

Universidad Autónoma de Guadalajara
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela de Arquitectura 9

28

~~ARG. RAFAEL MENDOZA RIVERA
PRESIDENTE DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS~~

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN NAVOLATO, SINALOA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tesis Profesional

que para obtener el título de:

ARQUITECTO

presenta:

José Roberto Cebrenros Contreras

~~ARG. RAFAEL MENDOZA RIVERA
Director de la Escuela de Arqui-
tectura de la Universidad Autónoma
de Guadalajara~~



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

PLANTEO DEL PROBLEMA

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

**LOCALIZACION GEOGRAFICA Y
EXTENSION TERRITORIAL**

EL TERRENO

CLIMATOLOGIA

GEOLOGIA

HIDROLOGIA

INICIO

INTRODUCCION

El transporte terrestre, ha ido evolucionando a través de la Historia, ya que el hombre ha sabido encontrar los medios para facilitar lo que sus propias necesidades le imponen.

El autobús, transporte colectivo terrestre, es el mas desarrollado, debido a la economía dada por la inversión en carreteras, en equipos, en los locales y la conservación de los mismos, comparado con las costosas exigencias de los servicios ferroviarios y otros como los aereos.

Así pues, este medio de transporte ha tenido un gran desarrollo y por lo tanto se están construyendo terminales de autobuses donde albergar los servicios concernientes al continuo movimiento de pasajeros.

En Navolato, Sinaloa, debido al constante aumento del tránsito terrestre, es necesario construir una terminal de autobuses que reúna las características requeridas para esta entidad.

Esta Tesis esta orientada a satisfacer ese problema mediante una terminal que contará con servicios completos para el pasajero y tendrá el movimiento de dos líneas, comprendiendo seis cajones de estacionamiento, tres para cada línea.

PLANTEO DEL PROBLEMA

El hombre es capaz de percibir el lugar en que se encuentra a través de sus sentidos que le ayudan a comprender el espacio que le rodea, por lo tanto todo lo que realiza encierra ciertos aspectos especiales.

Tomando en cuenta todas las relaciones entre el edificio y su entorno para que un espacio despierte en el hombre el interés de sus sentidos perceptivos, es necesario que tal espacio sea poseedor de una identidad la cual - puede ser lograda por la formación de imágenes capaces de estimular una comunicación.

Tratando de lograr una adecuada comunicación, la arquitectura encuentra, casi siempre, en la tradición el lenguaje para hacerse comprender.

La arquitectura actual obviamente no trata de imitar al pasado sino de tener presente que los testimonios forman parte de nuestro presente y como tales son factores determinantes del desarrollo arquitectónico.

Las formas arquitectónicas modernas son poseedoras de elementos del pasado, que a la vez deben ser comprensibles para el espectador.

La masividad, pesantez, solemnidad, son características de una arquitectura tradicional, que al paso del tiempo se ven modificados en cuanto a su forma visual sin perder su esencia.

Estudiando lo anterior se ha tratado de combinar la esencia de una arquitectura pasada con las exigencias actuales de factores funcionales y económicos.

DESARROLLO DEL PROBLEMA

Navolato se localiza en la región central del estado de Sinaloa. Colinda al norte con los municipios de Mocorito y Angostura, al sur, oeste, noroeste y sureste con el golfo de California y al este y noroeste con Culiacán.

El municipio de Navolato es una región agrícola y pesquera principalmente. Sus costas, bañadas por el golfo de California, son las preferidas por el turismo regional. Las playas de Altata, El Tambor y El Tetuan son los tres principales centros turísticos y pesqueros.

La Ciudad de Navolato, es el punto medio entre estas playas y la Ciudad de Culiacán, capital de estado.

Debido a la importancia que representa esta región para la actividad económica del estado, el movimiento de transportes regionales de pasajeros es bastante considerable, lo cual crea un gran problema vial dentro de la población, sumando a esto el que no exista un lugar de llegada y salida de transportes.

Considerando lo anterior, se propone como solución a este problema una central de autobuses regional en donde las líneas de autotransporte de pasajeros lleguen y salgan de un lugar único dando como consecuencia una facilidad al usuario en cuanto localización del autobús. Esto nos impulsa a -

tomar en cuenta la importancia que la obra tendrá sobre los problemas de tipo vial e imagen en la Ciudad de Navolato.

La central de autobuses será de paso, pero con una gran demanda de usuarios debido a la importancia que requiere este municipio con respecto al resto del estado, es necesario proceder a determinar que tipo de espacios y servicios se crearán dada la actividad principal que se desarrolla en este organismo.

AREA VESTIBULAR PRINCIPAL.-

Contará con gerencia y taquillas para las dos líneas de autotransportes.

Se encontrará una zona de coneciones comerciales, en donde se venderán productos de la región.

Esta area vestibular sirve de conexión con los andenes, areas de espera y cafeteria.

AREA DE ANDENES.-

En esta area se ha considerado ubicar una sala de espera por cada camión.

Estas salas de espera serán pequeñas debido a que es una central de paso.

En cuanto a los andenes, estos serán amplios, para un fácil movimiento de carga y descarga de equipaje.

Contará con seis cajones de estacionamiento, tres para cada línea.

AREA DE ENTREGA DE EQUIPAJES.-

Contará con una banda eléctrica para transportar el equipaje.

SERVICIO DE APOYO.-

Los cuales estarán ubicados de tal forma -
que puedan ser utilizados por cualquier -
persona.

CAFETERIA.-

Para mayor confort, se manejará una cafete-
ría la cual tendrá una capacidad para 38 -
personas y además contará con un snack bar
o cocina.

SANITARIOS.-

Estarán ubicados en la zona vestibular y en la zona de andenes.

Estos servicios contarán con lo siguiente:

SANITARIOS HOMBRES

- 2 excusados
- zona de migitorios
- 3 lavabos

SANITARIOS MUJERES

- 4 excusados
- 3 lavabos

SERVICIOS GENERALES.-

El cuarto de maquinas contará con:

- una cisterna de 40 m³
- una bomba hidroneumática

PATIO DE MANIOBRAS.-

Se contará con dos patios para cada línea. Accesos y salidas en la misma dirección.

**LOCALIZACION GEOGRAFICA
Y EXTENCION TERRITORIAL**

Navolato se localiza en la parte central del estado entre las coordenadas extremas $107^{\circ} 14' 00''$ y $108^{\circ} 04' 50''$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich y a una latitud norte de $24^{\circ} 50' 30''$ y $24^{\circ} 59' 30''$. Su colindancia al norte es con los municipios de Mocorito y Angostura, al sur, oeste, noroeste, sureste y suroeste con el golfo de California y al este y noroeste con Culiacán.

Su extensión territorial es de 2,285 Kilómetros Cuadrados, que significan el 3.9% de la superficie total del estado, situación que le permite sobresalir como el treceavo municipio más extenso.

EL TERRENO

El sitio previsto para la construcción de la central de autobuses, está ubicado junto al Ingenio Azucarero de la ciudad.

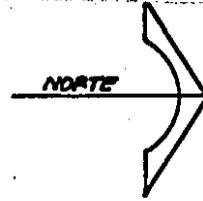
Es una zona que se está urbanizando a pasos agigantados de tal manera que ya se está construyendo una Cruz Roja y una Estación de Bomberos frente al terreno propuesto.

En cuanto a la vegetación, existen palmeras y grandes árboles (robles y álamos) los cuales rodean al terreno ya que en este anteriormente se utilizaba como campo de Fútbol.

