

870103

9

24

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA  
en Tijuana Baja California

TESIS PROFESIONAL  
que para obtener el titulo de

ARQUITECTO  
p r e s e n t a

salvador galván gurrola

~~ARQ. RAFAEL RIVERA~~  
F. de la Facultad de Arqui-  
tectura de la Universidad Autónoma  
de Guadalajara

~~ARQ. RAFAEL RIVERA~~  
PRESIDENTE DE LA COMISION  
EXAMINADORA DE TESIS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



GUADALAJARA, JALISCO, MEXICO - MAYO 1984.

CENTRO DE DISEÑO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



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.

## INDICE

### INTRODUCCION FASE ANALITICA

- A. PROGRAMA ARQUITECTONICO
- A.1. REQUISITOS FORMALES
  - A.1.1. GENERO
  - A.1.2. ANTECEDENTES HISTORICOS
  - A.1.3. EL USUARIO Y SUS ACTIVIDADES
  - A.1.4. ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES Y ESPACIOS DESARROLLADOS POR LA ENSEÑANZA TECNICA
  - A.1.5. CUPO
  - A.1.6. TIPOLOGIA FUNCIONAL
  - A.1.7. TIPOLOGIA DISTRIBUTIVA
- A.2. REQUISITOS FISICOS Y AMBIENTALES
  - A.2.1. UBICACION GEOGRAFICA
  - A.2.2. CARACTERISTICAS DE LA CIUDAD
    - A.2.2.1. GEOLOGIA
    - A.2.2.2. CLIMATOLOGIA

- A.2.2.2.1. DECLINACION SOLAR
- A.2.2.2.2. GRAFICA SOLAR
- A.2.2.2.3. ASOLEAMIENTO
- A.2.2.2.4. TEMPERATURA
- A.2.2.2.5. VIENTOS
- A.2.2.2.6. PRECIPITACION PLUVIAL
- A.2.2.2.7. HUMEDAD
- A.2.2.3. USOS DEL SUELO
- A.2.2.4. VIALIDADES
- A.2.2.5. UBICACION DEL PROYECTO  
DENTRO DE LA CIUDAD
- A.2.3. CARACTERISTICAS DEL SECTOR
- A.2.3.1. LOCALIZACION DEL TERRENO  
DENTRO DEL SECTOR
- A.2.3.2. VIALIDADES
- A.2.3.3. EQUIPAMIENTO ESCOLAR
- A.2.3.4. EL TERRENO
- A.2.3.4.1. EL TERRENO Y SU TOPOGRAFIA
- A.2.3.4.2. EL TERRENO Y SU ORIENTACION

- A.2.3.4.3. EL TERRENO Y SUS VIENTOS
- A.2.3.4.4. EL TERRENO Y SUS COLINDANCIAS
- A.3. REQUISITOS TECNICOS
  - A.3.1. MATERIALES EXISTENTES EN LA CIUDAD
  - A.3.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO
  - A.3.3. INSTALACIONES ESPECIALES
- A.4. REQUISITOS FUNCIONALES
  - A.4.1. DETERMINACION Y ORGANIZACION DE LOS LOCALES
  - A.4.2. INTERRELACION DE LOCALES
  - A.4.3. PATRONES DE DISEÑO
  - A.4.4. TABLA DE REQUISITOS
  - A.4.5. CONCEPTOS DE DISEÑO
  - A.4.6. EL TERRENO Y SUS PENETRACIONES

#### FASE SINTETICA

- B. PROPUESTA ARQUITECTONICA
  - B.1. PLANTA DE CONJUNTO
  - B.2. PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

- B.3. PLANTA ALTA ARQUITECTONICA
- B.4. ALZADOS Y CORTES
- B.5. PERSPECTIVA DEL INGRESO
- B.6. PERSPECTIVA DEL CONJUNTO
- B.7. PLANTA DE AZOTEAS
- B.8. PLANTA DE CIMENTACION Y DRENAJE
- B.9. PLANTA BAJA ESTRUCTURAL
- B.10. DETALLES ESTRUCTURALES
- B.11. CORTE CONSTRUCTIVO
- B.12. PLANTA ARQUITECTONICA DE AULAS
- B.13. PLANTA ARQUITECTONICA DE TALLERES
- B.14. PLANTA ARQUITECTONICA DEL  
TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ
- B.15. INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y  
DE AIRE A PRESION DEL TALLER DE  
MECANICA AUTOMOTRIZ
- B.16. INSTALACION ELECTRICA DEL TALLER  
DE MECANICA AUTOMOTRIZ

- B.17. ACABADOS DEL TALLER DE  
MECANICA AUTOMOTRIZ
- B.18. DETALLES DE CARPINTERIA Y HERRERIA
- B.19. PLANTA, CORTE E ISOMETRICO SANITARIO
- B.20. INSTALACION ELECTRICA, TELEFONO Y  
SONIDO DEL CONJUNTO
- B.21. INSTALACION HIDRAULICA, GAS, AIRE ACONDI  
CIONADO Y SISTEMA CONTRA INCENDIOS DEL  
CONJUNTO
- C. COSTO
- BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

A partir de 1970, el Gobierno Federal organizó y coordinó sistemáticamente, un Programa Nacional de REFORMA EDUCATIVA para todos los niveles de enseñanza, como respuesta institucional a las demandas sociales, políticas y económicas de la población de los centros urbanos del país; mediante la reorganización del sistema educativo y de las actividades de investigación científica, el Gobierno Federal dispuso la aplicación del programa de Tecnología en las instituciones de nivel medio para la formación y adiestramiento de las nuevas generaciones, por lo que el Sistema Federal de Educación reforzó la EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR en las zonas con mayores índices de inversión económica; ya que la necesidad de adecuar la educación al proceso de desarrollo del país dio origen a la enseñanza técnica, en sus áreas industriales, agropecuarias y pesquera.



La Enseñanza Técnica Industrial tiene un perfil determinado para cada una de las especialidades, con lo que los conocimientos del egresado lo capacitan como Auxiliar Técnico y al terminar sus estudios secundarios, los alumnos de especialidades industriales se podrán orientar hacia el trabajo productivo, colectivo y socialmente útil. De esta manera, la Educación Secundaria Técnica Industrial contribuye a los requerimientos de elemento humano calificado que la ciudad de Tijuana Baja California exige para mantener y mejorar el ritmo de desarrollo del país.

Con el propósito de mejorar y aliviar a uno de los problemas sociales más delicados la educación y desempleo surge la idea de proyectar una institución que proporcione educación y capacitación para el trabajo; una **ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA INDUSTRIAL** en la ciudad de Tijuana Baja California, que tendrá como objetivos principales:

- ATENDER LAS NECESIDADES EDUCATIVAS DEL ADOLESCENTE
- ESTIMULAR EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ADOLESCENTE.
- HACERLE CONOCER AL ADOLESCENTE SUS CARACTERISTICAS PERSONALES Y SUS INCLINACIONES VOCACIONALES
- BRINDAR AL JOVEN LA CAPACITACION PARA EL TRABAJO.
- FOMENTAR EL DESARROLLO TECNOLOGICO.

En el desarrollo de la Tesis; el primer aspecto hace referencia a la **FASE ANALITICA**, que consta de: Requisitos Formales, Requisitos Formales, Requisitos Físicos y Ambientales, Requisitos Técnicos, Requisitos Funcionales y Conceptos de Diseño; y de una **FASE SINTETICA** que consta de la PROPUESTA ARQUITECTONICA.

En lo que referente al Programa Arquitectónico, los locales fueron clasificados en tres áreas, de acuerdo con la actividad que desempeña: 1) Área de Espacios Educativos, 2) Área Deportiva y 3) Área Administrativa.

Es conveniente hacer notar que para el desarrollo de este programa han participado los siguientes funcionarios:

- Profe. Enrique Guereña Presichi; Secretario de Educación y Bienestar Social del Estado de Baja California.
  - Profe. Ignacio Garcia Uribe; Sub-jefe del Departamento de Educación Media de la Secretaría de Educación Pública (Delación Baja California)
- Y apoyado en instituciones oficiales como:
- Secretaría de Educación Pública
  - C.A.P.F.C.E. através del Arq. Rafael Gonzalez C

FASE ANALITICA

## A. PROGRAMA ARQUITECTONICO

### A.1. REQUISITOS FORMALES

#### A.1.1. GENERO

La educación de enseñanza media, es una unidad para el ciclo básico de Educación Media, en la que las materias de enseñanza son un medio de esclarecimiento y comprensión que permite el desarrollo físico, intelectual, emocional, social y artístico del adolescente.

La Escuela de Enseñanza Media Técnica, tiene por objeto permitir a los Estudiantes, obtener los conocimientos básicos que constituyen un criterio general y al mismo tiempo los conocimientos de carácter técnico que le sirven de antecedente para entrar directamente al trabajo o continuar los estudios correspondientes al segundo ciclo de Educación Media; por lo que el género es EDUCATIVO.

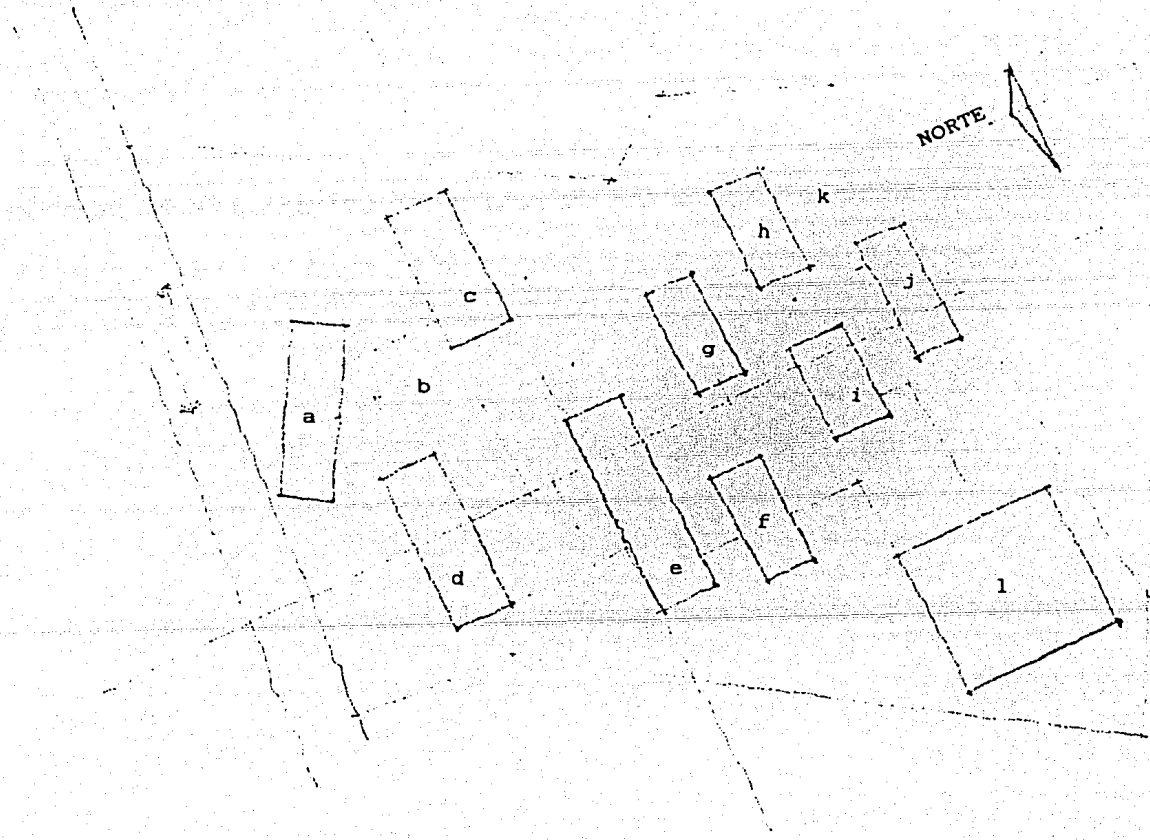
A.1.2.

ANTECEDENTE HISTORICO

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS  
E.T.I.C. no. 37 (ACAPULCO, GRO.)

El conjunto escolar está definido y organizado en base a ejes ortogonales y dividido en tres zonas: la primera está diseñada alrededor de dos plazas y comprende los edificios de administración, biblioteca, aulas, sala de audiovisuales y laboratorio múltiple; la segunda zona se desarrolla en torno a una plaza ubicada en el centro del conjunto de todos los edificios, en esta zona se agrupan el taller de contabilidad mecanizada, la cooperativa escolar y los talleres de electricidad y electrónica; y en la tercera zona está ubicada en la parte norte del terreno y en ella se ha construido la zona deportiva y la bodega con su patio de maniobras. Al frente del terreno aprovechando el acceso a la Avenida principal se localiza el estacionamiento.

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS  
(ACAPULCO, GUERRERO)



- a). ESTACIONAMIENTO
- b). INGRESO
- c). ADMINISTRACION
- d). AULAS Y LABORATORIO MULTIPLE
- e). BIBLIOTECA, SALA DE AUDIVISUALES  
AULAS Y TALLERES
- f). COOPERATIVA ESCOLAR Y SANITARIOS
- g). TALLER DE CONTABILIDAD MECANIZADA
- h). TALLER DE ELECTRICIDAD
- i). TALLER DE ELECTRONICA
- j). BODEGA
- k). PATIO DE MANIOBRAS
- l). CANCHAS DEPORTIVAS



**A.1.3. EL USUARIO Y SUS ACTIVIDADES**

**DIRECTOR** Es quien tiene la responsabilidad y el control general del plantel coordinando las Subdirecciones.

**SUBDIRECTOR** Será quien supervisa el área administrativa coordinando el trabajo de los maestros, prefectos y secretarías.

**PREFECTOS** Llevan el control de la planta física, supervisa el trabajo de los maestros y alumnos

**MAESTROS** Son los que se encargan del aprovechamiento de los alumnos; de las clases impartidas, guiando se en el plan de estudios dado por la Secretaría de Educación Pública.

SECRETARIAS

Levan el control administrativo y papeleo escolar de los alumnos bajo la supervisión de la Subdirección.

ALUMNOS

Serán quienes reciban la instrucción, actividades deportivas y culturales de los maestros.

CONSERJE

Coordina el personal de mantenimiento y controla el material de bodega y revisará las instalaciones del plantel.

MOZOS

Son los que realizan el aseo y mantenimiento de las aulas y las áreas -jardinadas.

FUENTE: Secretaria de Educación Pública (a través del Profe. Ignacio Garcia Uribe. Subjefe del Departamento de Educación Media en el Estado de Baja California.

**A.1.4. ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES Y ESPACIOS DESARROLLADOS POR LA ENSEÑANZA MEDIA TECNICA**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ESPACIOS</b>
<b>a).ACTIVIDADES TEORICAS</b>	<b>a).AULAS</b>
Matemáticas	1° año(6)
Español	2° año(6)
Inglés	2° año(6)
<b>Ciencias Sociales</b>	
Historia	
Geografía	
Civismo	
<b>Ciencias Naturales</b>	
Física	
Química	
Biología	

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| b).ACTIVIDADES PRACTICAS      | b).LABORATORIO  |
| Prácticas de Física           | MULTIFUNCIO-    |
| Prácticas de Química          | NAL (2)         |
| Prácticas de Biología         |                 |
| c).ACTIVIDADES TECNOLOGICAS   | c).TALLERES (6) |
| Dibujo                        |                 |
| Mecanografía                  |                 |
| Carpintería                   |                 |
| Mecánica Automotriz           |                 |
| Industria del vestido         |                 |
| Electricidad                  |                 |
| d).ACTIVIDADES DE INVESTI-    | d).BIBLIOTECA   |
| GACION                        | Y AUDITORIO     |
| e).ACTIVIDADES DE PRIMEROS    | e).ENFERMERIA   |
| AUXILIOS                      |                 |
| f).SERVICIOS DE MANTENIMIENTO |                 |
| Almacenar                     | Bodega          |
| Limpieza                      | Conserjería     |
| Vigilancia                    | Caseta de vi-   |
|                               | gilancia        |

g). ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	g) ZONA ADMINISTRATIVA
Dirigir asuntos del plantel	Dirección
Asuntos académicos	Subdirección
Evaluación de programas	Sala de juntas
Control estudiantil	Prefectura
Recibir/esperar	Sala de espera
Orientación al alumno	Cúbiculo de - orientación
Preparación de clases	Cúbiculo de - maestros
Papeleo administrativo	Area de secretarias
Archivar	Archivo
Almacenar material didáctico	Bodega de material didáctico

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| h).ACTIVIDADES SOCIALES                    | h).COPERATIVA ES-<br>COLAR   |
| i).ACTIVIDADES CIVICAS                     | i).PLAZA CIVICA              |
| j).ACTIVIDADES DEPORTIVAS                  | j).CANCHAS DEPOR-<br>TIVAS   |
| k).NECESIDADES FISIO-<br>LOGICAS E HIGIENE | k).SERVICIOS SANI-<br>TARIOS |

FUENTE:Profe. Ignacio García U..Subjefe del Depar-  
tamento de Educación Media de la Secretaría  
de Educación Pública en el Estado de Baja  
California.

A.1.5. CUPO

En el censo de 1980 la población total de la ciudad de Tijuana Baja California era de 1'172,368.00 de habitantes de los cuales 161,096.00 (25 %) tenía entre 11 y 19 años; y en términos más precisos, la población escolarizada de los niveles primarios que aprobó el sexto grado fué de 28,823.00 de los cuales 12,580.00 (43.6 %) están sin enseñanza MEDIA, esto se traduce en la necesidad de proporcionar de aulas adecuadas a esa población sin escuela.

Dado esto se pretende aliviar el problema atendiendo a una población de 1440 a 1800 alumnos en dos turnos en la cual funcionarán 18 grupos de 40 a 50 alumnos cada uno; ya que es el límite que ha establecido la Secretaría de Educación Pública como cupo máximo en cada aula, pues así se tiene un mejor control y aprovechamiento del alumno.

FUENTE: Plan regualdor de la ciudad de Tijuana, B.C.  
(Dependencia S.A.H.O.P.E)  
Memoria Administrativa del Sector Educación  
Anexo no. 16 pag. 239

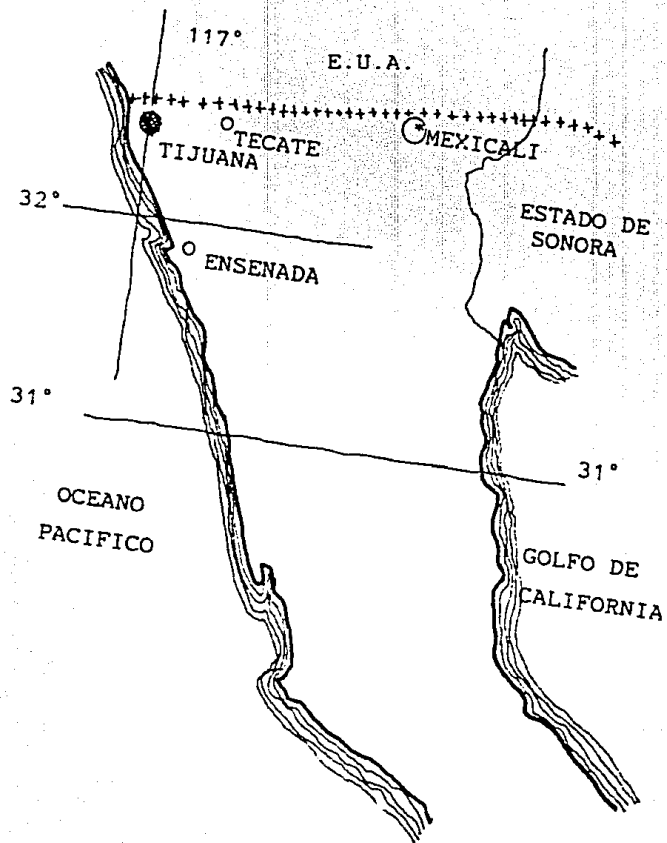
**A.1.6. TIPOLOGIA FUNCIONAL**

Deberá resolver al máximo las necesidades planteadas por los requisitos de orden pedagógico y de localización, además de existir una clara diferencia de funciones en los distintos edificios que permita el aprovechamiento de áreas.

