cerámica, medecor color pino natural, zocolo de aluminio natural de 2mm gabinetes sin acabado a color, agarraderas en acero inoxidable.	1.00	FZA	\$ 11,300.00	\$ 11,300.00	\$ 33,880,641.03
27.- C-26 Mesa de mdf de 6 cms 2", bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	9.00	FZA	\$ 1,200.00	\$ 10,800.00	\$ 33,891,441.03
28.- C-27 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino 2", bastidor de madera de primera calidad acabado poliuretano semi-mate en color blanco.	4.00	FZA	\$ 3,400.00	\$ 13,600.00	\$ 33,905,041.03
29.- C-28 Mueble de mdf de 6 mm con referzo de pino	1.00	FZA	\$ 10,200.00	\$ 10,200.00	\$ 33,915,241.03



## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO BIBLIOTECA

color semi-mate blanco.						
3.-P-3 puerta de ptr de 2", asta tubular 4" de diametro acabado pulido con laca color semi-mate amarillo trafico, operación manual de giratoria con base de placa de anclaje de 3/4".	1.00	PZA	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$	33,997,141.03
4.-P-4 puerta de ptr de 2", asta tubular 4" de diametro acabado pulido con laca color semi-mate amarillo trafico, operación manual de giratoria con base de placa de anclaje de 3/4".	1.00	PZA	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$	34,004,141.03
5.-P-5 puerta de ptr de 2", asta tubular 4" de diametro acabado pulido con laca color semi-mate amarillo trafico, operación manual de giratoria con base de placa de anclaje de 3/4".	1.00	PZA	\$ 11,000.00	\$ 11,000.00	\$	34,015,141.03

## SUB TOTAL

\$ 41,500.00

## D).- VIDIRERIA Y CANCELERIA

1.-V-1 aluminio anodizado con vidrio fijo marca vidriomex.	1.00	PZA	\$ 4,327.81	\$ 4,327.81	\$	34,019,468.84
2.-V-2 aluminio anodizado con vidrio fijo marca 30 x 200cms.	19.00	PZA	\$ 1,100.00	\$ 20,900.00	\$	34,040,368.84
3.-V-3 aluminio anodizado con hoja de cristal templado 1.47x2.10 mts con arañas de metal.	1.00	PZA	\$ 8,434.30	\$ 8,434.30	\$	34,048,803.14
4.-V-4 aluminio anodizado con hoja de cristal templado 1.48x2.10 mts con arañas de metal.	1.00	PZA	\$ 15,640.00	\$ 15,640.00	\$	34,064,443.14
5.-V-5 aluminio anodizado con hoja de cristal templado 1.90x2.90 mts con arañas de metal.	1.00	PZA	\$ 9,683.93	\$ 9,683.93	\$	34,074,127.07
6.-V-7 aluminio anodizado de 10x10 cms con hoja de cristal templado de 9.8 mm c con cresta de 1/2".	2.00	PZA	\$ 20,387.23	\$ 40,774.46	\$	34,114,901.53
7.-V-8 aluminio anodizado de 10x10 cms con hoja de cristal templado de 9.8 mm con cresta de 1/2".	2.00	PZA	\$ 47,987.40	\$ 95,974.80	\$	34,210,876.33
8.-V-9 aluminio anodizado de 10x10 cms con hoja de cristal templado de 9.8 mm con cresta de 1/2".	1.00	PZA	\$ 30,422.67	\$ 30,422.67	\$	34,241,299.00
9.-V-10 aluminio anodizado de 10x10 cms con hoja de cristal templado de 9.8 mm con cresta de 1/2".	1.00	PZA	\$ 54,887.34	\$ 54,887.34	\$	34,296,186.34
10.-V-11 aluminio anodizado de 10x10 cms con hoja de cristal templado de 9.8 mm con cresta de 1/2".	1.00	PZA	\$ 35,226.55	\$ 35,226.55	\$	34,331,412.89
11.-V-6 aluminio anodizado con hoja de cristal templado 1.90x2.90 mts con arañas de metal, con postes de ptr con soportes de ptr 4".	7.00	PZA	\$ 16,517.61	\$ 115,623.27	\$	34,447,036.16

## PROYECTO: BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL

## PRESUPUESTO BIBLIOTECA

12.-V-12 aluminio anodizado con vidrio fijo marca vidriomex.	1.00	PZA	\$ 1,447.02	\$ 1,447.02	\$ 34,448,483.18
13.-V-13 alberandal de aluminio tubular de 2" con vidrio 10 mm vidriomex, con soportes de clip para vidrio de 10 mm y base de aluminio para poste	3.00	PZA	\$ 6,846.68	\$ 20,540.04	\$ 34,469,023.22
14.-V-14 alberandal de aluminio tubular de 2" con vidrio 10 mm vidriomex, con soportes de clip para vidrio de 10 mm y base de aluminio para poste.	1.00	PZA	\$ 7,010.71	\$ 7,010.71	\$ 34,476,033.93
15.-V-15 alberandal de aluminio tubular de 2" con vidrio 10 mm vidriomex, con soportes de clip para vidrio de 10 mm y base de aluminio para poste.	1.00	PZA	\$ 35,282.21	\$ 35,282.21	\$ 34,511,316.14
16.- PC-1 hoja de cristal templado de 9.8mm aluminio natural anodizado.	1.00	PZA	\$ 9,801.10	\$ 9,801.10	\$ 34,521,117.24
17.- PC-2 hoja de cristal templado de 9.8mm aluminio natural anodizado de 10x10 cms con cresterias de 1/2" ancladas a la estructura.	1.00	PZA	\$ 46,769.89	\$ 46,769.89	\$ 34,567,887.13
18.- PC-3 hoja de aluminio de 4 mm de espesor con bisagras metalicas.	1.00	PZA	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 34,568,337.13
19.- PC-4 hoja de aluminio de 4 mm de espesor con bisagras metalicas.	1.00	PZA	\$ 9,683.93	\$ 9,683.93	\$ 34,578,021.06
20.- PC-5 hoja de cristal de 9.8 mm con canceleria de 5 cms.	2.00	PZA	\$ 9,683.93	\$ 19,367.86	\$ 34,597,388.92
21.- PC-6 hoja de cristal de 9.8 mm con canceleria de 5 cms.	1.00	PZA	\$ 9,683.93	\$ 9,683.93	\$ 34,607,072.85
22.- PC-7 hoja de cristal templado de 9.8mm aluminio natural anodizado de 10x10 cms con cresterias de 1/2" ancladas a la estructura.	1.00	PZA	\$ 26,181.18	\$ 26,181.18	\$ 34,633,254.03
23.- PC-8 hoja de cristal templado de 9.8mm aluminio natural anodizado de 10x10 cms con cresterias de 1/2" ancladas a la estructura.	1.00	PZA	\$ 24,400.00	\$ 24,400.00	\$ 34,657,654.03
24.- PC-9 hoja de cristal de 9.8 mm con canceleria de 5 cms.	1.00	PZA	\$ 3,673.21	\$ 3,673.21	\$ 34,661,327.24
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 648,186.21</b>		
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 34,661,327.24</b>		

## BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS

- Enciclopedia encarta 2009
- [es.thefreedictionary.com](http://es.thefreedictionary.com)
- [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)
- [www.conceptodefinicion.com](http://www.conceptodefinicion.com)
- [www.definicionabc.com](http://www.definicionabc.com)
- [www.inapam.gob.mx](http://www.inapam.gob.mx)
- [www. Recci.org.mx](http://www.Recci.org.mx)
- [www.zamora.org.mx](http://www.zamora.org.mx)