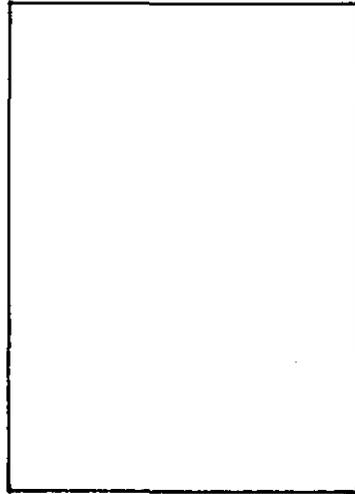
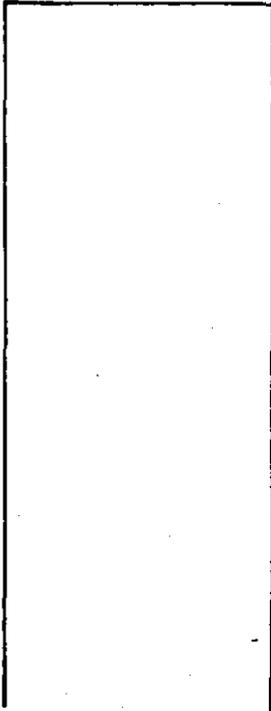
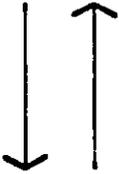
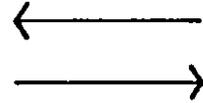
El terreno presenta una pequeña inclinación de 2.5% y sin problemas de inundaciones.

El tipo de construcción que rodea al terreno actualmente es de carácter industrial.

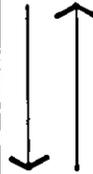
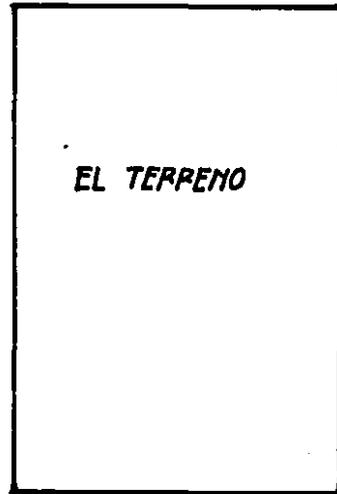
A LA COSTA



AV. JESUS ALMADA



INDEPENDENCIA



CALLEJON # 7

A CULIACAN

JORGE BORBOA



CLIMATOLOGIA

En Navolato predomina un clima seco cálido con lluvias en verano y escasas, a lo largo del año.

El registro de las normales climatológicas indican que la temperatura media anual varía de los 20°C a los 26°C según la altitud, así mismo la precipitación total anual oscila de los 400 a los 600 milímetros.

GEOLOGIA

Mediante la consulta de la carta Geológica del Estado, se constata que en el municipio de Navolato predominan rocas sedimentarias pertenecientes al cenozoico de la era cuaternaria.

En la mayor parte del territorio se presentan llanuras deltaicas compuestas por gravas, arenas, limos y arcillas depositadas en antiguas deltas.

En el litoral es alta la presencia de playas actuales conformadas con dunas activas así como por llanuras de inundación y de intermareas con arenas, limos, arcillas y gravas.

HIDROLOGIA

El Río Culiacán es la principal corriente hidrológica que atravieza el -
municipio de Navolato, dicho escurrimiento se forma en la confluencia de los -
Ríos Humaya y Tamazula en la Ciudad de Culiacán, penetra al municipio por el -
Esta a la altura de San Pedro, dirigiéndose hacia el Oeste, hasta llegar a la -
altura de la Ciudad de Navolato, de donde se dirige al Sur, inclinándose al -
Suroeste, para desaguar en el Golfo de California, frente a la Península de -
Lucernilla en la Ensenada del Pabellón. Tiene una longitud de su nacimiento a -
la desembocadura de 72 Kilómetros, su area de cuenca es de 17 195 Kilómetros -
cuadrados y un escurrimiento medio anual de 3 276.2 Millones de metros cúbicos.

EL INICIO

El acto primario de la elección arquitectónica es una idea simple, una - idea fuerte desde la cual se llega a la elección de una forma alcanzando el re pectorio de la memoria y de la geometría elemental.

Esta forma inicial se vuelve a meditar en función de las actividades humanas que deberán desarrollarse en relación a ella, y de esta nueva meditación sale deformada, adaptada y concretizada al mismo tiempo.

El proceso continua partiendo de la noción de que el edificio formara un todo, es decir, un edificio simple en donde se llevara a cabo una actividad - principal, la de viajar. Es por eso que se partió de una forma geométrica simple, el cuadrado el cual se presta, debido a la conformación del terreno.

Tomando en cuenta que la intención primordial es la de integrar por completo las salas de espera con la zona de andenes, se ha procedido a considerar estas áreas como una sola, dándose así un edificio con dos áreas principales - las de andenes-salas de espera y la vestibular-taquillas.

Establecido esto para conservar el esquema inicial, se ha tratado de - romper con lo rígido que a veces presentan estas formas. Hubo la necesidad de manejar un poco los ejes con respecto al terreno.

Dentro de la zona vestibular-taquillas, se dispuso de una área de venta de boletos y gerencia por línea.

La gerencia sera pequeña contando con un representante de la línea y secretaria, considerando que esta central es de tipo regional y no requiere de mas personal administrativo.

En esta area, pero en la planta alta, se encontrará la cafetería que tendra la capacidad para 36 personas.

La zona de andenes-salas de espera, se ha considerado distribuirla por línea de transporte, una hacia el norte y otra hacia el sur, todo esto debido a que se intenta que la circulación de los camiones sea lineal, aprovechando las facilidades que el terreno otorga.

Cada cajón contará con su propia sala de espera las cuales estarán ubicadas al norte y al sur logrando que no tengan problemas de asoleamiento.

Existirá un eje virtual que marcará la separación de las zonas principales del edificio. Este será constituido por el area de teléfonos y de servicios sanitarios, logrando que estos servicios sean utilizados por personas que permanezcan en las salas de espera o de cualquier otra area.

También existirán otros servicios de apoyo como entrega de equipajes, las cuales, de acuerdo a su ubicación, evitarán que los viajeros que necesiten este servicio, no tengan que cruzar el area vestibular-taquillas, sino que directamente salgan del edificio, evitando también conflictos en las circulaciones.

En lo que se refiere a ingreso, se ha pensado manejar dos, ubicados en un ángulo a 45° con respecto al terreno, logrando que cada uno intente definir

a cada línea de autotransportes.

Debido a la existencia de una simetría muy marcada y de la necesidad de algunas conexiones en donde se vendan productos de la región, se consideró - ubicarlos de tal manera que rompan un poco la simetría pero sin dejarla.

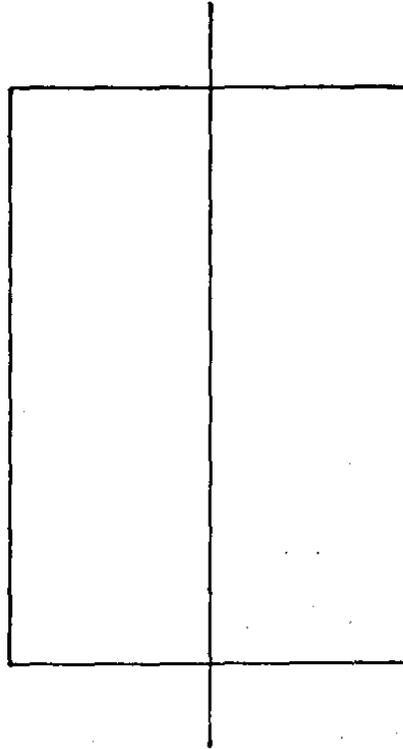
El cuarto de máquinas se ubicará en un lugar donde no tenga problemas - para darle mantenimiento y que además se encuentre cerca de las zonas de servicio principales, sin que se encuentre a la mano de cualquier persona ajena a su funcionamiento.