**A.1.7. TIPOLOGIA DISTRIBUTIVA**

La distribución de sus áreas son muy significativas de la ARQUITECTURA MEXICANA pues corresponde al uso del patio central como elemento distributivo hacia las otras áreas, y como elemento regente también los ejes ortogonales como elemento orientador de los locales y aulas.

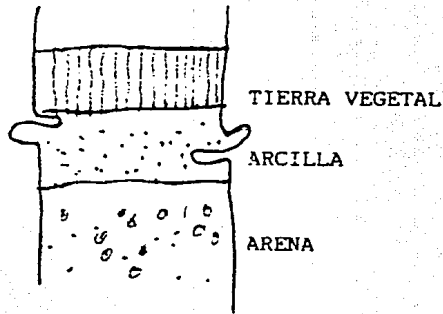




## A. 2. REQUISITOS FISICOS Y AMBIENTALES

### A.2.1. UBICACION GEOGRAFICA

La ciudad de Tijuana se encuentra en el extremo occidental al Norte del país, en el Estado de Baja California con una situación geográfica aproximada de 32° de Latitud y 117°02' de Longitud y de 50 a 150 metros sobre el nivel del mar.



## A.2.2. CARACTERISTICAS DE LA CIUDAD

### A.2.2.1. Geología

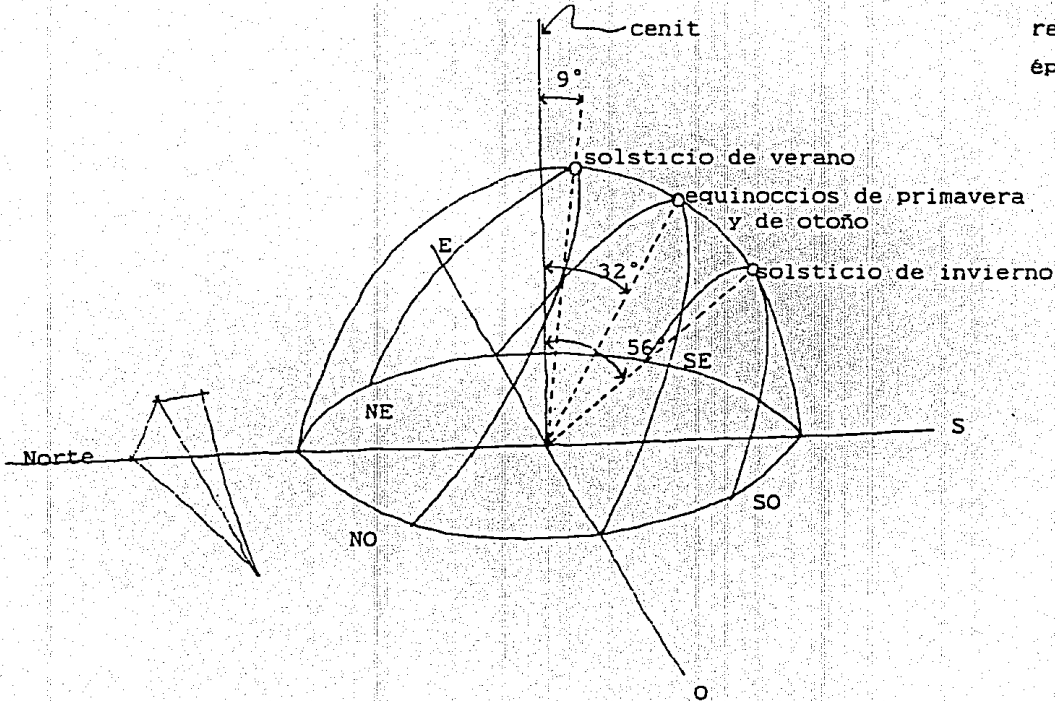
El subsuelo es favorable para la construcción, encontrándose la base o suelo firme para cimentar a un promedio de 1.30 m. de profundidad con una capacidad de soporte de 11 a 14 Ton/m.

FUENTE: Compendio Plan de Tijuana, (editado por la Dirección General de Obras y Servicios Públicos del Estado de Baja California. 1970

## A.2.2.2. CLIMATOLOGIA

### A.2.2.2.1. Declinación Solar

La gráfica nos muestra la trayectoria que sigue el sol y sus inclinaciones, en este caso hacia el sur con respecto al Cenit en las diferentes épocas del año.



- En el verano, el sol corre de Noreste a Noroeste con una inclinación solar con respecto al cenit de  $9^{\circ}$ .
- En la primavera y el otoño el sol corre de Este a Oeste con una inclinación sobre el cenit de  $32^{\circ}$ .
- En el invierno el sol corre de Suroeste con una inclinación sobre el cenit de  $56^{\circ}$ .

REPERCUCION EN EL PROYECTO: Penetración indeseable del sol en los locales afectando las áreas de trabajo.

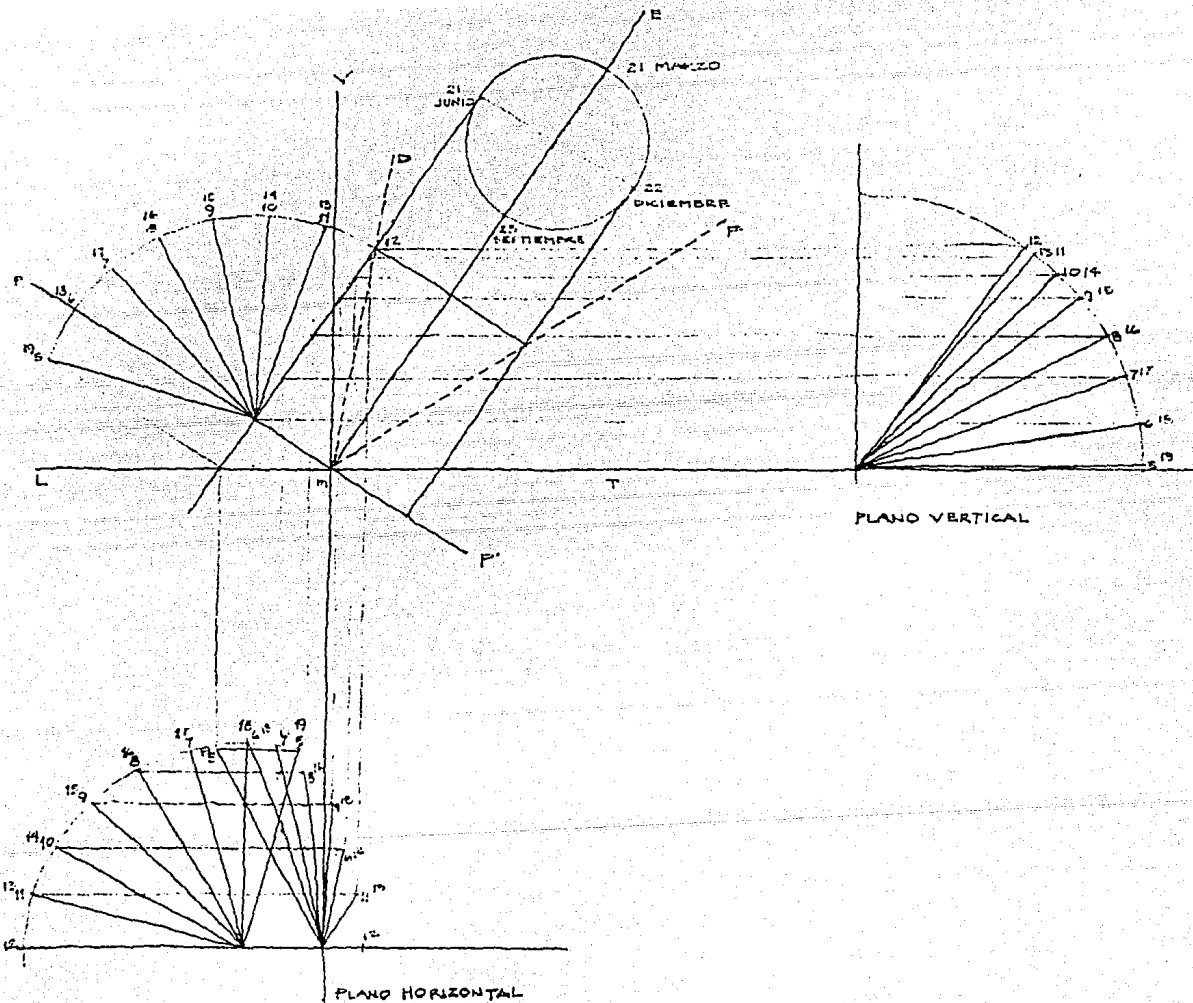
PROPOSICION DE SOLUCION: Utilización de volados, una orientación adecuada.

A.2.2.2.2. GRAFICA SOLAR

SOLSTICIO DE VERANO (21 DE JUNIO)

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA (32°10')

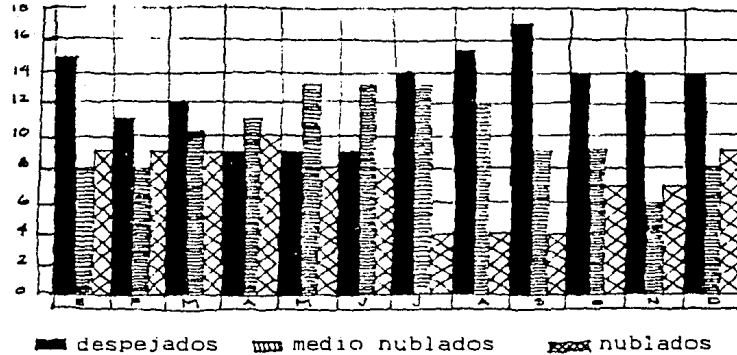
VERANO			
ALTITUD		AZIMUT	
HORA	GRADOS	HORA	GRADOS
5:00	1°	5:00	62° 30'
6:00	12° 15'	6:00	69° 20'
7:00	24° 20'	7:00	76°
8:00	47°	8:00	83°
9:00	49° 35'	9:00	92°
10:00	62° 25'	10:00	99°
11:00	74° 45'	11:00	118° 15'
12:00	81° 30'	12:00	180°
P. VERTICAL		P. HORIZONTAL	

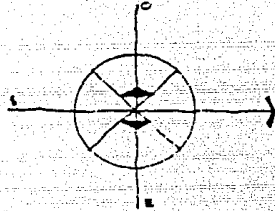


#### A.2.2.2.3. ASOLEAMIENTO

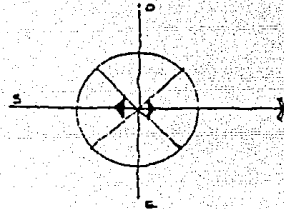
De la gráfica se deduce que en el transcurso del año se tienen 150 días despejados, 120 nublados parciales y 90 de nublados totales.

En el verano el grado de asoleamiento es alto ya que la mayor parte de los días son despejados, y en el invierno el asoleamiento resulta suficiente ya que la mitad de los días son despejados





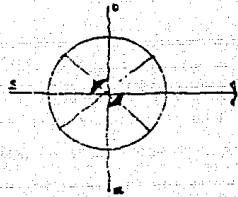
Las ventanas al Este y Oeste reciben intenso sol frontal en la mañana y tarde respectivamente durante los equinoccios y con inclinación horizontal en el verano e invierno.



Las ventanas al Sur reciben luz solar rasante en primavera y otoño, y casi frontal en invierno durante el día.

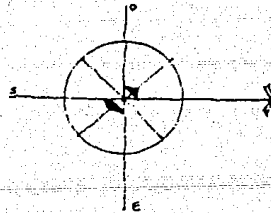
Las ventanas al Norte reciben luz solar con inclinación horizontal y vertical creciente, todo el día en verano.





Las ventanas al Noreste reciben sol durante las mañanas en el verano y luz rasante en las mañanas en primavera y otoño.

Las ventanas al Suroeste reciben luz en la mañana e intensa por la tarde durante el invierno, rasante en primavera y otoño, nada en el verano.

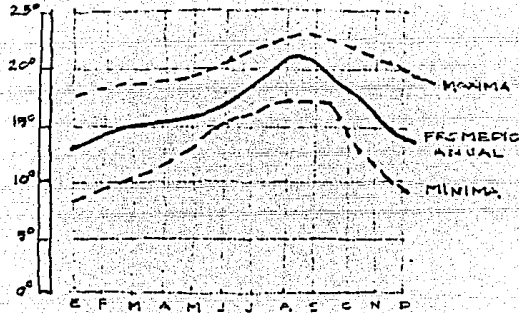


Las ventanas al Sureste tiene luz solar favorable en verano e invierno, pero muy intenso en primavera y otoño.

Las ventanas al Noroeste reciben luz intensa en las tardes de verano, escasa en primavera y otoño y nada en invierno.

#### A.2.2.2.4. TEMPERATURA

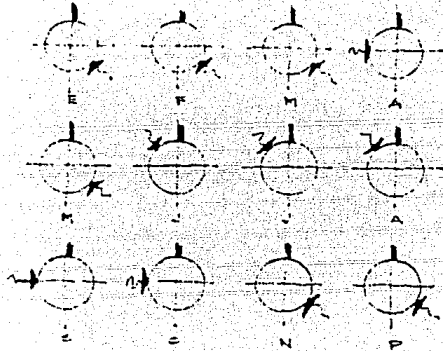
El clima en la ciudad de Tijuana es de tipo mediterraneo, por lo que sus temperaturas no llegan a ser extremosas, teniendo en el verano una temperatura promedio de 22° C y una máxima de 24°C; y en el invierno la temperatura promedio de 12°C y como mínima de 8°C.



REPERCUSSION EN EL PROYECTO: el aumento y disminución de la temperatura inadecuada para el confort y desarrollo de las actividades en los locales.

PROPOSICION DE SOLUCION: uso adecuado de materiales térmicos, tipo de vegetación, el uso de mecanismos de ventilación, etc.

#### A.2.2.2.5. VIENTOS



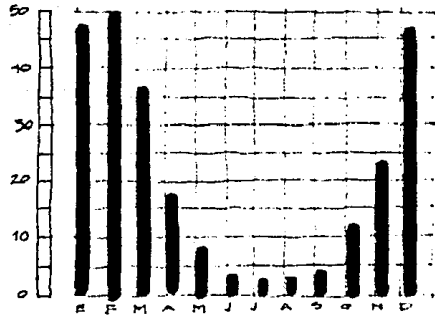
En la gráfica se aprecia que en la época invernal dominan los vientos del Sureste viniendo de la región montañosa y en la época de verano los vientos dominantes son del Noroeste o sea de la zona costera.

REPERCUCION EN EL PROYECTO: Formación de bulbos de presión, ventilación.

PROPOSICION DE SOLUCION: Orientación adecuada de los locales, uso de cortinas de árboles, uso de contravientos.

#### A.2.2.2.6. PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial prome- que la ciudad de Tijuana es relativa- mente baja, según la gráfica alcanzan 250 mm al año, registrándose la mayor precipitación en el invierno con 140 mm.



REPERCUCION EN EL PROYECTO: Acumula- ción de agua en superficies horizonta les, número de bajantes y diámetro, tipo de cubierta, filtraciones, etc.

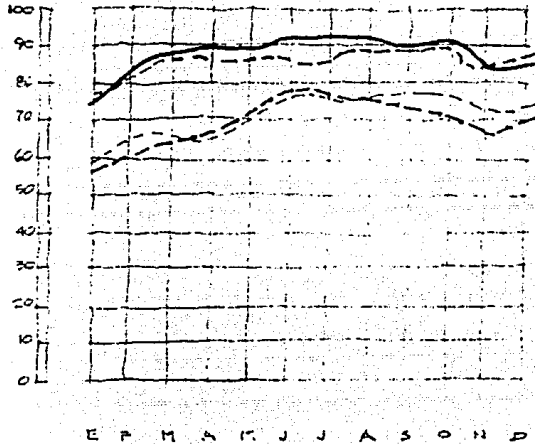
PROPOSICION DE SOLUCION: Impermeabili zación adecuada, uso de pendientes ade cuadas, etc.

#### A.2.2.2.7. HUMEDAD

De la gráfica se deduce que la mayor parte del día prevalece un ambiente húmedo registrándose como máximo de 92 % de promedio en el verano y descendiendo por la tarde hasta llegar a un promedio de 65 % en la época de invierno.

REPERCUSSION EN EL PROYECTO: Formación de salitre, hongos, duración de los materiales.

PROPOSICION DE SOLUCION: Una buena ventilación, impermeabilización de muros, uso de pintura anticorrosiva.