La estructura también tendrá una característica, que diferenciará a las zonas de importancia, manejando en los muros de carga y en la otra solamente columnas.

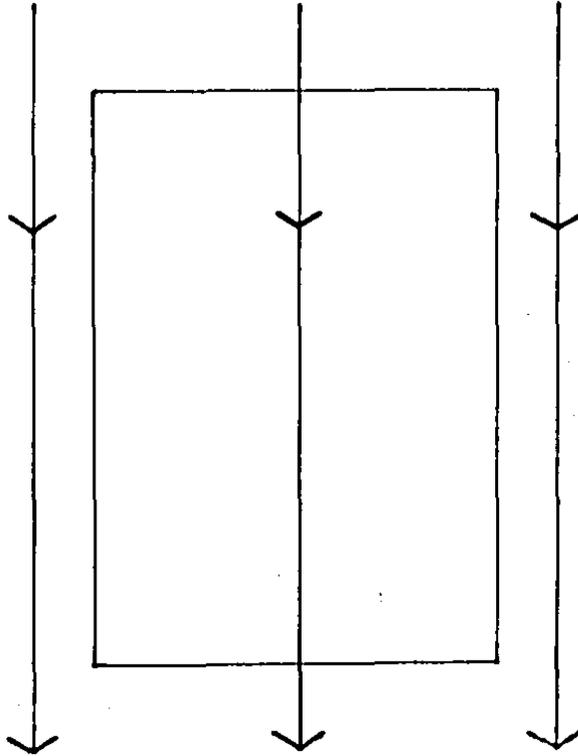
La iluminación será concepto muy importante en este edificio ya que - será manejado por medio de elementos transparentes en el techo, que a la vez marcarán las circulaciones.

El partido es la idea predominante del edificio y abarca las características mas sobresalientes del mismo.

El diagrama del edificio recoge el mínimo esencial del diseño sin el cual no existiría el esquema, pero a partir del cual puede ser engendrada la forma.

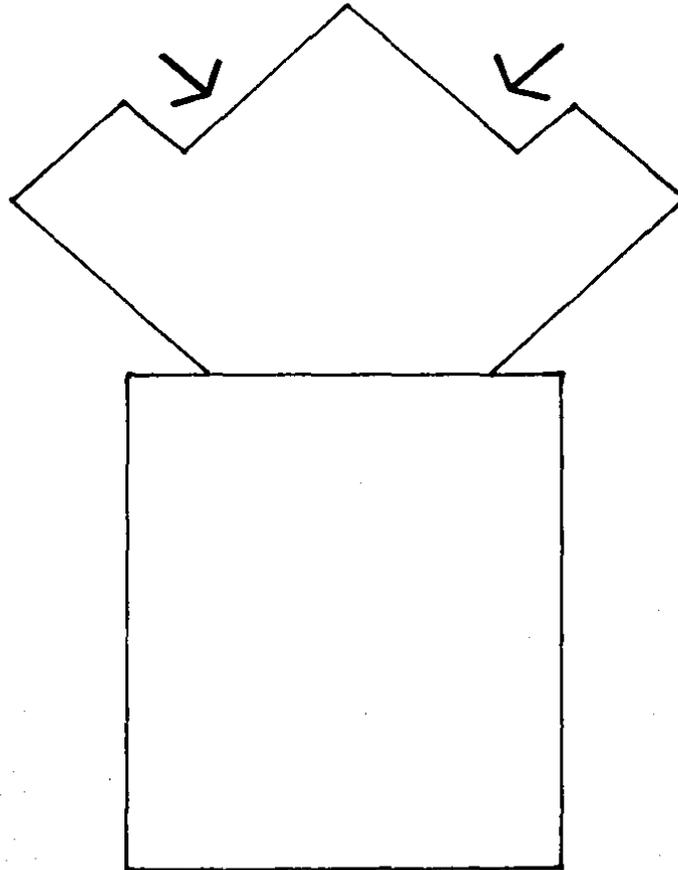


Organización lineal creada por las circulaciones de pasajeros y de autobuses.



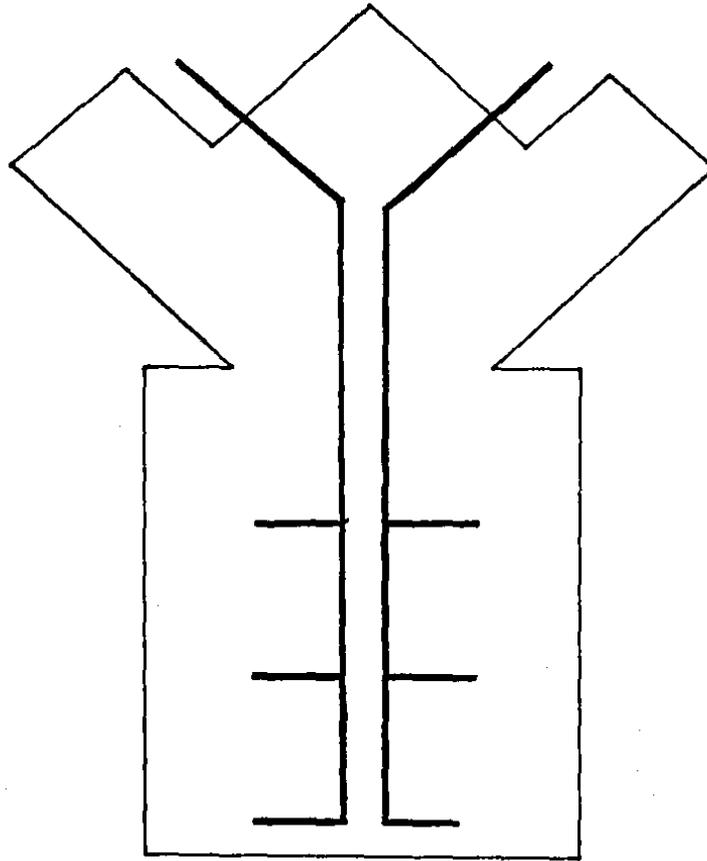
Ingresos localizados al frente del edificio en forma oblicua a la calle, logrando un flujo lineal conservando la organización.

Jerarquizados con una serie de marcos.

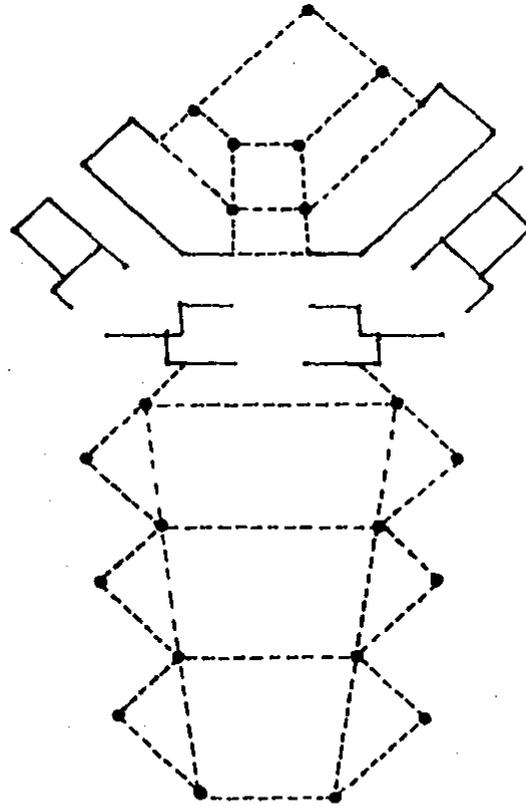


Circulación lineal.

Marca una simetría en el edificio.



Estructura mixta a base de muros de carga y columnas respetando una red geométrica y circulaciones.



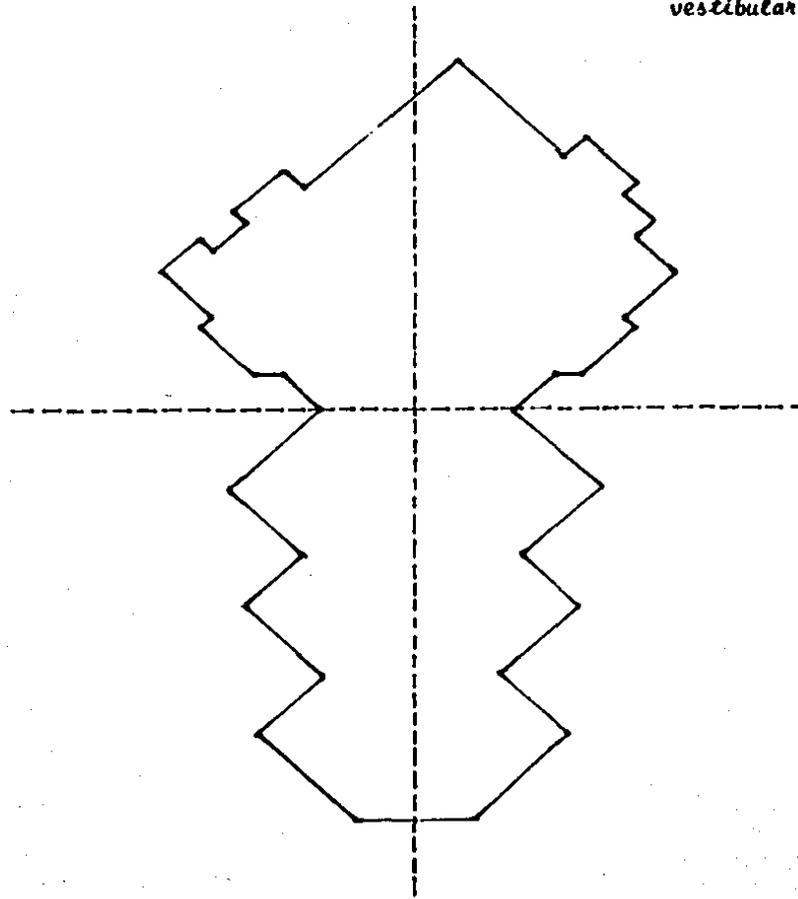
Manejo de dos ejes:

EJE GEOMETRICO.-

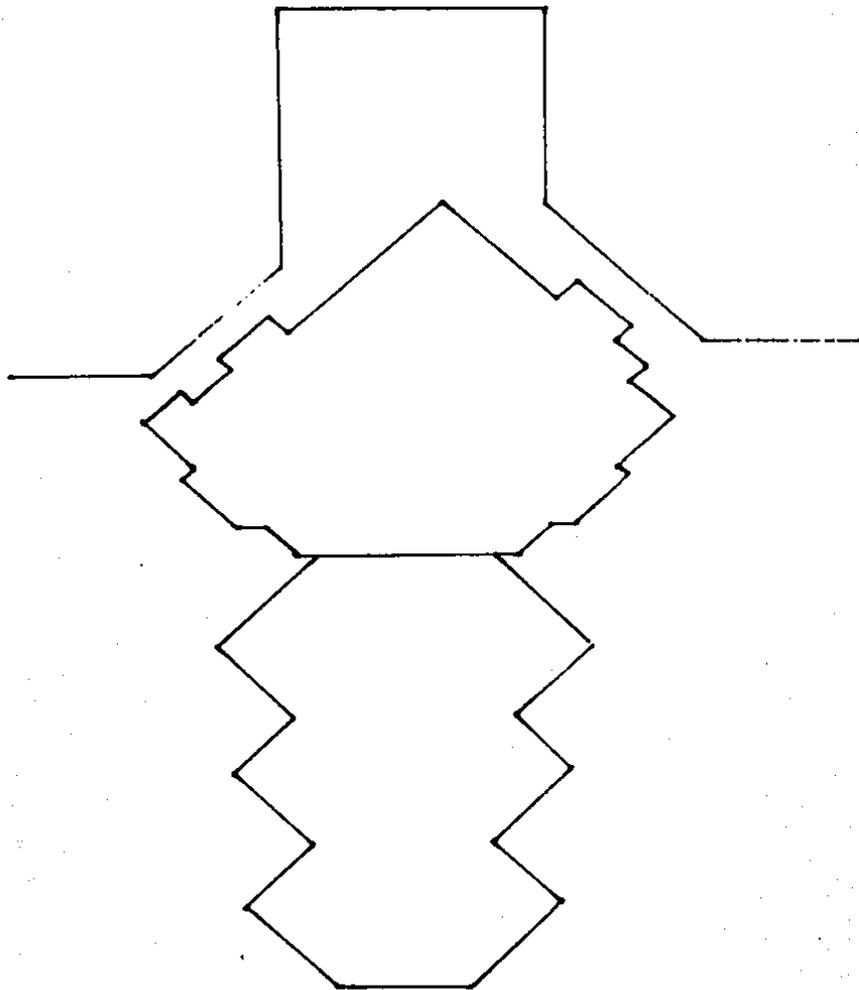
Marcando la simetria del edificio.

EJE VIRTUAL.-

Divide la area de andenes de la -
vestibular.



El edificio es percibido fácilmente mediante una plataforma de ingreso.

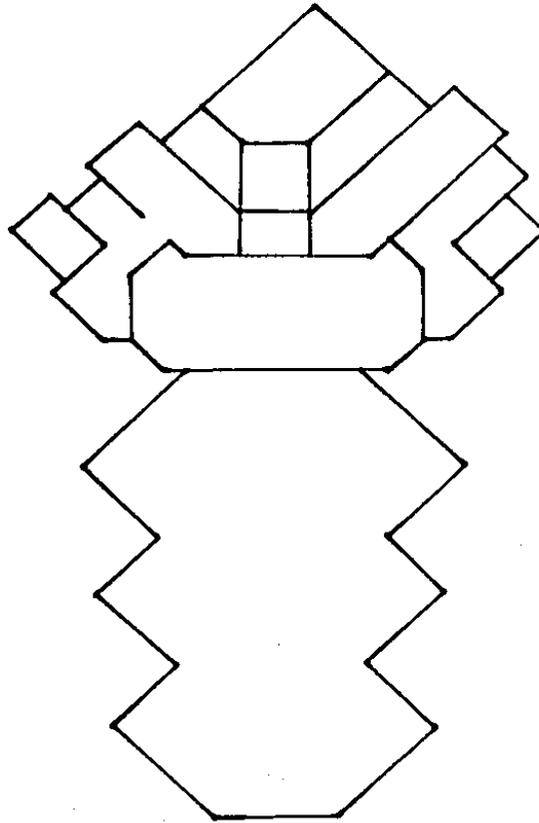


Manejo de ejes a 45.