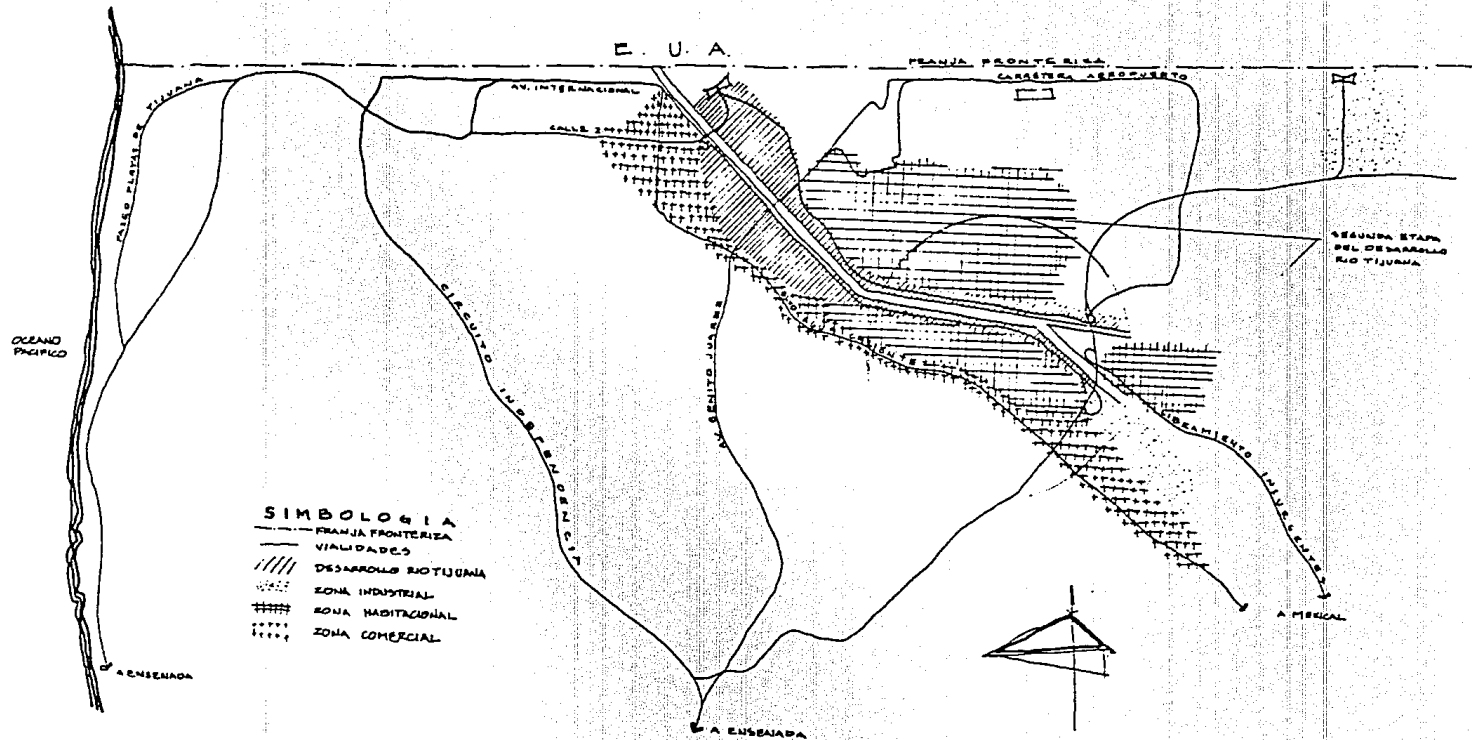


FUENTE: Plan Regulador de la ciudad de Tijuana, Edo Baja California (Dependencia S.A.H.O.P.E.)

**A.2.2.3. USOS DEL SUELO**

**A.2.2.4. VIALIDADES**

**A.2.2.5. UBICACION DEL PROYECTO DENTRO  
DE LA CIUDAD.**



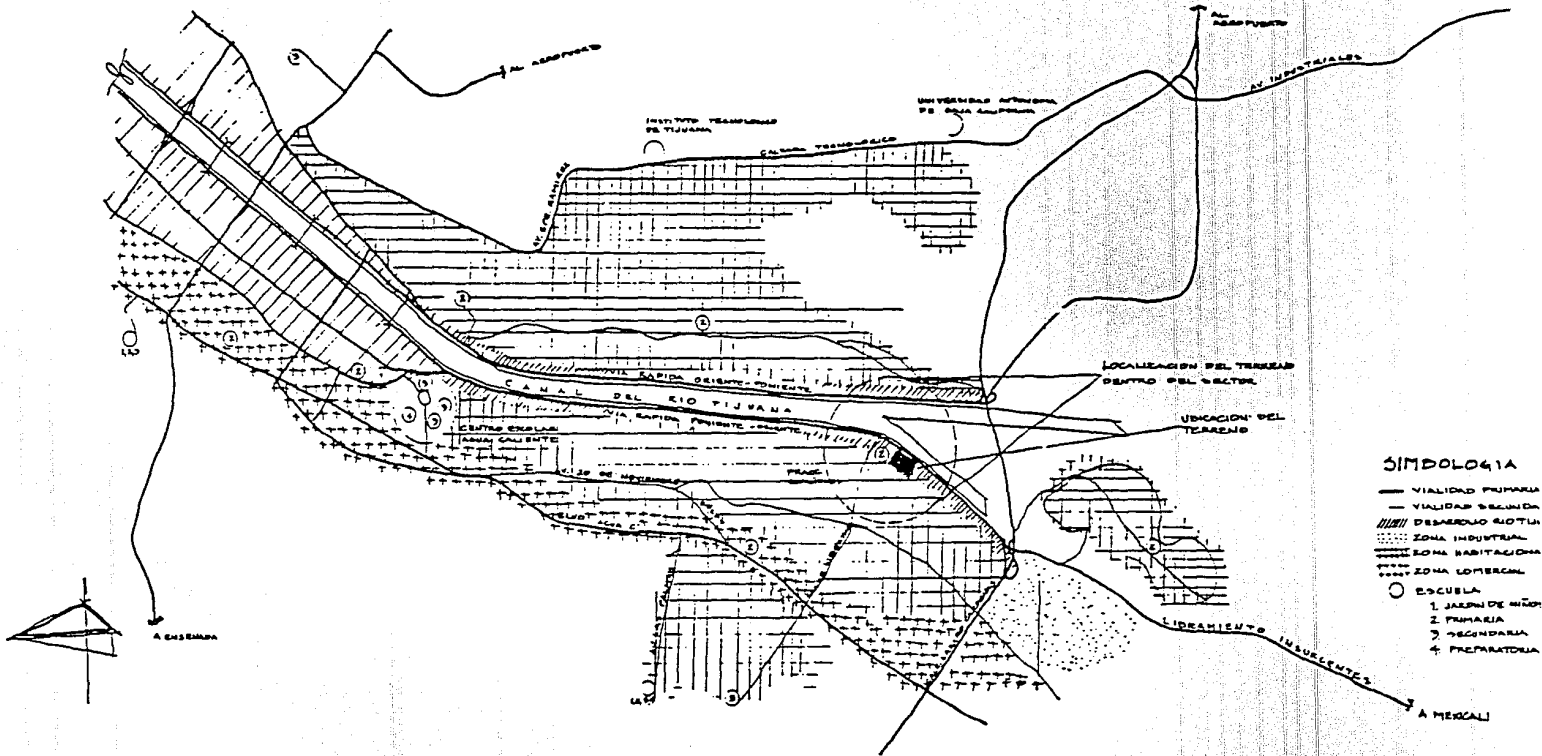
A.2.3. CARACTERISTICAS DEL SECTOR

A.2.3.1. LOCALIZACION DEL TERRENO  
DENTRO DEL SECTOR

A.2.3.2. VIALIDADES

A.2.3.3. EQUIPAMIENTO

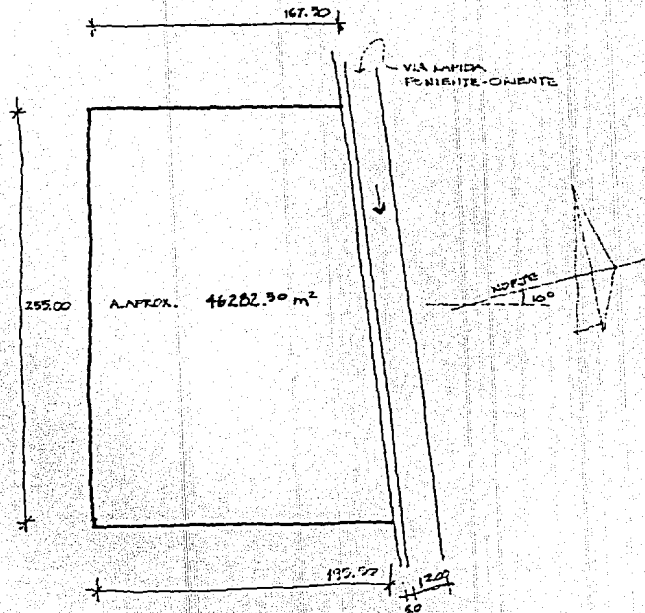


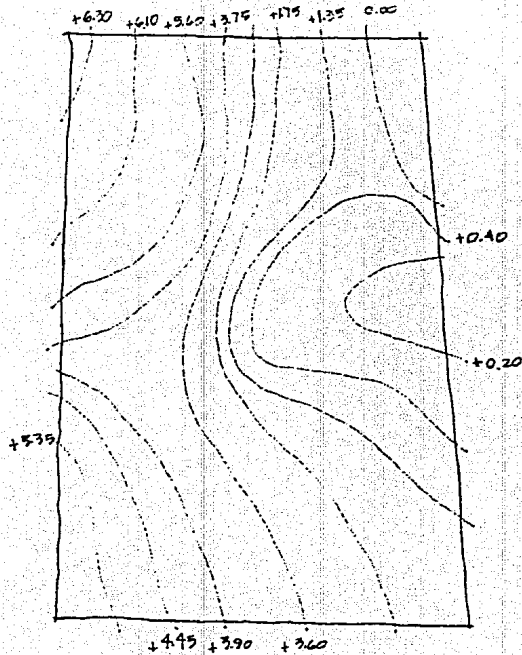


A.2.3.4.

EL TERRENO

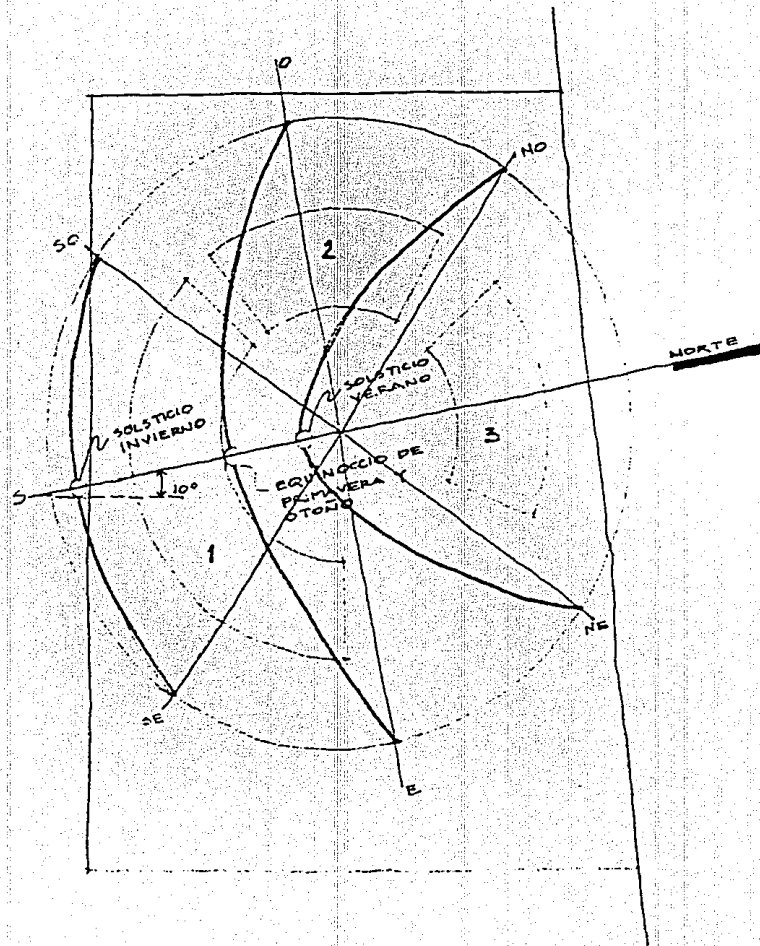
El terreno se encuentra ubicado dentro de la Segunda Etapa de Urbanización del Río Tijuana, la cual está en proceso de construcción. La Secretaría de Educación Pública en un estudio que realizó determinó que la localización óptima para el desarrollo de la zona escolar debería seleccionarse un terreno que estuviera dentro de la zona habitacional y que contara con todos los servicios de infraestructura y acceso.





#### A.2.3.4.2. EL TERRENO Y SU TOPOGRAFIA

Se puede observar en el esquema que existe un desnivel que puede ser aprovechado, pues no afecta de ninguna manera en el proyecto.



#### A.2.3.4.2. EL TERRENO Y SU ORIENTACION

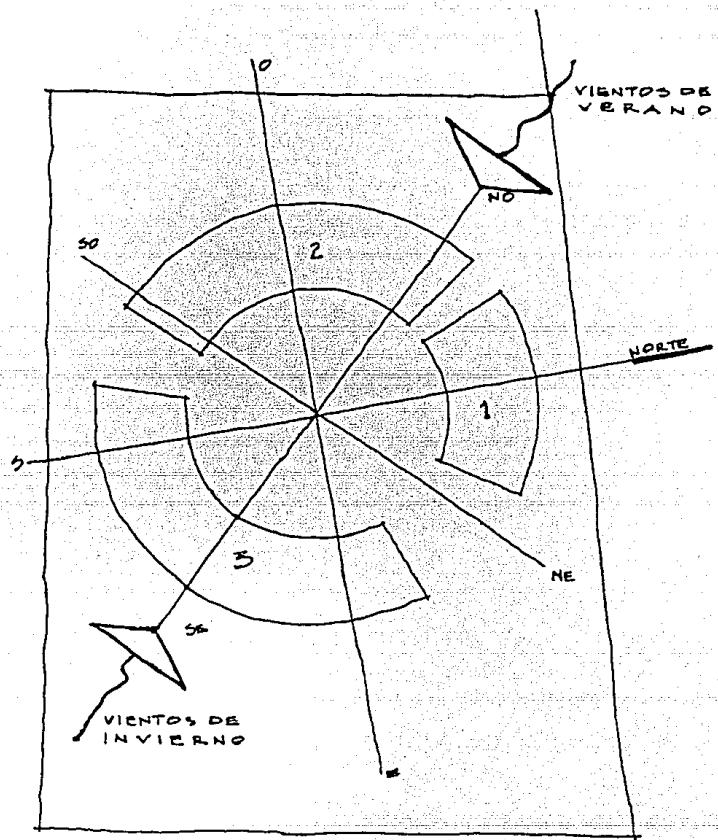
La orientación será según la función y actividades para las que están destinadas las diferentes zonas; se jerarquizan con respecto a las necesidades de asoleamiento e iluminación.

1. La zona educativa, en específico las aulas están orientadas al Sur para una buena iluminación ya que reciben luz solar sin ser directa, rasante en los equinoccios y buen asoleamiento en invierno.
2. La zona deportiva hacia el poniente.
3. La zona administrativa con ventanas hacia el Sur y con vista hacia la Plaza Cívica.

#### A.2.3.4.3. EL TERRENO Y SUS VIENTOS

El confort en los espacios educativos resulta ser un factor decisivo tanto en la salud, como en el comportamiento y rendimiento de los participantes del proceso enseñanza-aprendizaje.

La ventilación natural en un espacio es la renovación de aire que se obtiene por medios naturales, sin ayuda de dispositivos mecánicos. En los edificios educativos, la ventilación natural más utilizada se logra através de corrientes naturales de aire que sirven para provocar, por medio de diferentes presiones en el espacio el acceso de aire fresco y la salida de aire caliente. La influencia del



viento en los espacios educativos es irregular, pues tanto la dirección como la velocidad varían en periodos cortos y también de estación a estación.

Ya que los vientos ayudan a mantener el grado de confort ambiental a un nivel aceptable, de ahí que se pretenda una zonificación general sobre el terreno basada en el aprovechamiento de estos.

1. La zona Administrativa es de concentraciones medias y bajas en la que se pueden lograr una ventilación cruzada ya que recibe el viento directo en el verano.
2. La zona Deportiva al poniente pues en verano recibe vientos de Oeste y Noroeste.
3. La zona Educativa recibe vientos del Oeste en verano y en el invierno sirve como bloqueo de los vientos fríos en la Plaza Cívica.

#### A.2.3.4.4. EL TERRENO Y SUS COLINDANCIAS

ANALISIS: Al norte se desarrolla el canal del Rio Tijuana y la vía rápida Poniente-Oriente, la cual tiene un flujo vehicular alto. Al Sur colinda con terrenos destinados a uso habitacional. Al Oeste colinda con una Escuela Primaria Fedaral la que está por concluirse. Al Este colinda con terrenos propiedad de la Nación.

CONCLUSION: No será necesario integrar el edificio al contexto pues no corresponde a ningún orden formal ambiental y espacial del conjunto, se procurará que a nivel espacial responda a el funcional, por otra parte es necesario considerarse como indicador fuerte la dirección Norte para el desarrollo del ingreso principal.

### A.3. REQUISITOS TECNICOS

#### A.3.1. MATERIALES EXISTENTES EN LA CIUDAD

- grava
- arena de rio
- cemento
- block de concreto
- cal
- ladrillo lama
- loseta
- maderas
- mosaicos
- material eléctrico
- tubo de PVC
- perfiles metálicos
- etc.

#### A.3.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO

En la ciudad de Tijuana se tiene todos los recursos para poder utilizar cualquier sistema constructivo, -pues se cuenta con la Mano de Obra calificada, Técnica, Equipo y Materiales necesarios.

La cimentación será de concreto armado con zapatas aisladas, losas reticulares en los entresijos y azoteas con voladizos, muros de tabique común y columnas de concreto armado.



### A.3.3.

### INSTALACIONES ESPECIALES

Considerando que la luz natural es la mejor iluminación que se puede tener, especialmente la del Norte y la cenital, ya que se obtiene una mejor visibilidad, pero dado los constantes cambios de la luz natural en el transcurso del día, es necesario el uso de lámpara fluorescentes Slim-line con difusor integrado.

Equipo contra incendios: Es un equipo muy necesario en el laboratorio para uso en alguna emergencia o accidente; dicho sistema puede ser a base de extinguidores.

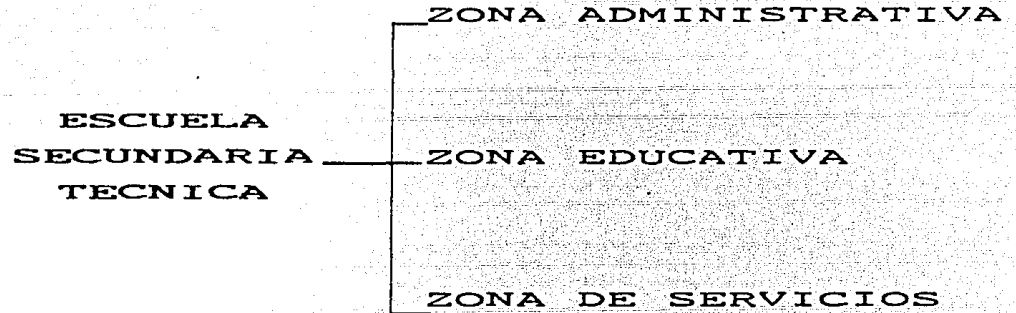
Equipo de aire acondicionado:Será necesario colocar este tipo de equipo en el auditorio para poder mantener el confort dentro de la sala cuando este a su capacidad máxima.

La instalación de teléfono y de intercomunicación solo será necesaria en la zona administrativa.

Una instalación de sonido en la Plaza Cívica para cuando se efectuen actos cívicos o recreativos. También en el auditorio será necesario dotar de este equipo.

**A.4. REQUISITOS FUNCIONALES**

**A.4.1. DETERMINACION Y ORGANIZACION DE LOS  
LOCALES ( ARBOL DEL SISTEMA).**



**ZONA  
ADMINISTRATIVA**

**ACTIVIDAD GENERAL**

**ADMINISTRAR**

**ACTIVIDAD  
PARTICULAR**

responsabilidad y di-  
rigir el plantel

supervisar y coordi-  
nar administración

coordinar y elaborar  
programas educativos

controlar el papeleo  
escolar e inscripción

archivar documentación

almacenar material  
didáctico

chechar la hora  
de entrada

hacer reportes y  
control estudiantil

orientar al alumno  
en alguna carrera

preparar clase y  
revisiones

necesidades fisió-  
logicas y de higiene

recibir/esperar  
información

circular

**LOCAL  
GENERADO**

**DIRECCION**

**SUBDIRECCION**

**SALA DE JUNTAS**

**AREA DE SECRETARIAS**

**ARCHIVO**

**BODEGA DIDACTICA**

**AREA CHECADOR**

**PREFECTURAS**

**CUBICULO ORIENTACION**

**CUBICULOS MAESTROS**

**SANITARIOS**

**RECEPCION**

**PASILLOS, VESTIBULOS**

**ZONA  
EDUCATIVA**

ACTIVIDAD GENERAL	ACTIVIDAD PARTICULAR	LOCAL GENERADO
<b>ENSEÑANZA BASICA</b>	dar y tomar clases	<b>AULAS</b>
<b>ENSEÑANZA BASICA COMPLEMENTARIA</b>	prácticas de física, química y biología	<b>LABORATORIO MULTIFUNCIONAL</b>
	actividades manuales, cortar madera, elaboración de muebles	<b>TALLER DE CARPINTERIA</b>
	desarrollo de instalaciones eléctricas y de motores	<b>TALLER DE ELECTRICIDAD</b>
<b>ENSEÑANZA TECNICA COMPLEMENTARIA</b>	elaboración de dibujos y esquemas gráficos	<b>TALLER DE DIBUJO</b>
	escribir a máquina y principios de contabilidad	<b>TALLER DE MECANOGRAFIA</b>
	diseño de patrones y costuras	<b>TALLER DE IN DUSTRIA DEL VESTIDO</b>
	reparación de motores y máquinas	<b>TALLER DE ME CANICA AUTO- MOTRIZ</b>
<b>INVESTIGACION INFORMATIVA</b>	investigación y consulta	<b>BIBLIOTECA</b>
	asistir a conferencias y audiovisuales	<b>AUDITORIO</b>
<b>CIVICO</b>	actos cívicos	<b>PLAZA CIVICA</b>
<b>SOCIAL</b>	convivencia	<b>PATIO</b>
<b>RECREACION</b>	hacer deporte	<b>CANCHAS DEPORTIVAS</b>

**ZONA DE  
SERVICIOS**

**ACTIVIDAD GENERAL**

**COMPLEMENTARIAS**

**MANTENIMIENTO**

**ACTIVIDAD PARTICULAR**

estacionar autos

necesidades fisiológicas e higiene

curaciones y primeros auxilios

elaboración de alimentos  
compra-venta de alimentos  
comer alimentos

maniobras de descarga

almacenar equipo y mobiliario

control de personal de mantenimiento

control de ingreso

**LOCAL GENERADO**

**ESTACIONAMIENTO**

**BAÑO/VESTIDOR  
HOM. Y MUJERES**

**ENFERMERIA**

**COOPERATIVA**

**PATIO DE  
MANIOBRAS**

**BODEGA**

**CONSERJERIA**

**CASETA DE  
VIGILANCIA**

A.4.4. TABLA DE REQUISITOS

LOCAL	USUARIO	NO. MOBILIARIO	AREA	NUMERO DE ELEMENTOS	AREA	ILUMINACION NATURAL	ILUMINACION ARTIFICIAL	VENTILACION NATURAL	INSTALACIONES	
DIRECCION	director	1	escritorio(1)	20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>	*	120 luxes	*	telefono.intercomunica-
	visitas	3	sillas(4).librero(1)							cion.
SUB-DIRECCION	sub-director	1	escritorio(1)	20 m <sup>2</sup>	2	40 m <sup>2</sup>	*	120 luxes	*	telefono.intercomuni-
	visitas	3	sillas(4)							cion, electrica
SALA DE JUNTAS	director	1	mesa (1),sillas(20)	40 m <sup>2</sup>	1	40 m <sup>2</sup>	*	120 luxes	*	intercomunicación y
	sub-director	2								eléctrica
	maestros	17								
AREA DE SECRETARIAS	secretarias	6	escritorios(6) sillas(6).archiveros(6)	66 m <sup>2</sup>	1	66 m <sup>2</sup>	*	120 luxes	*	tlefono.intercomuni-
ARCHIVO	secretarias	2	archiveros	9 m <sup>2</sup>	1	9 m <sup>2</sup>	*	30 luxes	*	eléctrica
BODEGA DE MATERIAL DIDACTICO	prefectos	1	gabinetes y estantes	9 m <sup>2</sup>	1	9 m <sup>2</sup>	*	30 luxes	*	eléctrica
PREFECTURAS	prefectos	2	escritorios(2)	15 m <sup>2</sup>	2	30 m <sup>2</sup>	*	120 luxes	*	eléctrica
	alumnos	2	sillas(4).librero(1) archivero(1)							
CUBICULO DE ORIENTACION VOCACIONAL	orientador alumno	1	escritorio(1) sillas(2).librero(1) archivero(1)	15 m <sup>2</sup>	2	30 m <sup>2</sup>	*	120 luxes	*	eléctrica
CUBICULO DE MAESTROS	maestros alumnos	3	escritorios(3) sillas(6).librerros(3)	18 m <sup>2</sup>	10	180 m <sup>2</sup>	*	120 luxes	*	eléctrica
BAÑOS DE HOMBRES	maestros	4	w.c.(2).mingitorio(2) lavabos(3)	24 m <sup>2</sup>	2	48 m <sup>2</sup>	*	60 luxes	*	eléctrica,sanitaria e hidráulica
BAÑO DE MUJERES	MAESTRAS secretarias	4	w.c.(4).lavabos(3)	24 m <sup>2</sup>	2	48 m <sup>2</sup>	*	60 luxes	*	eléctrica,sanitaria e hidráulica
RECEPCION Y ESPERA	secretaria	1	escritorio(1)	36 m <sup>2</sup>	1	36 m <sup>2</sup>	*	60 luxes	*	eléctrica
	visitas	4	sillas(2).sillones(2)							

SUB-TOTAL: 556 m<sup>2</sup>  
 15 % de circulaciones: 83.40 m<sup>2</sup>  
 T O T A L : 639.40 m<sup>2</sup>

LOCAL	USUARIO	NO. MOBIILIARIO	NUMERO DE ELEMENTOS	AREA NATURAL	ILUMINACION NATURAL	ILUMINACION ARTIFICIAL	VENTILACION NATURAL	INSTALACIONES	
AULAS	alumno maestro	50 1	mesabancos(50). silla(1), escritorio(1)	72 m <sup>2</sup>	16	1294 m <sup>2</sup>	*	120 luxes *	eléctrica
LABORATORIO MULTIFUNCIONAL	alumnos maestro auxiliar	50 1 1	mesa de lavado(5) mesa central de laboratorio(6), mesa de demostraciones(1), bancos(50).	96 m <sup>2</sup>	2	192 m <sup>2</sup>	*	250 luxes *	hidráulica, gas, sanitaria, eléctrica, contra incendios
TALLER DE CARPINTERIA	alumnos maestro auxiliar	50 1 1	banco de trabajo(5) mollejon, esmeril, taladro, trompo, limadora, sierra, caledora, etc.	192 m <sup>2</sup>	1	192 m <sup>2</sup>	*	250 luxes *	eléctrica trifásica, hidráulica, sanitaria.
TALLER DE ELECTRICIDAD	alumnos maestro	50 1	mesas de trabajo, torno, esmeril, taladro, bancos, anaqueles(36)	192 m <sup>2</sup>	1	192 m <sup>2</sup>	*	250 luxes *	eléctrica trifásica, hidráulica, sanitaria
TALLER DE MECANOGRAFIA	alumnos maestra	50 1	escritorios(51) sillas(51), estante	128 m <sup>2</sup>	1	128 m <sup>2</sup>	*	250 luxes *	eléctrica, sanitaria, hidráulica
TALLER DE INDUSTRIA DEL VESTIDO	alumnos maestra	50 1	máquina de tejido(4) máquina de coser(7) mesas de tejido(4)	155 m <sup>2</sup>	1	155 m <sup>2</sup>	*	250 luxes *	eléctrica
TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ	alumnos maestro auxiliar	50 1 1	vato hidráulico(3) cama mecánica(5), mesa servicio de batería, cargador, etc.	192 m <sup>2</sup>	1	192 m <sup>2</sup>	*	250 luxes *	eléctrica trifásica, hidráulica, sanitaria
BIBLIOTECA	alumnos maestros	60	mesa(15), sillas(60) libreros, archiveros, sillones	216 m <sup>2</sup>	1	216 m <sup>2</sup>	*	250 luxes **	eléctrica, intercomunicación
AUDITORIO	alumnos maestros visitas	250	butacas(250)	615 m <sup>2</sup>	1	615 m <sup>2</sup>	-	120 luxes *	aire acondicionado, sonido eléctrica
PATIO CIVICO	alumnos maestros empleados	-	-	2500 m <sup>2</sup>	1	2500 m <sup>2</sup>	-	60 luxes -	sonido, eléctrica
CANCHAS DEPORTIVAS	alumnos	-	gradas	7000 m <sup>2</sup>	1	7000 m <sup>2</sup>	-	360 luxes -	eléctrica

SUB-TOTAL: 11276 m<sup>2</sup>  
15 % de circulaciones: 1691.40 m<sup>2</sup>  
T O T A L : 12976.40 m<sup>2</sup>



A.4.2. INTERRELACION DE LOCALES (DIAGRAMA DE  
LIGAS Y RELACIONES)

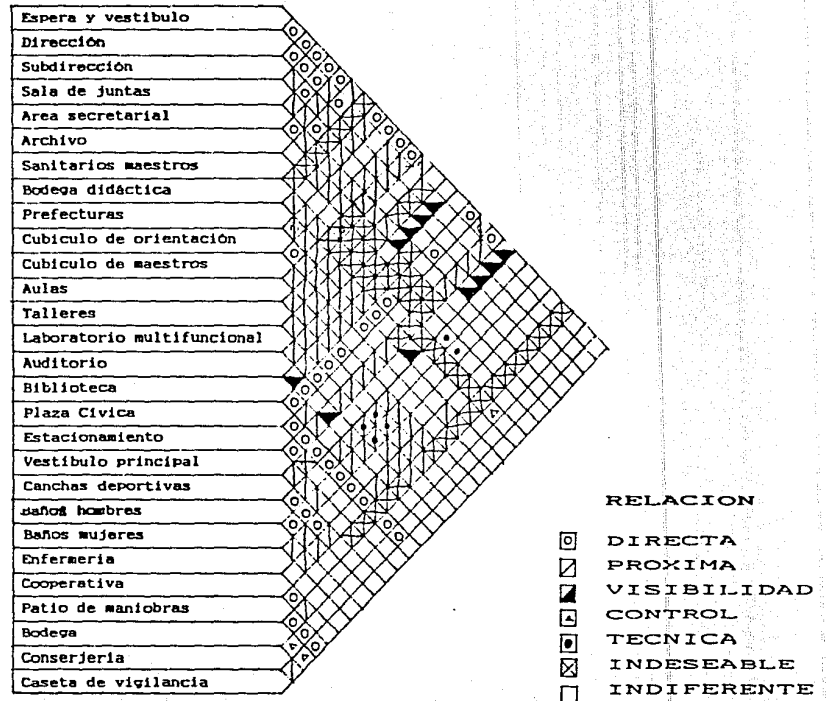
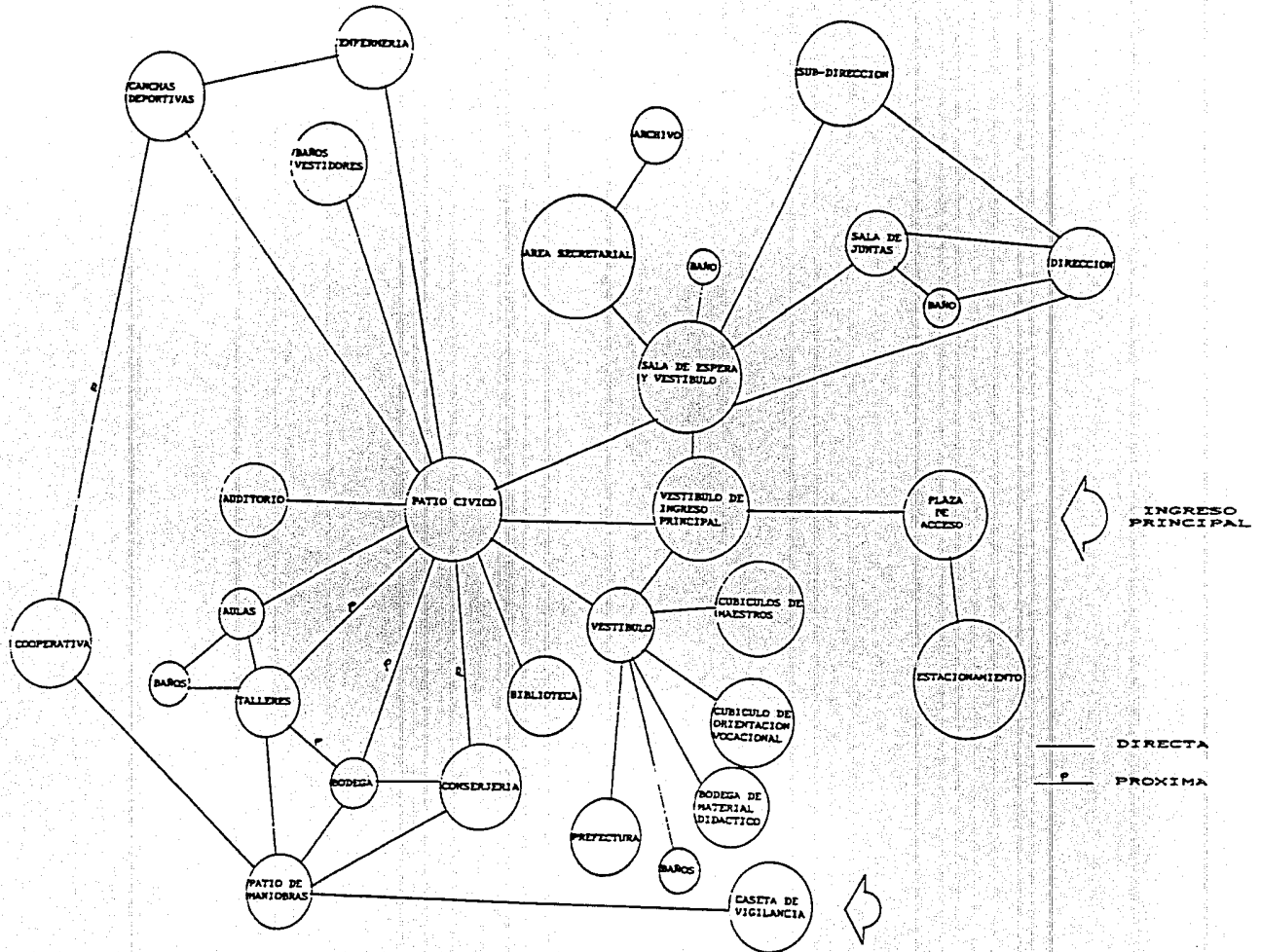
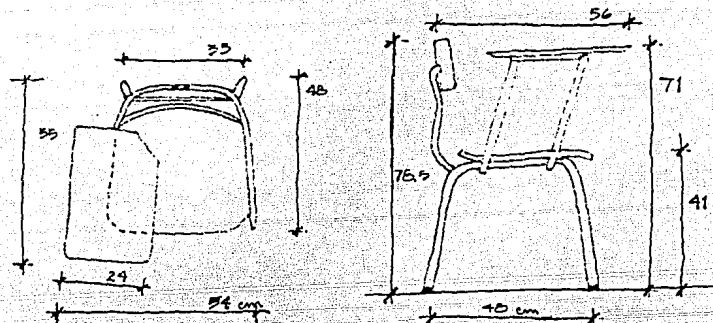


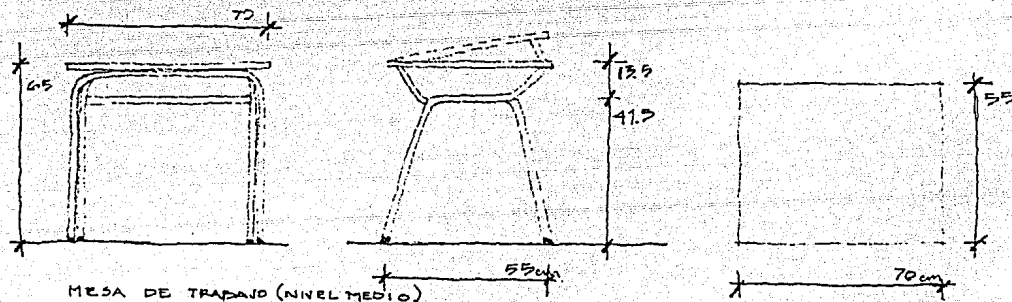
DIAGRAMA DE LIGAS :



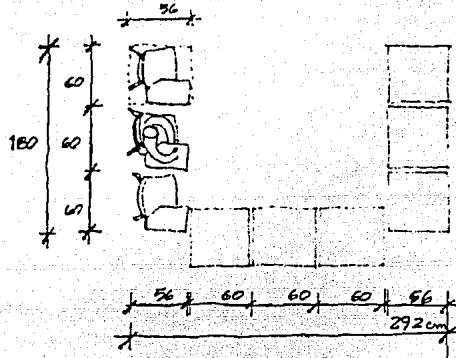
A.4.3. PATRONES DE DISEÑO



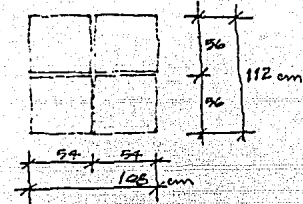
SILLA (NIVEL MEDIO) CON PALETA OPCIONAL



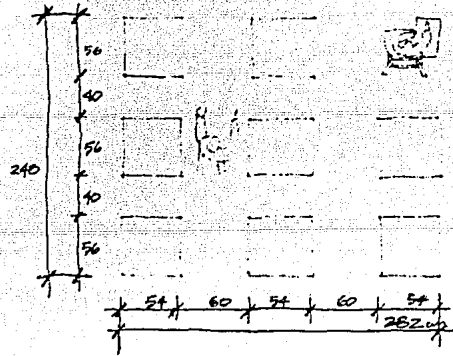
MESA DE TRABAJO (NIVEL MEDIO)