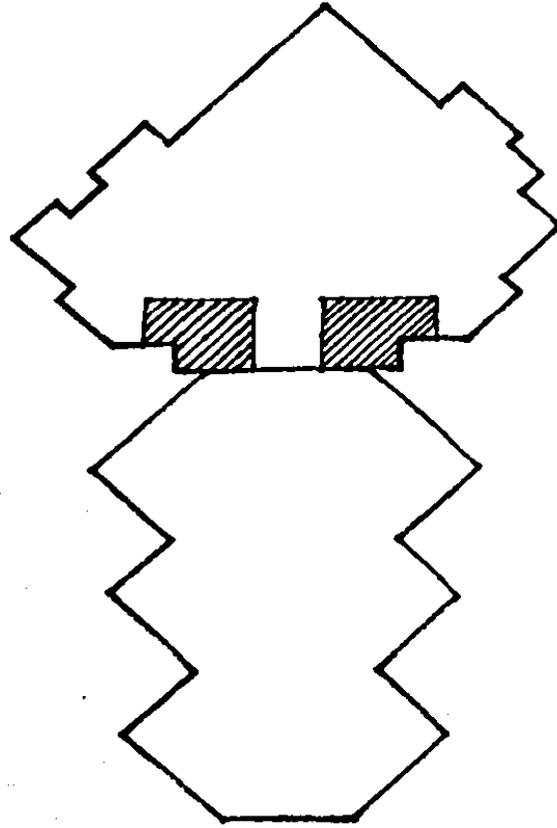
Formas geométricas simples.

Jerarquías en ingresos mediante pergolado y domos dando iluminación.

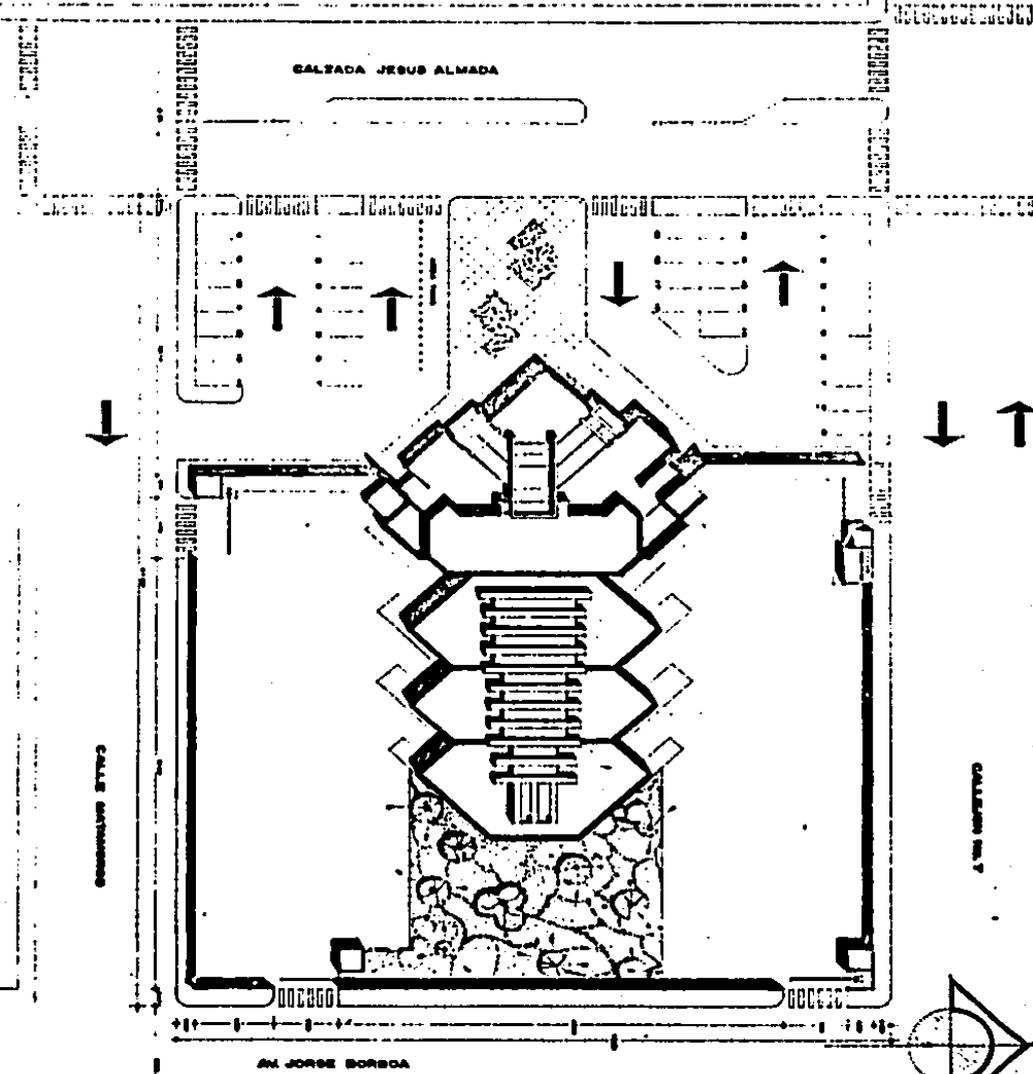
Conservación de un ritmo simple en fachada, corte y planta.



Servicios ubicados en forma perpendicular al eje principal que marca la simetría, evitando conflictos de circulación.