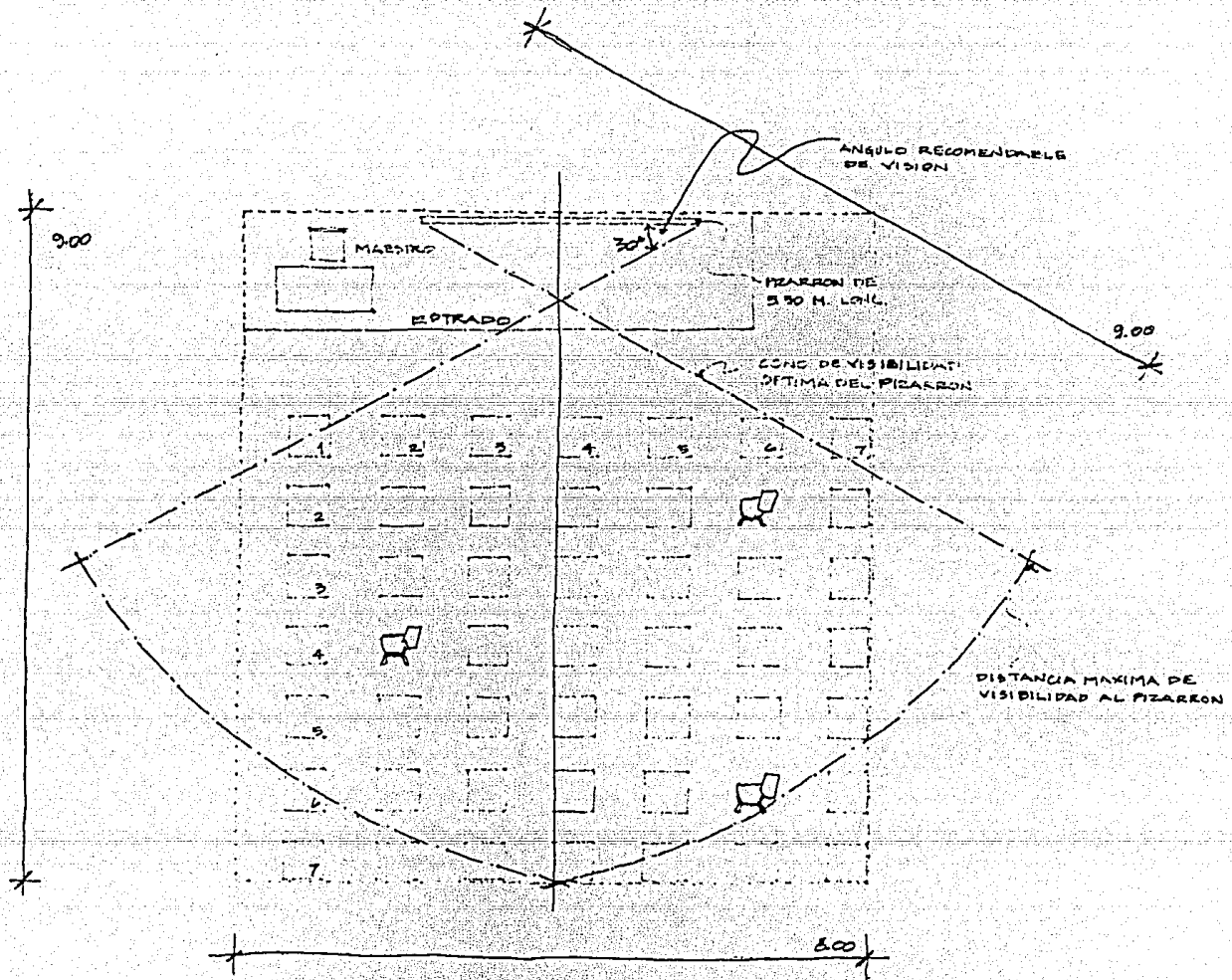
PARA TRABAJO EN GRUPOS PEQUEÑOS



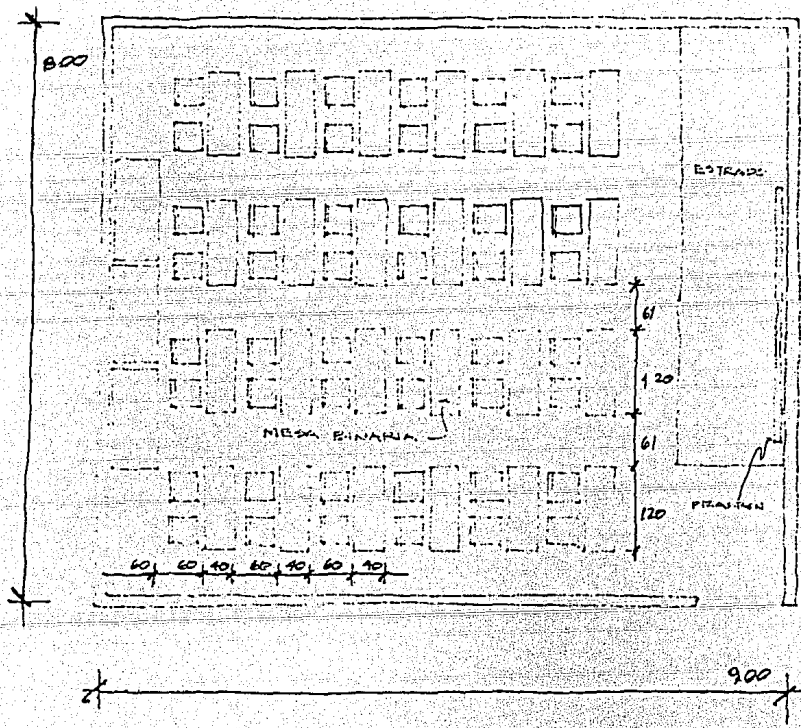
### ALTERNATIVAS DE DISPOSICION DE MOBILIARIO



PARA TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO



AULA (ALTERNATIVA DE DISPOSICION DE MOBILIARIO)



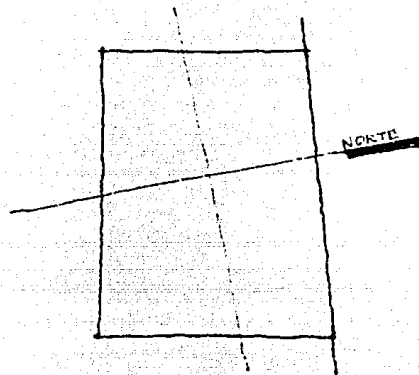
AULA DIDACTICA

#### A.4.5.

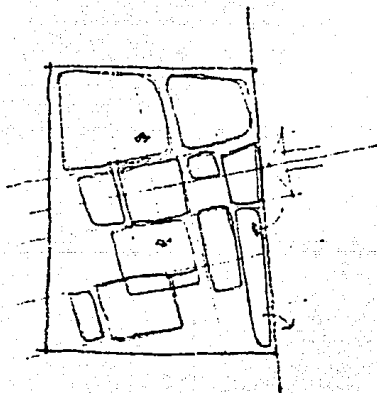
#### CONCEPTOS DE DISEÑO

**ESPECTATIVAS FUNCIONALES.** Se deberá preveer los elementos arquitectónicos para el adecuado funcionamiento y desplazamiento del estudiante y del profesorado; por lo que los espacios serán articulados por caras de contacto y superposiciones. Como tipología distributiva un esquema radial en base a ejes de diseño obtenidos del análisis geofísico en relación al terreno marcandose cuadrantes óptimos para el asoleamiento y el aprovechamiento de los vientos.

**ESPECTATIVAS FORMALES.** El plantel deberá expresar claramente su finalidad, además de caracterizar elementos arquitectónicos que le proporcionen jerarquias en su medio ambiente, sin embargo, los aspectos formales serán respuesta de los funcionales y técnicos, por lo que tendrá en sus formas claridad y orden.

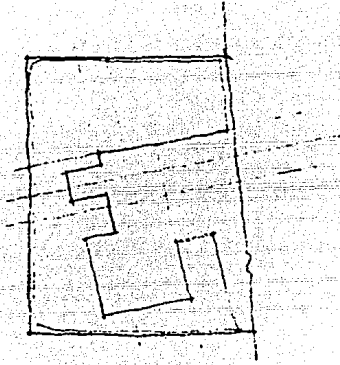


Se diseñará sobre ejes ortogonales obtenidos del análisis de asoleamiento, que debidamente integrados al terreno marcan cuadrantes que son óptimos para orientar los volúmenes.



Al optimizarse la organización de las plazas cívica y de ingreso referidas a la volumetría, como elemento central de penetración y transición de tal manera que éstas se vean más integradas el exterior con el interior. Independizando los volúmenes según sus actividades y articulándolos por medio de las circulaciones permitiendo la fluidez de una zona a otra.

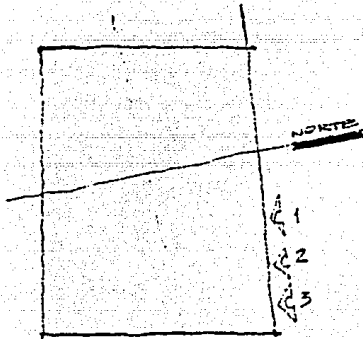




La áreas verdes envolverán el conjunto y las circulaciones para ambientar y proteger a las mismas, dentro de estas áreas verdes se crearán áreas de convivencia y descanso. El uso de remates visuales conjugados con estas áreas darán integración al ambiente.

#### A.4.6.

#### EL TERRENO Y SUS PENETRACIONES



1. Principal penetración formal y espacial hacia el plantel, permite y acentúa el desarrollo de la plaza, como elemento de transición entre el exterior e interior y sus respectivas actividades.
2. Penetración que responde a la requerida en programa para los estacionamientos de uso de los profesores y como paso del flujo probable hacia el edificio, la calle al Norte permite tanto entrada como salida de dichos autos.
3. Ubicación del ingreso de servicio como liga directa hacia los patios de maniobras.

## FASE SINTETICA

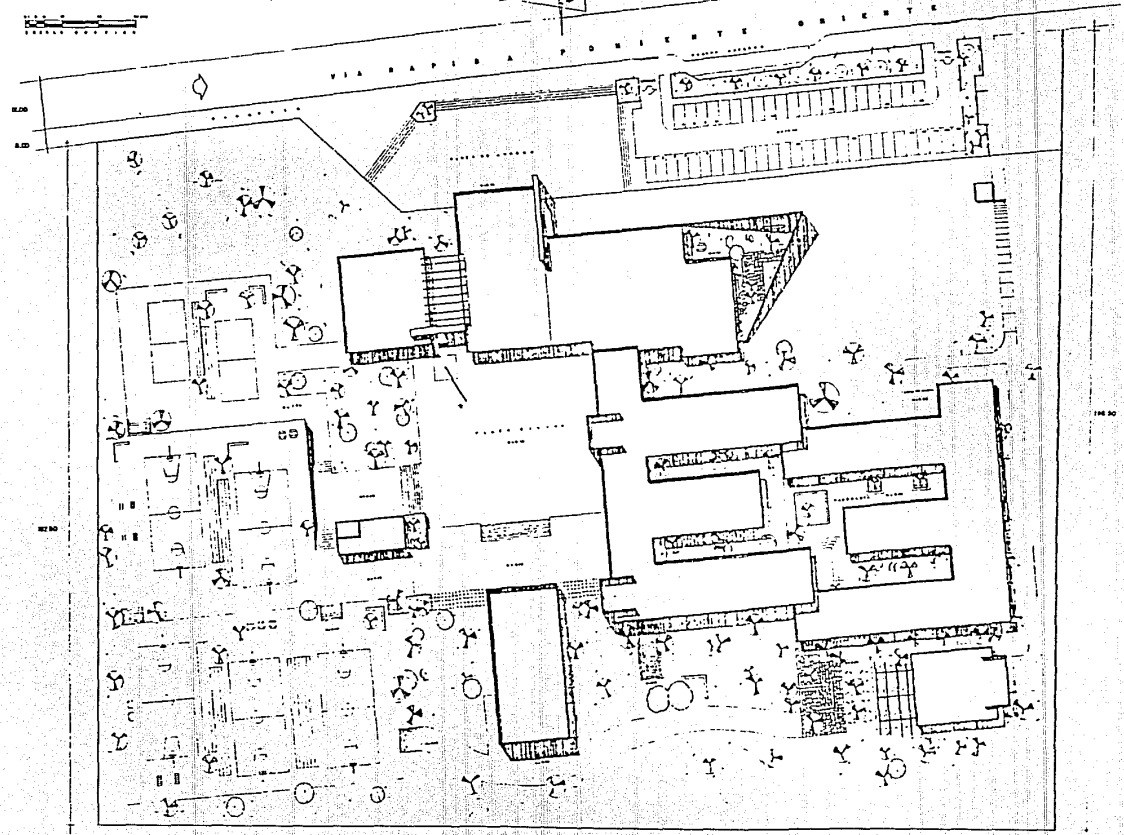
# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

TRABAJO PROFESIONAL

ARQUITECTURA UAB

1

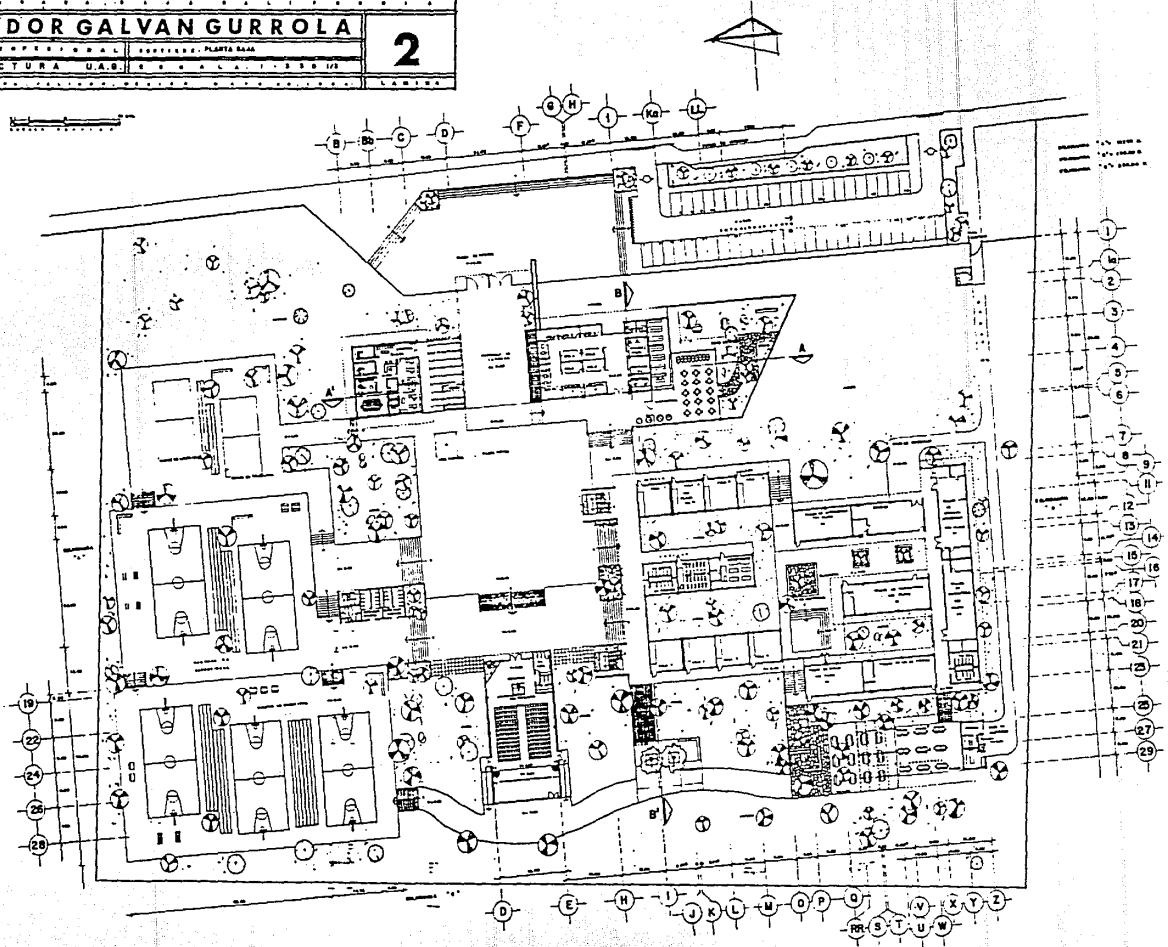


ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

2

PLANTA BASA  
ARQUITECTURA U.A.S. 1958

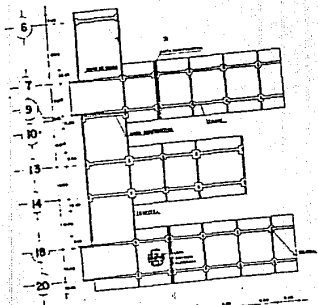


# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

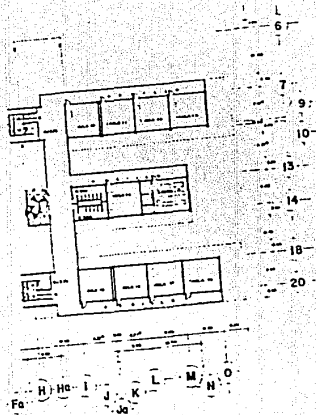
SALVADOR GALVAN GURROLA

3

TÍTULO PROFESIONAL: ARQUITECTO PLANEADOR Y ESTRUCTURAL  
ARQUITECTURA U.A.S. ESCUELA LA TIERRA



PLANTA ESTRUCTURAL



PLANTA ALTA

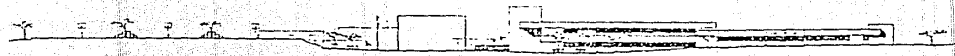
<b>SALVADOR GALVAN GURROLA</b>		<b>4</b>
PROFESIONAL	ALZADO Y CORTES	
ARQUITECTURA U.A.S.	ESCALA 1:200 1/4	



ALZADO NORTE



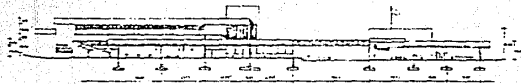
ALZADO OESTE



ALZADO SUR



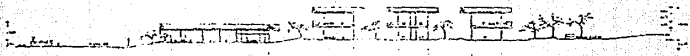
ALZADO ESTE



11 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

CORTE AA

- 1. Planta
- 2. Alzados
- 3. Cortes
- 4. Detalles
- 5. Sección
- 6. Fachada
- 7. Planta
- 8. Alzados
- 9. Cortes
- 10. Detalles
- 11. Sección
- 12. Fachada



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

CORTE BB



# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

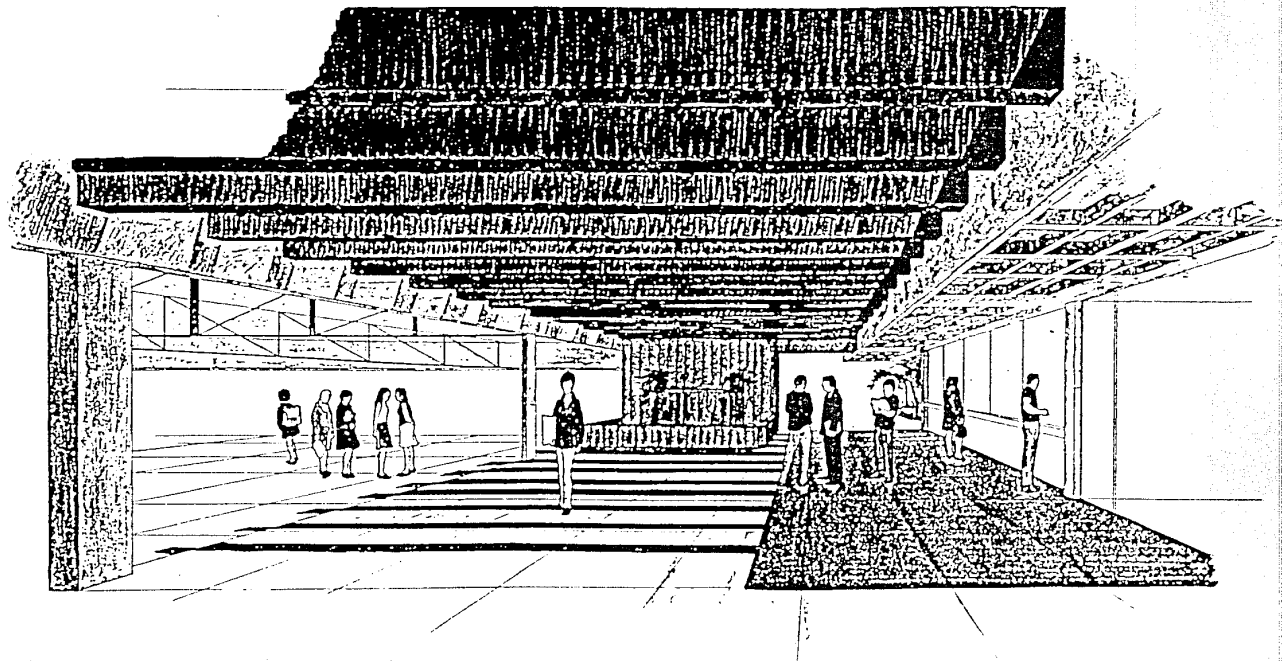
TEMA COMPETENCIAL

EXPOSICION

ARQUITECTURA URB

EXPOSICION

5





# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

6

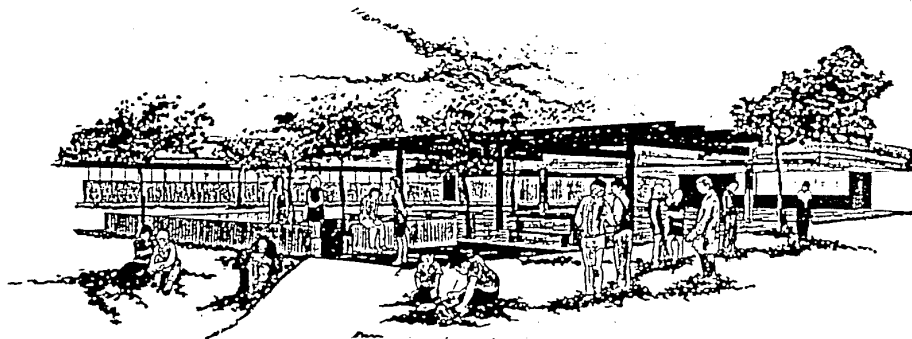
TITULO PROFESIONAL

ARQUITECTURA

U.A.B.

U.A.B.

LAMINA

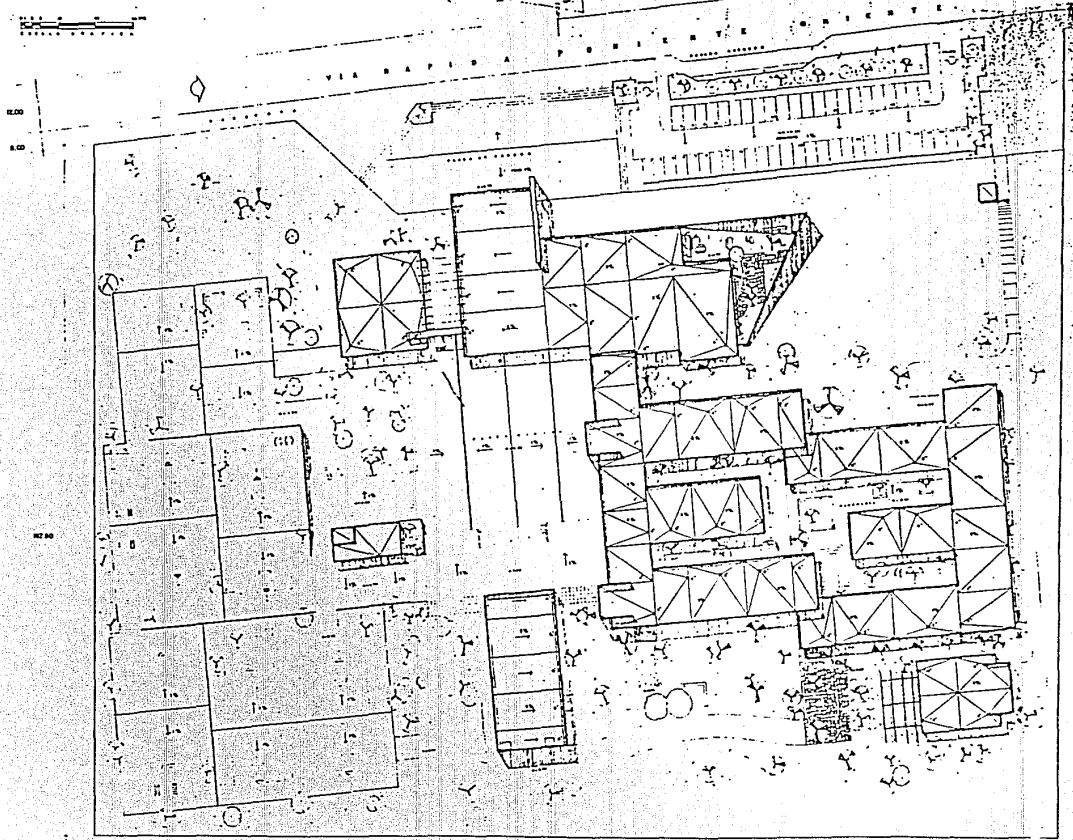


# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

## SALVADOR GALVANGURROLA

# 7

7 6 6 6	PROFESIONAL	PLANTA M. ASISTE
ARQUITECTURA	U.A.G.	U.S.





# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

9

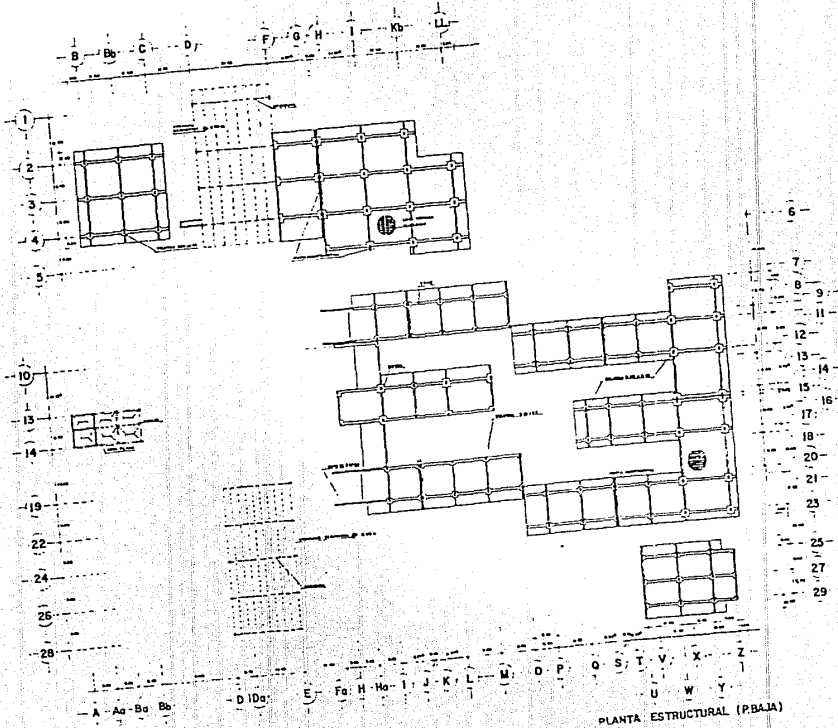
TÍTULO PROFESIONAL

PLANTA ESTRUCTURAL (P.BAJA)

ARQUITECTURA U.A.S.

ESCUELA LA JESUITA

LAMINA



PLANTA ESTRUCTURAL (P.BAJA)

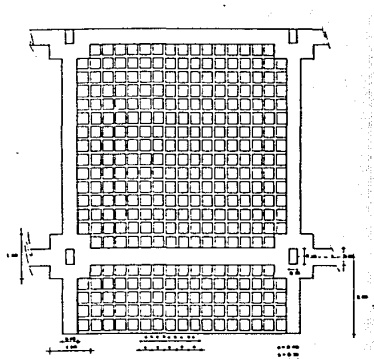
# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVANGURROLA

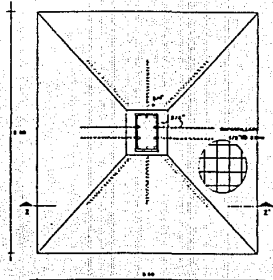
10

TIPO PROFESIONAL	CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES
ARQUITECTURA U.A.G.	A D O A L A INGENIERIA
LAFERIA	

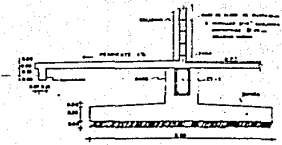
- RECOMENDACIONES:**
- 1. Se debe considerar una estructura que permita la expansión y contracción de los materiales.
  - 2. Se debe considerar una estructura que permita la expansión y contracción de los materiales.
  - 3. Se debe considerar una estructura que permita la expansión y contracción de los materiales.
  - 4. Se debe considerar una estructura que permita la expansión y contracción de los materiales.
  - 5. Se debe considerar una estructura que permita la expansión y contracción de los materiales.



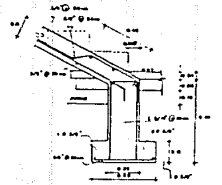
PLANTA



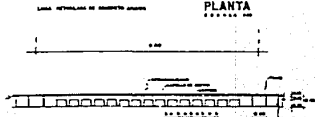
ZAPATA



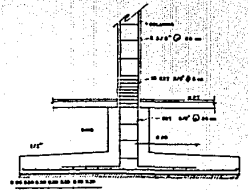
CORTE RR'



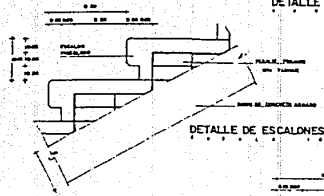
DETALLE ANCLAJE DE ESCALERA



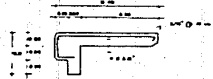
CORTE



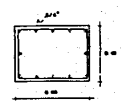
CORTE ZZ'



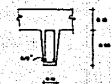
DETALLE DE ESCALONES



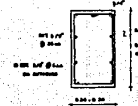
DETALLE ARMADO DE ESCALONES



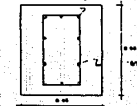
TRABE



NERVADURA



COLUMNA



DADO



CT-1



CT-2



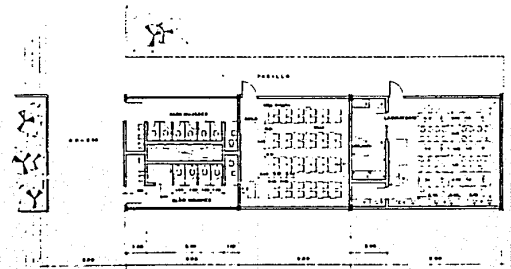
# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

TECNOLOGIA PROFESIONAL CONTINUOS, PLANTA DE SECCIONES  
 ARQUITECTURA U.A.S. ESCUELA 1-100

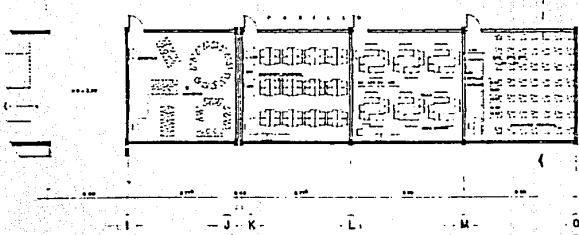
12

LAMINA



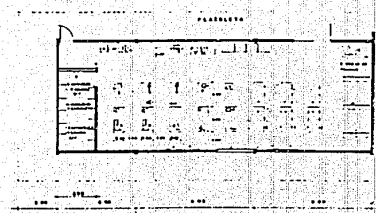
EDIFICIO "B"

- 1. AULA
- 2. AULA
- 3. AULA
- 4. AULA
- 5. AULA
- 6. AULA
- 7. AULA
- 8. AULA
- 9. AULA
- 10. AULA
- 11. AULA
- 12. AULA
- 13. AULA
- 14. AULA
- 15. AULA
- 16. AULA
- 17. AULA
- 18. AULA
- 19. AULA
- 20. AULA
- 21. AULA
- 22. AULA
- 23. AULA
- 24. AULA
- 25. AULA
- 26. AULA
- 27. AULA
- 28. AULA
- 29. AULA
- 30. AULA
- 31. AULA
- 32. AULA
- 33. AULA
- 34. AULA
- 35. AULA
- 36. AULA
- 37. AULA
- 38. AULA
- 39. AULA
- 40. AULA
- 41. AULA
- 42. AULA
- 43. AULA
- 44. AULA
- 45. AULA
- 46. AULA
- 47. AULA
- 48. AULA
- 49. AULA
- 50. AULA
- 51. AULA
- 52. AULA
- 53. AULA
- 54. AULA
- 55. AULA
- 56. AULA
- 57. AULA
- 58. AULA
- 59. AULA
- 60. AULA
- 61. AULA
- 62. AULA
- 63. AULA
- 64. AULA
- 65. AULA
- 66. AULA
- 67. AULA
- 68. AULA
- 69. AULA
- 70. AULA
- 71. AULA
- 72. AULA
- 73. AULA
- 74. AULA
- 75. AULA
- 76. AULA
- 77. AULA
- 78. AULA
- 79. AULA
- 80. AULA
- 81. AULA
- 82. AULA
- 83. AULA
- 84. AULA
- 85. AULA
- 86. AULA
- 87. AULA
- 88. AULA
- 89. AULA
- 90. AULA
- 91. AULA
- 92. AULA
- 93. AULA
- 94. AULA
- 95. AULA
- 96. AULA
- 97. AULA
- 98. AULA
- 99. AULA
- 100. AULA



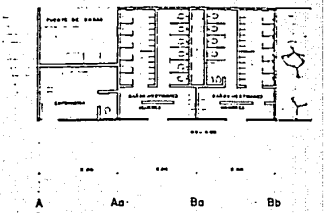
ALTERNATIVAS DE DISPOSICION DE MOBILIARIO EN AULAS.

EDIFICIO "A"



TALLER DE ELECTRICIDAD

- 1. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 2. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 3. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 4. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 5. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 6. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 7. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 8. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 9. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 10. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 11. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 12. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 13. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 14. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 15. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 16. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 17. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 18. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 19. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 20. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 21. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 22. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 23. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 24. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 25. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 26. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 27. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 28. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 29. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 30. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 31. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 32. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 33. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 34. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 35. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 36. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 37. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 38. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 39. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 40. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 41. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 42. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 43. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 44. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 45. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 46. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 47. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 48. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 49. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 50. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 51. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 52. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 53. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 54. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 55. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 56. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 57. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 58. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 59. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 60. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 61. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 62. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 63. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 64. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 65. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 66. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 67. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 68. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 69. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 70. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 71. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 72. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 73. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 74. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 75. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 76. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 77. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 78. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 79. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 80. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 81. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 82. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 83. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 84. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 85. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 86. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 87. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 88. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 89. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 90. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 91. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 92. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 93. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 94. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 95. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 96. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 97. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 98. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 99. TALLER DE ELECTRICIDAD
- 100. TALLER DE ELECTRICIDAD



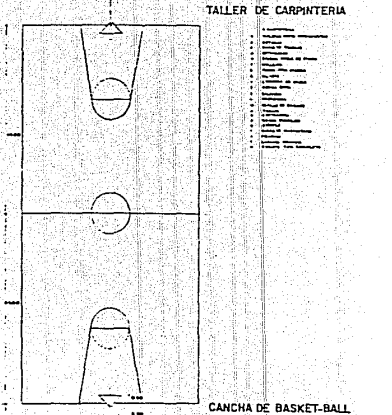
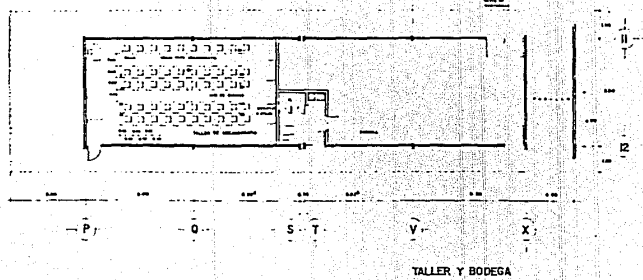
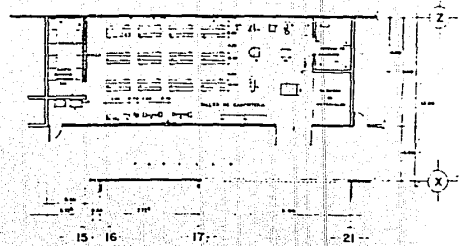
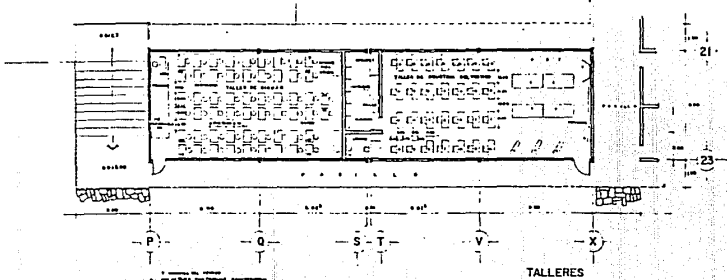
ZONA DE SERVICIOS

# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

13

Y E R O S	P R O P I E T A R I A L	PLANTA TALLERES
ARQUITECTURA U.A.G.		U.S.A. L.A. 1958
		LAMINA



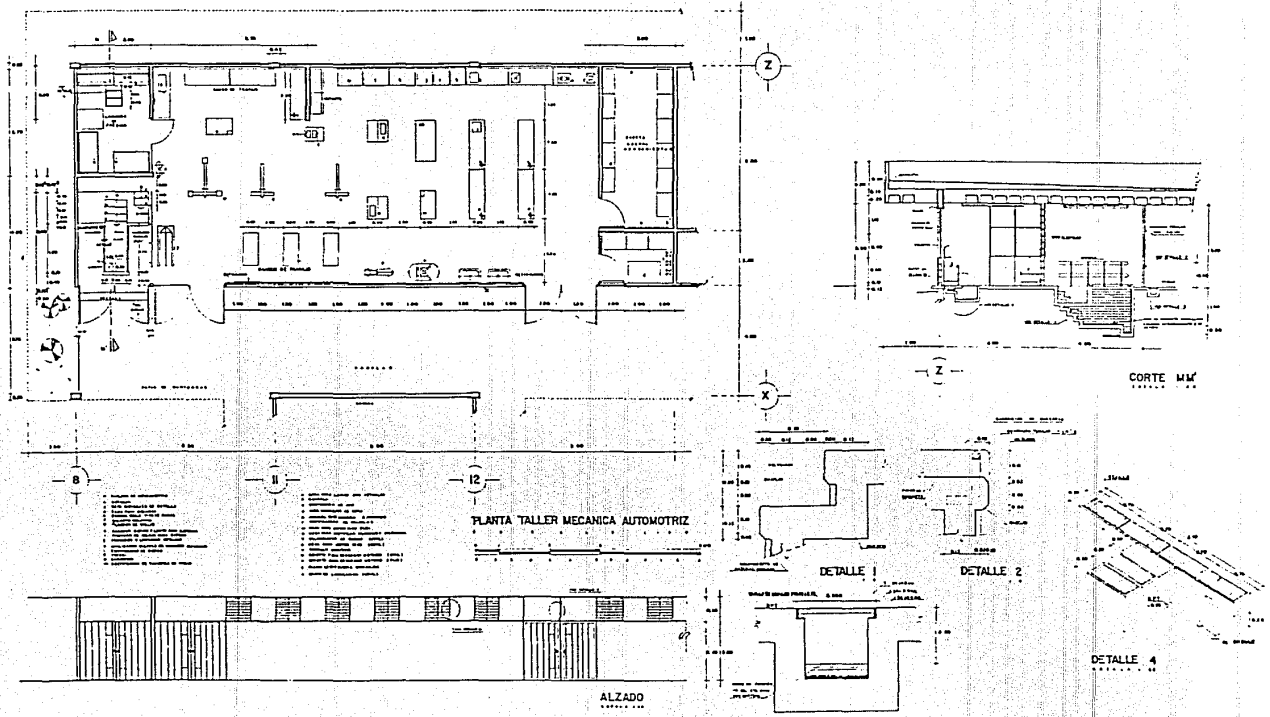


# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

14

T. B. O. S. P. R. O. F. E. S. I. O. N. A. L.      E. S. T. A. D. O.      P. L. A. N. T. A. S.      Y.      A. L. I. G. A. M. I. E. S.      M. E. C. A. N. I. C. A.  
 A. R. Q. U. I. T. E. C. T. U. R. A.      U. A. S.      E. S. T. A. D. O.      P. L. A. N. T. A. S.      Y.      A. L. I. G. A. M. I. E. S.      M. E. C. A. N. I. C. A.  
 L. A. M. I. N. A.



# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

SALVADOR GALVAN GURROLA

TITULO PROFESIONAL: ARQUITECTO PLANTAZONTE Y ALZADO DE EDIFICIOS

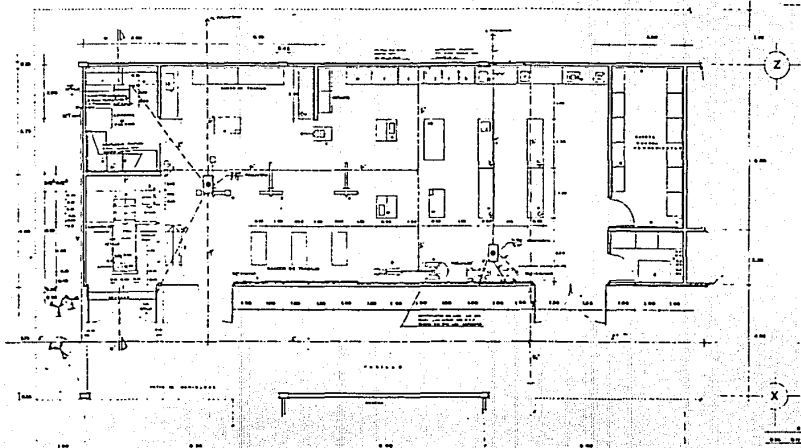
ARQUITECTURA U.A.S. ESPECIALIDAD: INDICADA

15

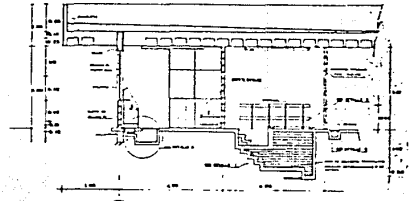
LAMINA

**EXPLICACION**

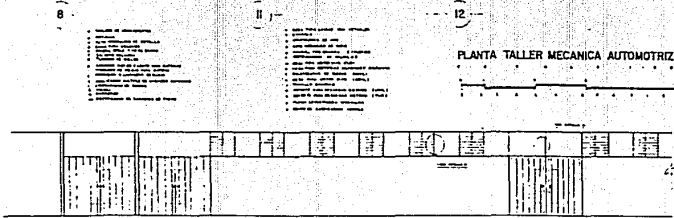
- 1. Muros de carga
- 2. Muros divisorios
- 3. Puertas
- 4. Ventanas
- 5. Escaleras
- 6. Baños
- 7. Cocina
- 8. Sala de profesores
- 9. Sala de alumnos
- 10. Sala de actividades
- 11. Sala de computación
- 12. Sala de música
- 13. Sala de arte
- 14. Sala de deportes
- 15. Sala de actividades extra-curriculares
- 16. Sala de actividades deportivas
- 17. Sala de actividades culturales
- 18. Sala de actividades recreativas
- 19. Sala de actividades deportivas
- 20. Sala de actividades culturales
- 21. Sala de actividades recreativas
- 22. Sala de actividades deportivas
- 23. Sala de actividades culturales
- 24. Sala de actividades recreativas
- 25. Sala de actividades deportivas
- 26. Sala de actividades culturales
- 27. Sala de actividades recreativas
- 28. Sala de actividades deportivas
- 29. Sala de actividades culturales
- 30. Sala de actividades recreativas



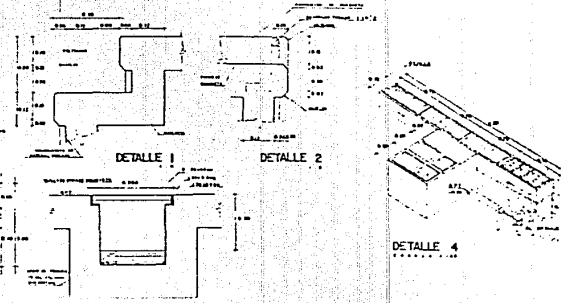
PLANTA TALLER MECANICA AUTOMOTRIZ



CORTE MM



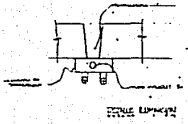
ALZADO



DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 4



- EXPLICACION**
- 1. Muro exterior de ladrillo macizo de 20 cm de espesor.
  - 2. Muro interior de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 3. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 4. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 5. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 6. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 7. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 8. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 9. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 10. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 11. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 12. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 13. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 14. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 15. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 16. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 17. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 18. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 19. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
  - 20. Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.

**NOTAS**

1. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

2. Se han considerado los muros de 20 cm de espesor como muros exteriores.

3. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros interiores.

4. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

5. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

6. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

7. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

8. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

9. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

10. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

11. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

12. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

13. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

14. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

15. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

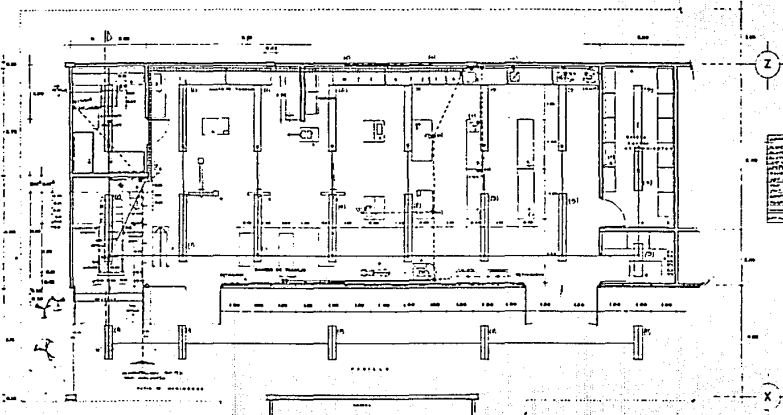
16. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

17. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

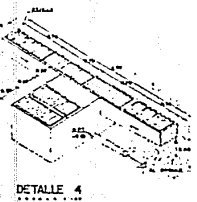
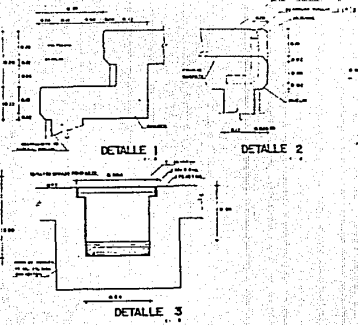
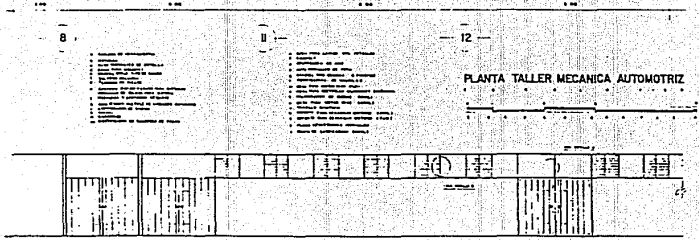
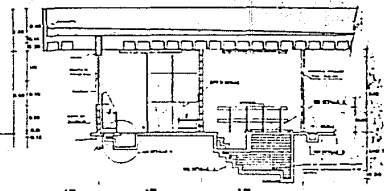
18. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

19. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.

20. Se han considerado los muros de 10 cm de espesor como muros divisorios.



1	Muro exterior de ladrillo macizo de 20 cm de espesor.
2	Muro interior de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
3	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
4	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
5	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
6	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
7	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
8	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
9	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
10	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
11	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
12	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
13	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
14	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
15	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
16	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
17	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
18	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
19	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.
20	Muro divisorio de ladrillo macizo de 10 cm de espesor.



# ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

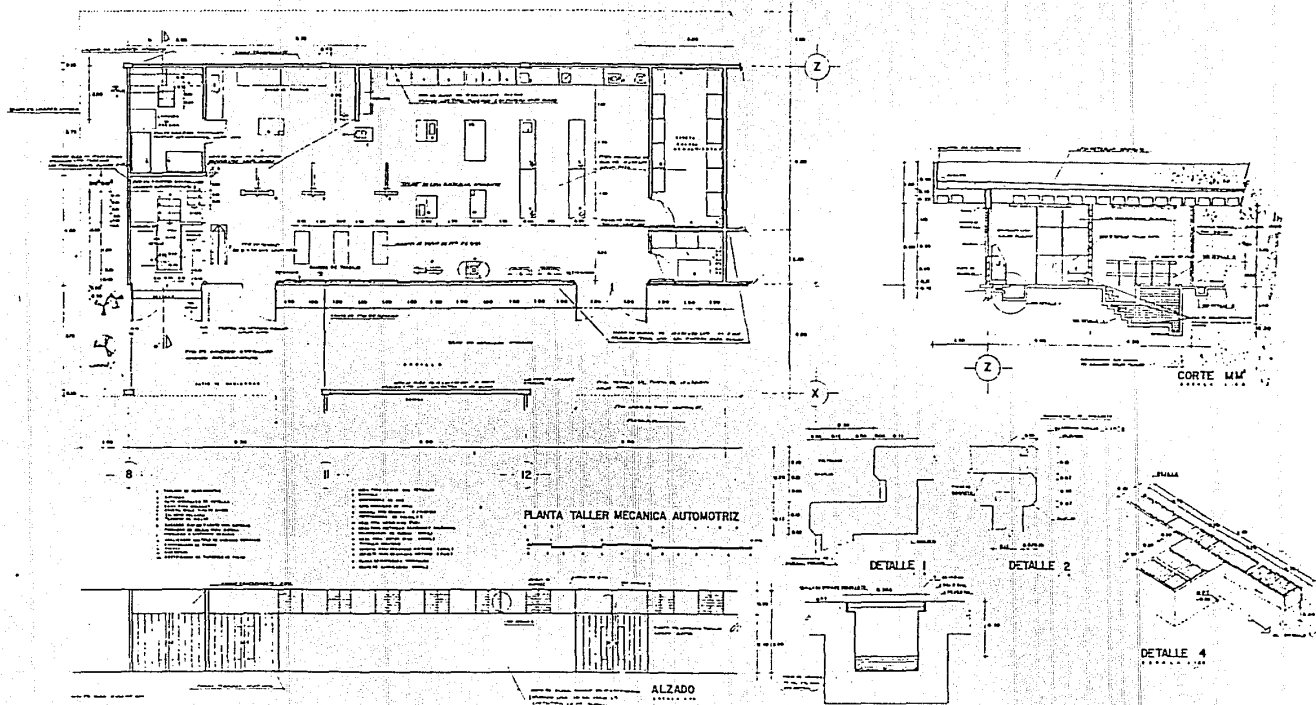
SALVADOR GALVAN GURROLA

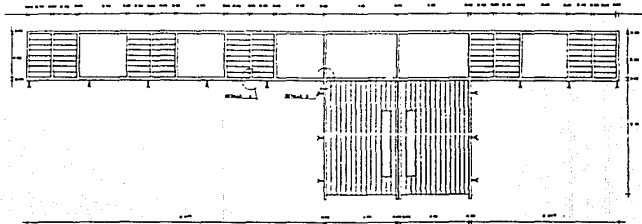
TÉRMINO PROFESIONAL PLANTA, CORTE Y ALZADO DE BOCÓN ALCOY

ARQUITECTURA U.A.R. T. O. S. L. A. P. P. I. C. A. D. A.

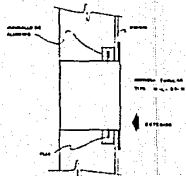
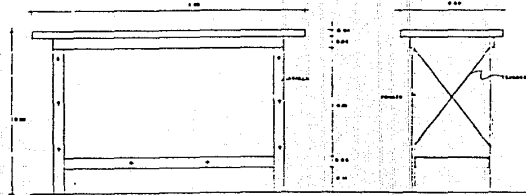
17

LAMINA

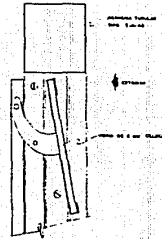




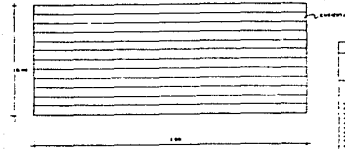
HERRERIA TIPO A-1



DETALLE A



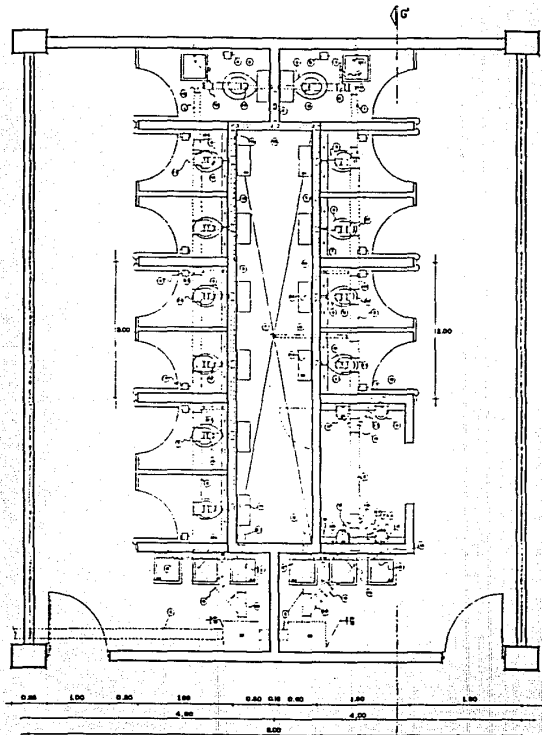
DETALLE B



BANCO DE TRABAJO

CONTENIDO	DETALLE
1. Detalle de la estructura de la ventana.	1. Detalle de la estructura de la ventana.
2. Detalle de la estructura de la ventana.	2. Detalle de la estructura de la ventana.
3. Detalle de la estructura de la ventana.	3. Detalle de la estructura de la ventana.
4. Detalle de la estructura de la ventana.	4. Detalle de la estructura de la ventana.
5. Detalle de la estructura de la ventana.	5. Detalle de la estructura de la ventana.
6. Detalle de la estructura de la ventana.	6. Detalle de la estructura de la ventana.
7. Detalle de la estructura de la ventana.	7. Detalle de la estructura de la ventana.
8. Detalle de la estructura de la ventana.	8. Detalle de la estructura de la ventana.
9. Detalle de la estructura de la ventana.	9. Detalle de la estructura de la ventana.
10. Detalle de la estructura de la ventana.	10. Detalle de la estructura de la ventana.
11. Detalle de la estructura de la ventana.	11. Detalle de la estructura de la ventana.
12. Detalle de la estructura de la ventana.	12. Detalle de la estructura de la ventana.
13. Detalle de la estructura de la ventana.	13. Detalle de la estructura de la ventana.
14. Detalle de la estructura de la ventana.	14. Detalle de la estructura de la ventana.
15. Detalle de la estructura de la ventana.	15. Detalle de la estructura de la ventana.
16. Detalle de la estructura de la ventana.	16. Detalle de la estructura de la ventana.
17. Detalle de la estructura de la ventana.	17. Detalle de la estructura de la ventana.
18. Detalle de la estructura de la ventana.	18. Detalle de la estructura de la ventana.
19. Detalle de la estructura de la ventana.	19. Detalle de la estructura de la ventana.
20. Detalle de la estructura de la ventana.	20. Detalle de la estructura de la ventana.

PLANTA Y CORTES DE LA BIBLIOTECA

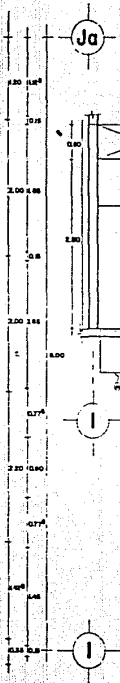


13

14

PLANTA  
 1:50

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Muro</li> <li>----- Puerta</li> <li>----- Ventana</li> <li>----- Escalera</li> <li>----- Silla</li> <li>----- Mesa</li> <li>----- Estanteria</li> <li>----- Suelo</li> <li>----- Techo</li> <li>----- Columna</li> <li>----- Balcón</li> <li>----- Baño</li> <li>----- Cocina</li> <li>----- Habitación</li> <li>----- Sala</li> <li>----- Oficina</li> <li>----- Laboratorio</li> <li>----- Biblioteca</li> <li>----- Archivo</li> <li>----- Sala de conferencias</li> <li>----- Sala de exposiciones</li> <li>----- Sala de reuniones</li> <li>----- Sala de lectura</li> <li>----- Sala de estudio</li> <li>----- Sala de trabajo</li> <li>----- Sala de descanso</li> <li>----- Sala de espera</li> <li>----- Sala de recepción</li> <li>----- Sala de administración</li> <li>----- Sala de dirección</li> <li>----- Sala de finanzas</li> <li>----- Sala de marketing</li> <li>----- Sala de ventas</li> <li>----- Sala de compras</li> <li>----- Sala de logística</li> <li>----- Sala de producción</li> <li>----- Sala de distribución</li> <li>----- Sala de transporte</li> <li>----- Sala de almacenamiento</li> <li>----- Sala de mantenimiento</li> <li>----- Sala de seguridad</li> <li>----- Sala de limpieza</li> <li>----- Sala de jardinería</li> <li>----- Sala de deportes</li> <li>----- Sala de recreación</li> <li>----- Sala de cultura</li> <li>----- Sala de arte</li> <li>----- Sala de música</li> <li>----- Sala de teatro</li> <li>----- Sala de cine</li> <li>----- Sala de televisión</li> <li>----- Sala de radio</li> <li>----- Sala de prensa</li> <li>----- Sala de publicidad</li> <li>----- Sala de relaciones públicas</li> <li>----- Sala de comunicación</li> <li>----- Sala de informática</li> <li>----- Sala de telecomunicaciones</li> <li>----- Sala de energía</li> <li>----- Sala de agua</li> <li>----- Sala de saneamiento</li> <li>----- Sala de residuos</li> <li>----- Sala de reciclaje</li> <li>----- Sala de conservación</li> <li>----- Sala de restauración</li> <li>----- Sala de conservación de libros</li> <li>----- Sala de conservación de documentos</li> <li>----- Sala de conservación de películas</li> <li>----- Sala de conservación de discos</li> <li>----- Sala de conservación de cintas</li> <li>----- Sala de conservación de software</li> <li>----- Sala de conservación de hardware</li> <li>----- Sala de conservación de equipos</li> <li>----- Sala de conservación de muebles</li> <li>----- Sala de conservación de artefactos</li> <li>----- Sala de conservación de objetos</li> <li>----- Sala de conservación de instrumentos</li> <li>----- Sala de conservación de herramientas</li> <li>----- Sala de conservación de materiales</li> <li>----- Sala de conservación de suministros</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos</li> <li>----- Sala de conservación de consumibles</li> <li>----- Sala de conservación de accesorios</li> <li>----- Sala de conservación de periféricos</li> <li>----- Sala de conservación de dispositivos</li> <li>----- Sala de conservación de componentes</li> <li>----- Sala de conservación de partes</li> <li>----- Sala de conservación de piezas</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de emergencia</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de repuesto</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de stock</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de inventario</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de almacén</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de depósito</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de bodega</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de reparación</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de mantenimiento</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de servicio</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de asistencia</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de soporte</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al cliente</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al usuario</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al consumidor</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al cliente final</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al usuario final</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al consumidor final</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al cliente final y usuario final y consumidor final</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Muro</li> <li>----- Puerta</li> <li>----- Ventana</li> <li>----- Escalera</li> <li>----- Silla</li> <li>----- Mesa</li> <li>----- Estanteria</li> <li>----- Suelo</li> <li>----- Techo</li> <li>----- Columna</li> <li>----- Balcón</li> <li>----- Baño</li> <li>----- Cocina</li> <li>----- Habitación</li> <li>----- Sala</li> <li>----- Oficina</li> <li>----- Laboratorio</li> <li>----- Biblioteca</li> <li>----- Archivo</li> <li>----- Sala de conferencias</li> <li>----- Sala de exposiciones</li> <li>----- Sala de reuniones</li> <li>----- Sala de lectura</li> <li>----- Sala de estudio</li> <li>----- Sala de trabajo</li> <li>----- Sala de descanso</li> <li>----- Sala de espera</li> <li>----- Sala de recepción</li> <li>----- Sala de administración</li> <li>----- Sala de dirección</li> <li>----- Sala de finanzas</li> <li>----- Sala de marketing</li> <li>----- Sala de ventas</li> <li>----- Sala de compras</li> <li>----- Sala de logística</li> <li>----- Sala de producción</li> <li>----- Sala de distribución</li> <li>----- Sala de transporte</li> <li>----- Sala de almacenamiento</li> <li>----- Sala de mantenimiento</li> <li>----- Sala de seguridad</li> <li>----- Sala de limpieza</li> <li>----- Sala de jardinería</li> <li>----- Sala de deportes</li> <li>----- Sala de recreación</li> <li>----- Sala de cultura</li> <li>----- Sala de arte</li> <li>----- Sala de música</li> <li>----- Sala de teatro</li> <li>----- Sala de cine</li> <li>----- Sala de televisión</li> <li>----- Sala de radio</li> <li>----- Sala de prensa</li> <li>----- Sala de publicidad</li> <li>----- Sala de relaciones públicas</li> <li>----- Sala de comunicación</li> <li>----- Sala de informática</li> <li>----- Sala de telecomunicaciones</li> <li>----- Sala de energía</li> <li>----- Sala de agua</li> <li>----- Sala de saneamiento</li> <li>----- Sala de residuos</li> <li>----- Sala de reciclaje</li> <li>----- Sala de conservación</li> <li>----- Sala de restauración</li> <li>----- Sala de conservación de libros</li> <li>----- Sala de conservación de documentos</li> <li>----- Sala de conservación de películas</li> <li>----- Sala de conservación de discos</li> <li>----- Sala de conservación de cintas</li> <li>----- Sala de conservación de software</li> <li>----- Sala de conservación de hardware</li> <li>----- Sala de conservación de equipos</li> <li>----- Sala de conservación de muebles</li> <li>----- Sala de conservación de artefactos</li> <li>----- Sala de conservación de objetos</li> <li>----- Sala de conservación de instrumentos</li> <li>----- Sala de conservación de herramientas</li> <li>----- Sala de conservación de materiales</li> <li>----- Sala de conservación de suministros</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos</li> <li>----- Sala de conservación de consumibles</li> <li>----- Sala de conservación de accesorios</li> <li>----- Sala de conservación de periféricos</li> <li>----- Sala de conservación de dispositivos</li> <li>----- Sala de conservación de componentes</li> <li>----- Sala de conservación de partes</li> <li>----- Sala de conservación de piezas</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de emergencia</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de repuesto</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de stock</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de inventario</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de almacén</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de depósito</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de bodega</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de reparación</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de mantenimiento</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de servicio</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de asistencia</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de soporte</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al cliente</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al usuario</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al consumidor</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al cliente final</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al usuario final</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al consumidor final</li> <li>----- Sala de conservación de repuestos de taller de atención al cliente final y usuario final y consumidor final</li> </ul> |
|---|---|



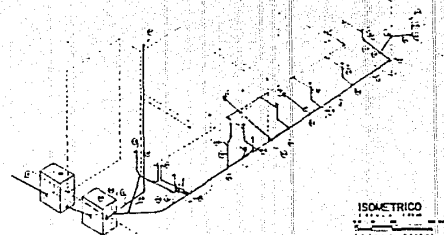
Ja

I-I

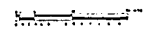
I-I

CORTE GG'

Ja



ISOMETRICO  
 1:50

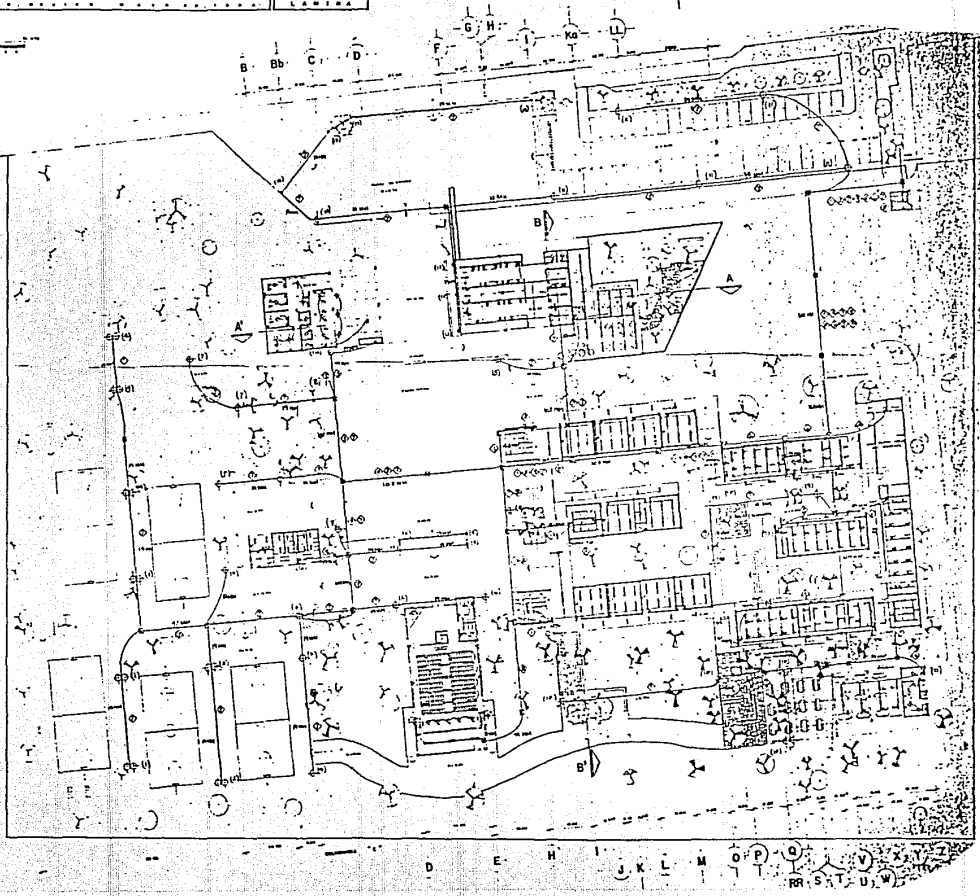


**NOTA**

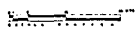
1. Se han considerado los niveles de terreno.
2. Se han considerado los niveles de agua.
3. Se han considerado los niveles de agua subterránea.
4. Se han considerado los niveles de agua superficial.
5. Se han considerado los niveles de agua de lluvia.
6. Se han considerado los niveles de agua de riego.
7. Se han considerado los niveles de agua de drenaje.
8. Se han considerado los niveles de agua de alcantarillado.
9. Se han considerado los niveles de agua de saneamiento.
10. Se han considerado los niveles de agua de abastecimiento.
11. Se han considerado los niveles de agua de consumo.
12. Se han considerado los niveles de agua de calefacción.
13. Se han considerado los niveles de agua de refrigeración.
14. Se han considerado los niveles de agua de calefacción central.
15. Se han considerado los niveles de agua de calefacción individual.
16. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por radiadores.
17. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por bombas de calor.
18. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por estufas.
19. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por radiadores eléctricos.
20. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por bombas de calor eléctricas.
21. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por estufas eléctricas.
22. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por radiadores eléctricos.
23. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por bombas de calor eléctricas.
24. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por estufas eléctricas.
25. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por radiadores eléctricos.
26. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por bombas de calor eléctricas.
27. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por estufas eléctricas.
28. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por radiadores eléctricos.
29. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por bombas de calor eléctricas.
30. Se han considerado los niveles de agua de calefacción por estufas eléctricas.

**SYMBOLS**

1. Muro exterior  
2. Muro interior  
3. Puerta  
4. Ventana  
5. Escalera  
6. Ascensor  
7. Sala de máquinas  
8. Sala de almacenamiento  
9. Sala de reuniones  
10. Sala de conferencias  
11. Sala de exposiciones  
12. Sala de exposiciones  
13. Sala de exposiciones  
14. Sala de exposiciones  
15. Sala de exposiciones  
16. Sala de exposiciones  
17. Sala de exposiciones  
18. Sala de exposiciones  
19. Sala de exposiciones  
20. Sala de exposiciones  
21. Sala de exposiciones  
22. Sala de exposiciones  
23. Sala de exposiciones  
24. Sala de exposiciones  
25. Sala de exposiciones  
26. Sala de exposiciones  
27. Sala de exposiciones  
28. Sala de exposiciones  
29. Sala de exposiciones  
30. Sala de exposiciones



D E H I J K L M O P Q R S T U V W

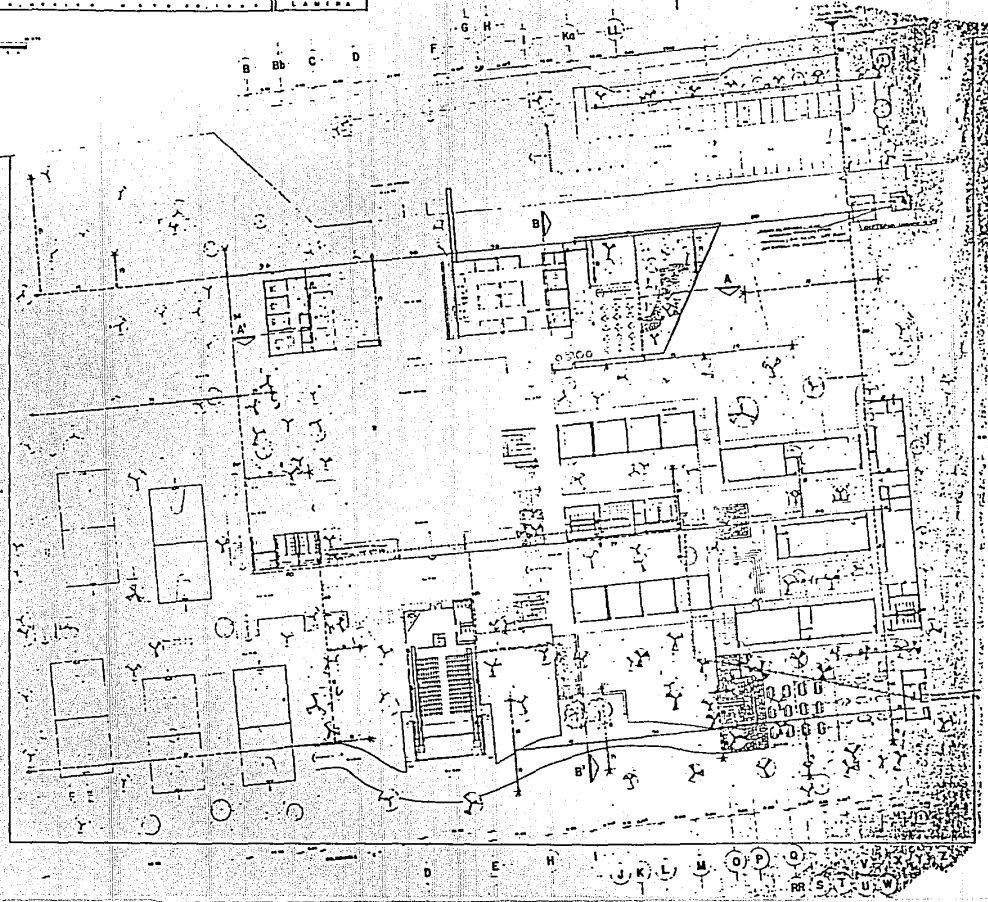


**INDICACION HIDRANTES**

- 1. El edificio debe tener un sistema de hidrantes que cubra toda su superficie.
- 2. Los hidrantes deben estar distribuidos en forma regular por todo el edificio.
- 3. Los hidrantes deben estar protegidos contra el robo y el vandalismo.
- 4. Los hidrantes deben estar protegidos contra el fuego.
- 5. Los hidrantes deben estar protegidos contra el agua.
- 6. Los hidrantes deben estar protegidos contra el viento.
- 7. Los hidrantes deben estar protegidos contra el ruido.
- 8. Los hidrantes deben estar protegidos contra el olor.
- 9. Los hidrantes deben estar protegidos contra el polvo.
- 10. Los hidrantes deben estar protegidos contra la contaminación.

**INDICACION DE LOS**

- 1. Los hidrantes deben estar distribuidos en forma regular por todo el edificio.
- 2. Los hidrantes deben estar protegidos contra el robo y el vandalismo.
- 3. Los hidrantes deben estar protegidos contra el fuego.
- 4. Los hidrantes deben estar protegidos contra el agua.
- 5. Los hidrantes deben estar protegidos contra el viento.
- 6. Los hidrantes deben estar protegidos contra el ruido.
- 7. Los hidrantes deben estar protegidos contra el olor.
- 8. Los hidrantes deben estar protegidos contra el polvo.
- 9. Los hidrantes deben estar protegidos contra la contaminación.





## C. COSTO

Para la elaboración de un presupuesto aproximado se tomará como base un costo de \$ 45,000.00 M.N. por M<sup>2</sup> de construcción (sin incluir mobiliario y equipo especial para talleres y laboratorio).

### PRESUPUESTO

SUPERFICIE CONSTRUIDA	6,270.00 M <sup>2</sup>
COSTO POR M <sup>2</sup>	\$ 45,000.00
COSTO TOTAL	\$ 282'150,000.00

**PARTIDAS A ANALIZAR**

<b>1. Estructura(38.2 %)</b>	<b>\$ 107'781.000.00</b>
<b>2. Albañilería y Acabados(30.4%)</b>	<b>\$ 85'773.600.00</b>
<b>3. Instalaciones (13.2%)</b>	<b>\$ 37'243.800.00</b>
<b>4. Complementarios (7.0%)</b>	<b>\$ 19'750.500.00</b>
<b>5. Gastos Generales (11.2%)</b>	<b>\$ 31'600.000.00</b>
<b>T O T A L</b>	<b>\$ 282'150.000.00</b>

1. ESTRUCTURA	38.2%	\$ 107'781,300.00
a) Trabajos Preliminares	8.1%	8'730,285.30
b) Cimentación	14.6%	15'736,069.80
c) Superestructura	77.3%	83'314,944.90
		\$ 107'781,300.00
2. ALBAÑILERIA Y ACABADOS	30.4%	\$ 85'773,600.00
a) Muros	57.3%	49'148,272.40
b) Pisos	23.6%	20'242,569.80
c) Acabdos de cubierta	19.1%	16'382,757.80
		\$ 85'773,600.00
3. INSTALACIONES	13.2%	\$ 37'243,800.00
a) Instalación Sanitaria e Hidráulica	59.4%	22'122,817.00
b) Instalación Eléctrica e Intercomunicación	32.4%	12'066,991.40
c) Aire Acondicionado	8.2%	3'053,991.60
		\$ 37'243,800.00

4. COMPLEMENTARIOS	7%	\$ 19'750,500.00
a) Areas Externas	62%	12'245,310.00
b) Herrería y Canceleria	18%	3'555,090.00
c) Carpintería y Cerrajería	7%	1'382,535.00
d) Materiales Laminados	8%	1'580,040.00
e) Limpieza de obra	5%	987,525.00
		\$ 19'750,500.00
5. GASTOS GENERALES	11.2%	\$ 31'600,800.00
a) Licencias y Permisos	7.0%	2'212,056.00
b) Asesorías Complementarias	15.0%	4'740,120.00
c) Vigilancia	6.0%	1'896,048.00
d) Copias	4.0%	1'264,032.00
e) Supervisión Técnica y Administrativa	30.0%	9'480,240.00
f) Imprevistos	38.0%	12'008,304.00
		\$ 31'600,800.00

## BIBLIOGRAFIA

- Memoria Administrativa del Sector Educación  
1977-1983. Gobierno del Edo. de Baja California
- Edificios de Enseñanzas Profesionales  
Friedemann Wild
- Materiales y Procedimientos de Construcción  
Fernando Barbará Zetina
- Instalaciones en los Edificios  
Editorial Gustavo Gili
- Revista CONESCAL  
Revista Especializada en Espacios Educativos
- Estadísticas Educativas  
Serie VI número 1 1976
- Problemas Económicos de México  
Diego G. López Rosado 5ta. Edición
- Sistemas Arquitectónicos y Urbanos  
Alvaro Sánchez

FE DE ERRATAS

PAG.34 DICE : UNBICADO

DEBE DECIR: UBICADO

PAG.38 DICE : CONCENTRACIONES

DEBE DECIR : CONCENTRACIONES

PAG.58 DICE : ELEMENTDE

DEBE DECIR : ELEMENTO DE

PAG.84 DICE : ACABDOS

DEBE DECIR : ACABADOS