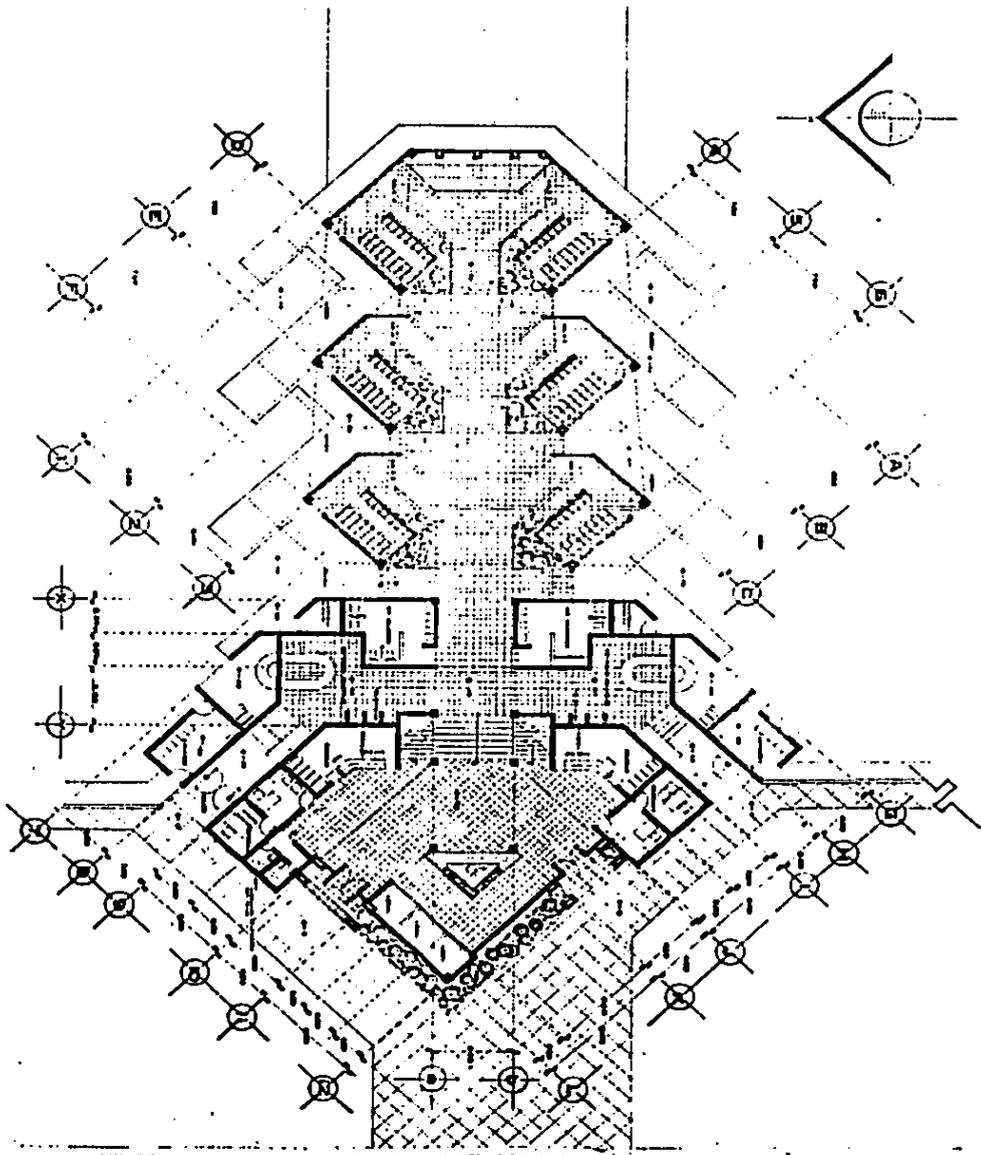
EL PROYECTO



CENTRAL DE AUTOBUSES

DISEÑO POR: **ROBERTO GARCIA GONZALEZ** C. D. D. U. DE ARCHITECTURA
JOSE ROBERTO GONZALEZ CONTRERAS
 DISEÑO: **OSCAR GONZALEZ** C. D. D. U. DE ARCHITECTURA
 DISEÑO: **OSCAR GONZALEZ** C. D. D. U. DE ARCHITECTURA
 DISEÑO: **OSCAR GONZALEZ** C. D. D. U. DE ARCHITECTURA
 DISEÑO: **OSCAR GONZALEZ** C. D. D. U. DE ARCHITECTURA
CENTRO DE BIENESTAR
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUABALAJARA





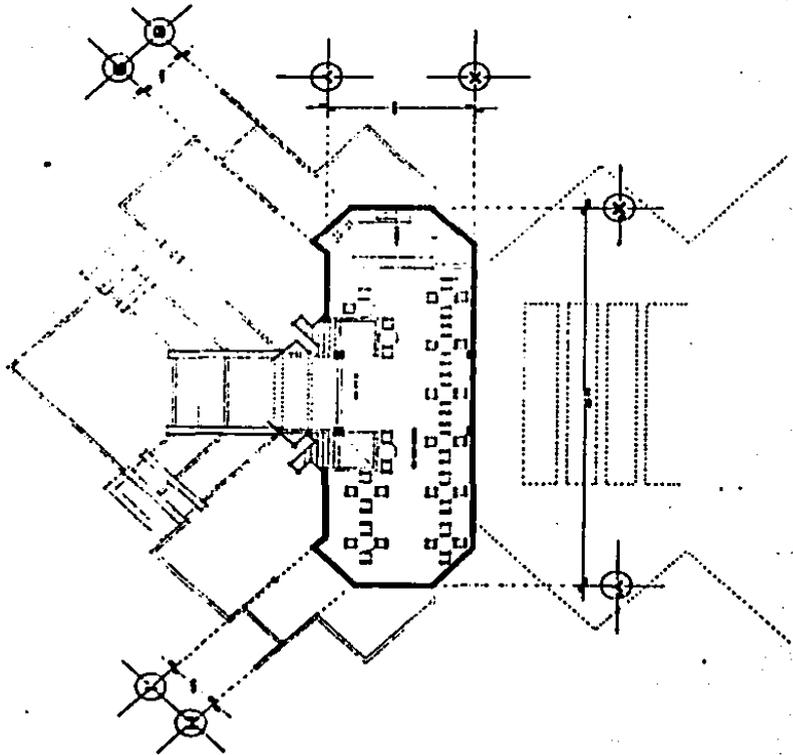
CENTRAL DE AUTOBUSES ...

PROYECTO DE ARQUITECTURA DEL CENSO DE ARQUITECTOS
JOSE ROBERTO BEBREROS CONTRERAS

COMPAÑIA: ... DISEÑO: ...
 ESCALA: ...

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

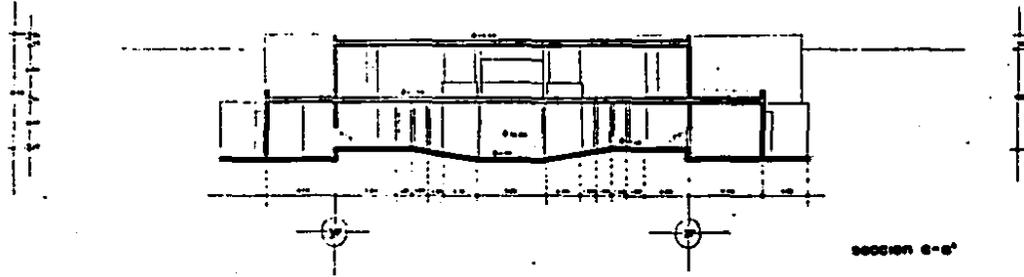
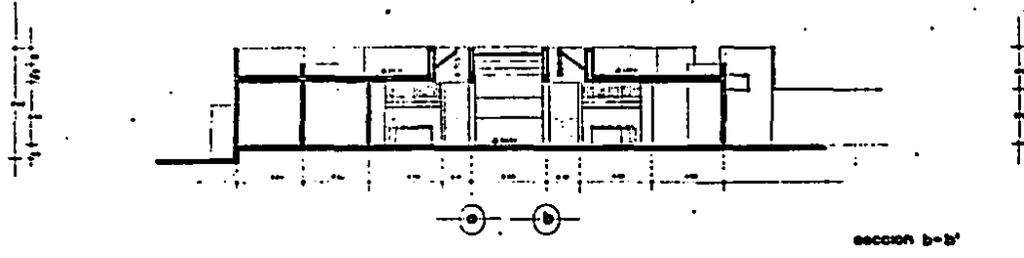
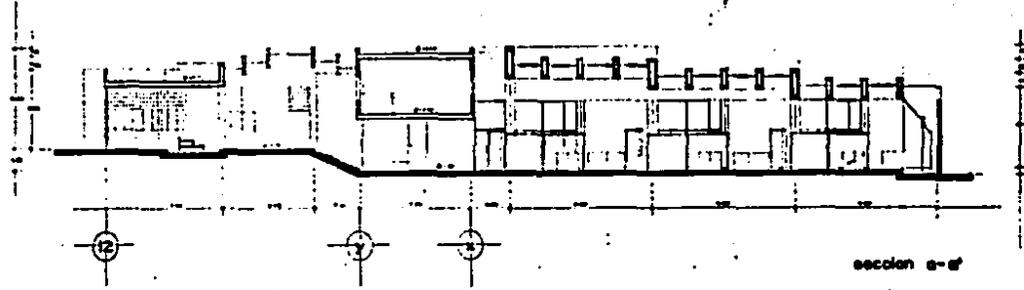




CENTRAL DE AUTOBUSES DE GUADALAJARA GTO.

DISEÑO POR: **JOSÉ ROBERTO BERREROS CONTRERAS**
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA





CENTRAL DE AUTOMATIZACIONES en ejecución en
JESÉ ROBERTO GERRERO CONTRERAS ARQUITECTO
 COMPLETADO POR: **CENTRO DE DISEÑO**
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHALATLAPA

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

11.11.11



alzado sur

11.11.11



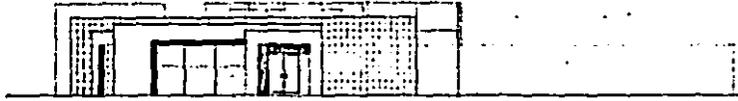
alzado noroeste

11.11.11



alzado norte

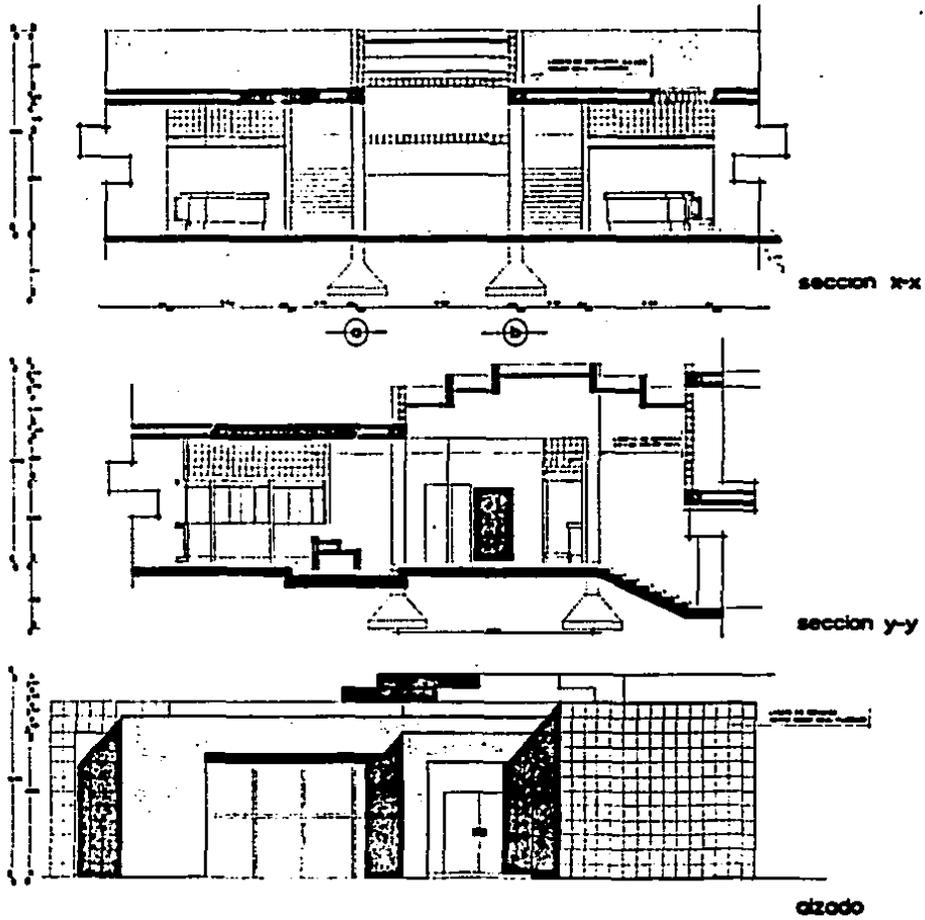
11.11.11



alzado suroeste



CENTRAL DE AUTOBUSES en conjunto con
 VIAL VAZQUEZ ARCE SUAREZ Y CIA. S.A. DE C.V.
JOSÉ ROBERTO GONZÁLEZ CONTRERAS
 ARQUITECTO
 CALLE 14, TORRE PUNTA
 GUAYAMA, P.R.
CENTRO DE BUSES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUAYAMA, P.R.

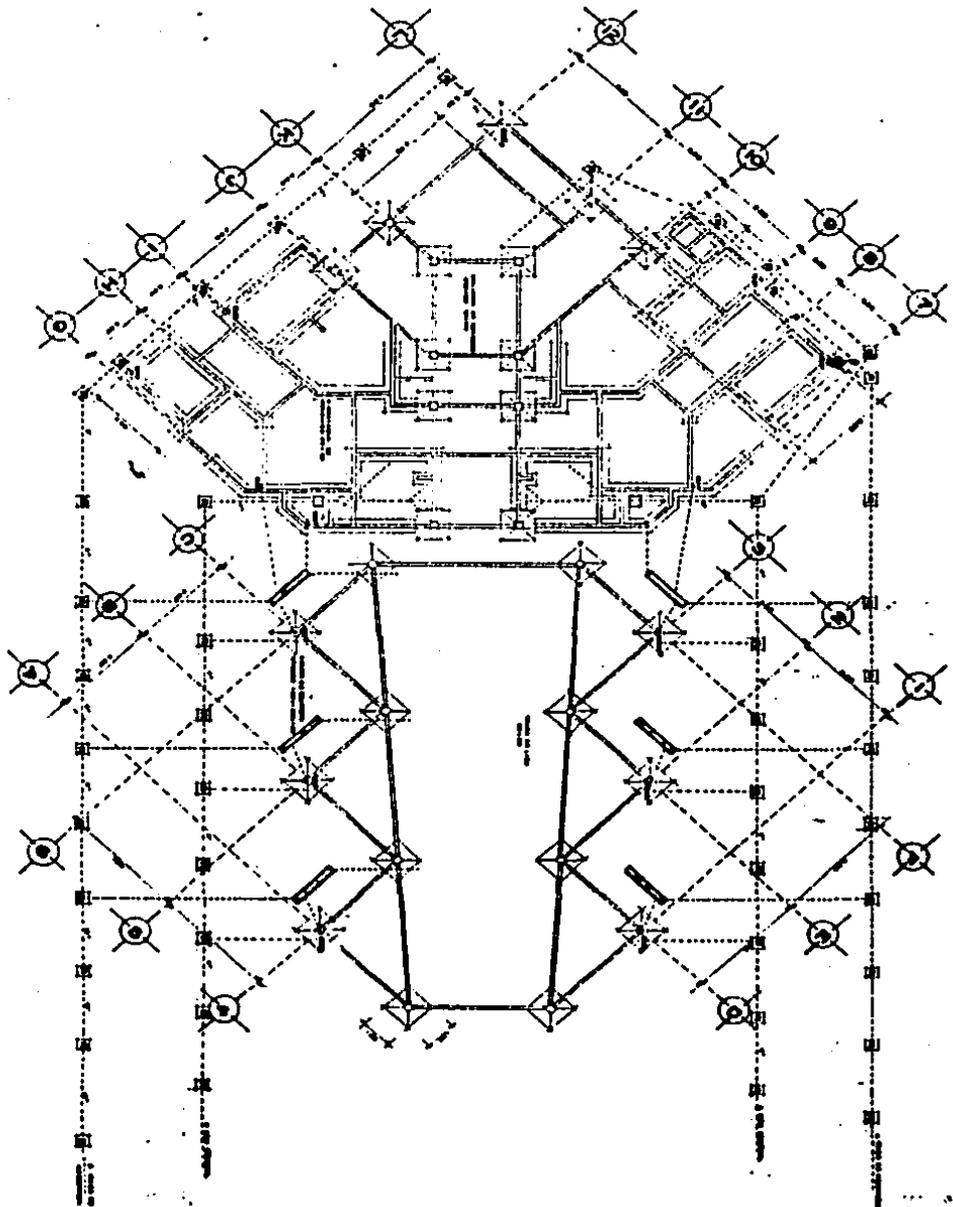


CENTRAL DE AUTOBUSES DE BUENOS AIRES

PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
 JESÉ ROBERTO CERREROS CONTRERAS
 DISEÑO Y ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES





CENTRAL DE AUTOBUSES

EN AVANZADO EST.

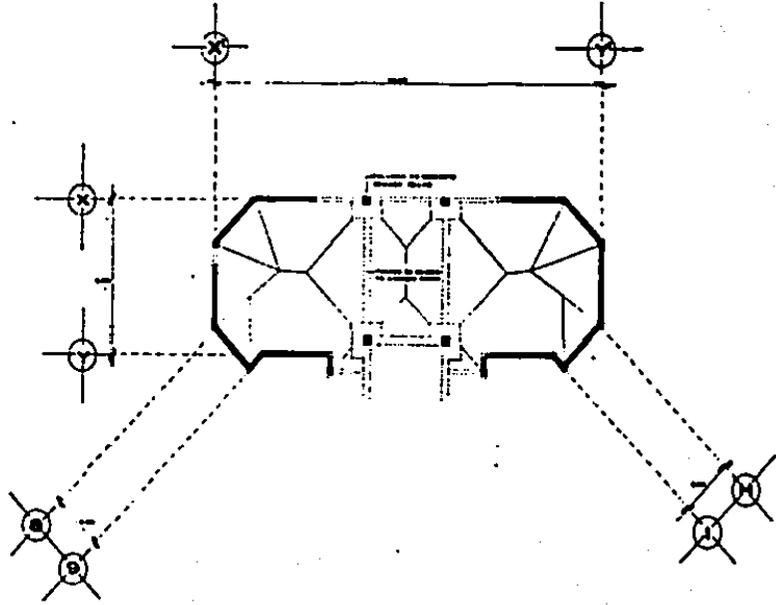
PROFESOR ENCARGADO DE LOS TRABAJOS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA
JOSE ROBERTO CEBEROS CONTRERAS

BOGOTÁ PLANTA DE CONSTRUCCIÓN GENERAL SERVICIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

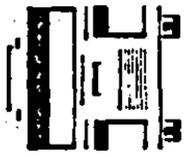
BOGOTÁ CENTRO DE DISEÑO

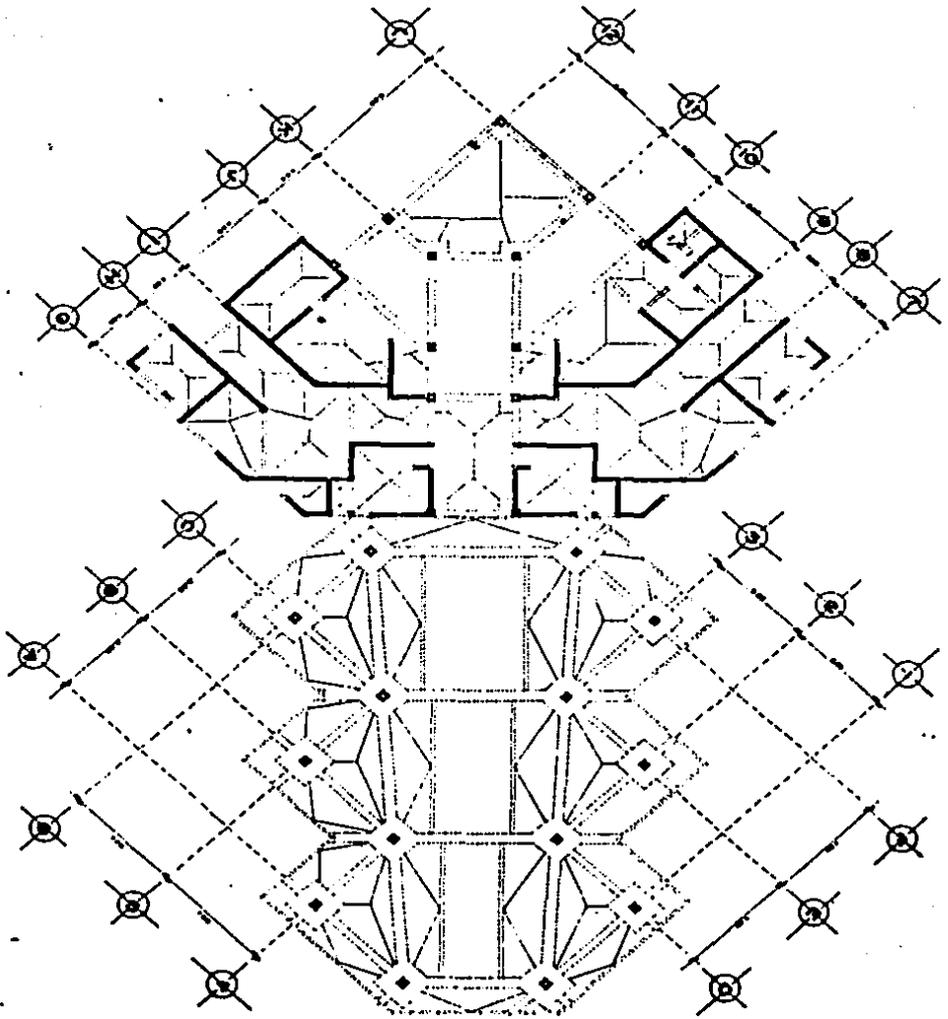
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUABALAJARA





CENTRAL DE AUTOBUSES en desarrollo del
 VICE RECTORADO DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
JOSE ROBERTO GERRERO CONTRERAS
 DISEÑADOR MECÁNICO
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA





CENTRAL DE AUTOBUSES

DE NOVELADA G.M.

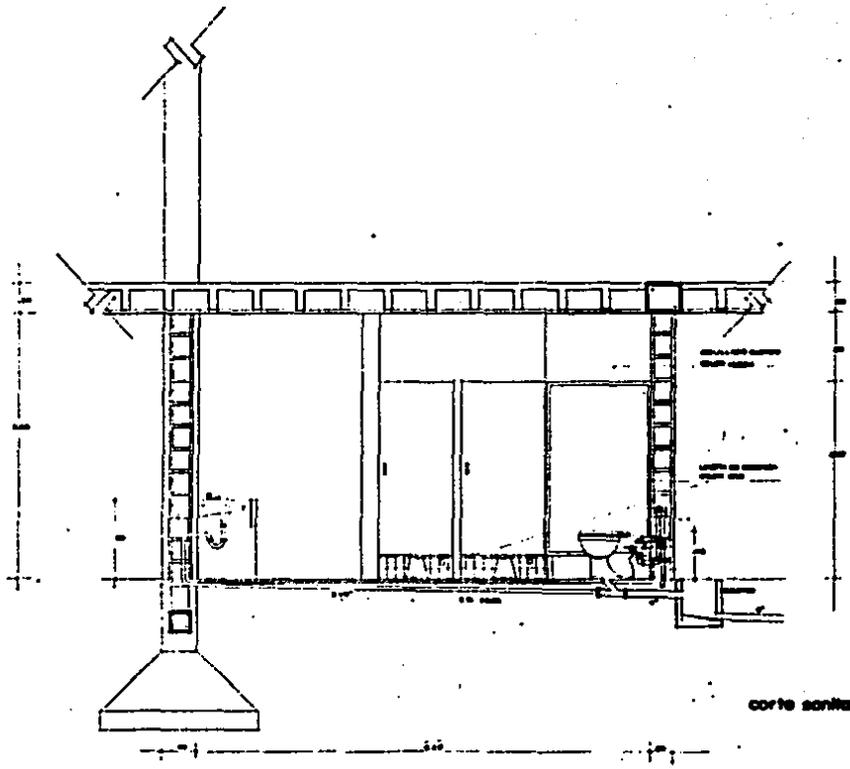
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHADALAJARA. VICE-RECTORADO
JOSE ROBERTO CEBEROS CONTRERAS

COORDINADOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEPARTAMENTO DE DISEÑO

PROFESOR DE PLANTA ESTRUCTURAL CENTRO DE DISEÑO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHADALAJARA





corte sanitario

CENTRAL DE AUTOBUSES en desarrollo sin
 SERIO QUE SE DESARROLLE EN EL CENTRO DE INVESTIGACIONES
JOSÉ ROBERTO ESPERÓN CONTRERAS
 DISEÑO DEL D. A. JUAN PABLO
 GARCÍA
 DISEÑO DEL D. A. JUAN PABLO
 GARCÍA
CENTRO DE DISEÑO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA

