85
1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

EDIFICIO BANCARIO EN MEXICALI, B.C.

J U R A D O

ARQ. ANGEL DOMINGUEZ

ARQ. HONORATO CARRASCO

ARQ. JORGE GOMEZ DEL VALLE

ARQ. OSCAR URRUTIA

ARQ. RAUL KOBEH

ERNESTO ALVA MARTINEZ

EXAMEN PROFESIONAL.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ALVA MARTINEZ

EDIFICIO BANCARIO EN MEXICALI, B.C.

TESIS
UNAM
XB-66
A4

ALVA MARTINEZ ERNESTO

A MIS PADRES CON AGRADECIMIENTO
A CONCEPCION

102729

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.-

Tomando en cuenta que la finalidad principal del tema es la solución de un edificio de caracter bancario en la ciudad de Mexicali, B.C., el cual funciona en forma directa con el publico y del cual forma parte indispensable la publicidad así como la solidez financiera de la institución, se procedió a tomar en cuenta las necesidades particulares del programa las cuales según nuevas técnicas bancarias se solucionan con un espacio para empleados, un mostrador y un espacio para publico, no ofreciendo mayores posibilidades en su variación se procedió a un análisis teorico de cinco valores arquitectónicos:

Contemporaneo	Tiempo	
	Tecnicas actuales.	
Expresivo	Publicidad	
	Simbolismo	
	Masividad	
	Protección	Psíquica
		Física
Ambiental	Clima extremoso	
	Erosión	
	Zona desértica	
	Presión pluviométrica baja	
	Mal de la zona.	
Funcional	Esquema de funcionamiento	
Constructivo	Zona sismica	
	Instalaciones	Aire acondicionado
		Luz
	Materiales	Canto rodado
		Piedra granitica
		Materiales de E.U.

Con los cuales teníamos que cumplir y los cuales nos dieron una visión más clara del planteamiento del problema.

Logrando de este modo por dos caminos uno racional como fué el análisis indicado anteriormente y otro intuitivo-estético a la forma lograda.

El edificio está localizado en la esquina de una avenida principal y de una calle secundaria, logrando la vista principal hacia la esquina y enmarcando el basamento por medio de una plaza que limita la zona de estacionamiento y que a la vez permite una mejor visibilidad del volumen arquitectónico logrando un espacio de transición entre el interior del banco y la calle.

En el edificio se han enmarcado por medio de sus cubiertas a diferentes alturas las cuales dan una sensación de protección, tres partes características del mismo, las dos primeras características de todo edificio bancario.

* Zona Público

* Zona Trabajo

y la tercera particular de este problema

* Zona Instalaciones.

ZONA PUBLICO: a Sala Bancaria la encontramos en la planta principal creando un espacio dinámico alrededor de las cajas y barra de organización a la vez que se mezcla con la zona de Gerencia y Promociones. Es un espacio interior bastante bien definido y visualmente carece de obstáculos permitiendo en esta forma un mejor contacto público-empleados . Esta zona la encontramos limitada por un gran muro de concreto aparente que enmarca las oficinas de Gerencia y Promoción, al fondo, y por un gran cristal que permite el contacto al exterior del público, haciendo sentir a este una seguridad física psíquica que se ha tratado de lograr por medio de la cubierta de esta zona claramente enmarcada por su menor altura y por su tratamiento en zonas abiertas las que permiten el contacto indicado de interior al exterior y viceversa.

ZONA TRABAJO.- Esta igual que la anterior está claramente enmarcada por su cubierta de mayor altura, logrando hacer sentir la protección deseada en la sala bancaria, permitiendo el uso de un mezanine sobre las oficinas de Gerencia y Promociones así como telex-radio y cajas en el que encontramos la contabilidad, auditoría, archivo, papelería, todas estas oficinas nos quedan enmarcadas por el gran muro de concreto indicado anteriormente.

Estos cambios ambientales de la sala bancaria, en liga con la zona de trabajo y ambiente exterior se lograran variando

- Acabados de piso (marmol, recinto natural, loseta de hule)
- Diferencia de niveles.
- Estudio de cubiertas.

Dando al conjunto un movimiento armonico.

ZONA DE INSTALACIONES: Debido al medio físico en el que se encuentra el edificio catalogado como una de las zonas más extremosas del país, se creo un gran muro doble de instalaciones que sirve a la vez como aislador a las fuertes radiaciones solares, como elemento sustentante y como elemento plástico limitando el espacio interior y enmarcando el exterior.

Como zonas complementarias a las indicadas encontramos dos zonas localizadas en las cabeceras del edificio; una eventual en la que encontramos la Gerencia de zona y la Sala de Consejo y otra de servicios que se distribuye en la planta principal y semisotano y que abarca sanitarios, estacionamiento privado, cuarto de máquinas.

Entre el edificio y la colindancia lateral se ha dejado una circulación de automóviles como paso a la zona de estacionamiento en la cual se ha localizado una zona de trabajo adyacente al banco como es una ventanilla recibidora de depósitos en automóvil.

Se han localizado en el conjunto tres estacionamientos de diferentes categorías. Uno cubierto para empleados, uno de uso momentaneo hacía la calle secundaria del edificio entre la zona de banqueta y la plaza y uno más en la parte posterior del terreno el cual con su tratamiento informal permite un lapso más grande de tiempo estacionado.

La plaza nombrada anteriormente se encuentra desplazada 0.90 m., sobre el nivel banqueta y se enmarca por dos accesos, uno hacía la puerta principal del edificio enmarcando la esquina y el otro hacía la calle secundaria enmarcando la entrada del estacionamiento.

En este proyecto se trata de dar ha estas tres zonas en congruencia con los servicios y espacios exteriores una concepción contemporanea que cumpliera esteticamente con los factores de,

- Expresividad
- Ambientabilidad
- Funcionalidad
- Constructividad

CRITERIO CONSTRUCTIVO.-

La estructura que se escogió para este proyecto, está enfocada a lograr un -- diseño con los últimos adelantos técnicos, creando dos grandes mensulas de concreto con — volados de 9 mts. aproximadamente; esta estructura tiene por objeto despertar la atención— del publico, creando un elemento estético el cual sirva de publicidad y constituya un símbolo de la institución.

A continuación analizamos los diferentes elementos de la estructura.

1.-CUBIERTA SALA BANCARIA:

Esta cubierta comprendida entre los ejes 1-2, 1-6 se analizará como una- gran mensula de concreto apoyada en cuatro grandes columnas con cargas excentricas. Para el diseño de esta gran cubierta se usarán los siguientes datos:

- o Concreto $f'c = 210^{k} / cm\ 2.$
- o Fierro $f's = 2100^{k}/cm\ 2.$
- o Un aligerador de concreto que cumpla con las condiciones requeridas.

2.-CUBIERTA ZONA DE TRABAJO:

Esta cubierta se analizará de dos formas diferentes tomando como buena — aquella que de los momentos menores y por lo tanto las secciones más adecuadas al diseño.

1o.-Se analizará esta cubierta aplicando la teoría de la membrana.

2o.-Se analizará la cubierta con una serie de trabes (nervaduras) de concre— to en mensula sobre las cuales se apoyará la cubierta, esta ira doble como se indica en planos, creando de este modo un gran ducto de instala— ciones y a la vez evitando la radiación solar.

A estas nervaduras se les sumarán los momentos creados por la mensula — de la mezanine y los momentos de empotramiento de la losa recticular —

del nivel + 1.05 mts.

Losa nivel 1.05 : Esta losa que sirve como cubierta de la zona de semisotano - ha sido calculada como un flat slab siguiendo el método de Saliger en los coe_ficientes de cálculo están dados siendo como en este caso que la carga sea -- uniforme repartida de igual intensidad y claros iguales.

El peralte que hemos obtenido como resultado es de 25 cm. y los datos gene- rales que hemos usado para su cálculo son:

$f'c = 210^{k}/cm\ 2.$

$f\,s = 2100\ ^{k}/cm\ 2.$

CRITERIO DE INSTALACIONES.-

En lo que se refiere a instalaciones se ha tratado de centralizar estas logrando un gran ducto el cual biene a simplificar nuestras redes de instalaciones concentrandolas en el cuarto de máquinas.

INSTALACIONES HIDRAULICAS:

Tanto en los drenes como en la alimentación no existe mayor problema ya que se logra unificar los muebles por medio de una misma instalación de desague la cual baja al cuarto de máquinas en donde se uné con el colector general. La alimentación se encuentra controlada en el cuarto de maquinas por un sistema hidroneumático.

La B.A.P. en cubiertas tienen una caida libre hacía la plaza controlando el dren en éstas por pequeñas pendientes hacía los extremos donde encontramos las coladeras.

INSTALACION ELECTRICA:

Por lo que respecta a la instalación eléctrica, esta cobra mayor importancia, pues consideramos que sin una correcta iluminación nuestro planteamiento anterior pierde su interes.

El criterio de iluminación se llevó a cabo mediante el diseño de lámparas suspendidas de las cubiertas con las cuales se crea una mejor difusión y el ambiente deseado. Estas lámparas están distribuidas en diferentes zonas del edificio logrando circuitos independientes, los cuales son controlados por un interruptor general en el semisotano.

Posteriormente se propone un estudio de iluminación exterior con el fín de dar una primacía al volumen en relación con el ambiente externo.

INSTALACIONES AIRE ACONDICIONADO:

La solución del equipo de Aire Acondicionado es una de las partes -- más importantes del tema ya que la ciudad de Mexicali está catalogada como la segunda Ciudad en condiciones desfavorables en cuanto a clima.

Se estudió para este edificio un sistema de aire acondicionado el cual consta de un equipo de enfriamiento y una red de ductos de inyecciones y retorno ligando los primeros a una cámara plena que encontramos en la cubierta estriada en - donde mediante difusores distruibuídos en diferentes partes logran dar un ambiente - climatico agradable a el interior de el edificio, creando dos zonas de diferentes — temperaturas, una la sala bancaria y otra la zona de trabajo.

Los retornos de aire a el equipo se llevarán a cabo en los zoclos por - medio de ductos dejando una fuga de aire caliente en la parte superior de las cu--- biertas, lo mismo en las puertas.

La torre de enfriamiento del equipo de aire acondicionado se diseñará en la fuente que se encuentra situada en la plaza satisfaciendo de este modo una- función, a la vez creando un tema decorativo el cual romperá con la aridez de la - zona.

Se colocó también una caldera para calefacción la cual funcionará - con las mismas instalaciones de el aire acondicionado, (ver plano instalación aire - acondicionado), la chimenea de esta se colocará en la barda de la colindancia no - interfiriendo de este modo con el diseño de nuestro volumen.

Los baños llevarán un sistema de extracción por medio de ductos ha-- cía un pequeño ventilador colocado en el cuarto de máquinas.

CRITERIO DE COSTO.-

Este edificio será construído con gran holgura en cuanto a la inversión ya -- que la Institución Financiera independientemente de sus inversiones inmobiliarias habitua- les refuerza esta inversión en el edificio con partidas que utiliza para promoción y publi-- cidad.

El costo aproximado del edificio se ha elaborado tomando como referencia - el costo de los edificios del Banco Nacional de México los cuales tienen un costo aproxi- mado de $1,200.00 por m2, precio al que se le ha aumentado un 40% por el elevado cos- to de la mano de obra y el flete de los materiales, así como $300/ m2., que es el costo - aproximado de la instalación de aire acondicionado, lo cual hace un costo aproximado -- total por m2 de $1,980.00 logrando un costo total del edificio y pavimentos exteriores - de $1'600,000.00 aproximadamente.

CRITERIO DE ACABADOS.-

En la zona exterior se colocarán diferentes pavimentos con el fín de valorizar las diferentes áreas y a la vez haciendo resaltar el volumen del edificio, estos pavimentos serán de piedra de canto rodado y de recinto natural.

Los materiales que se usarán en las cubiertas así como en la mayoría de los muros interiores (ver plano acabados), será concreto con acabado aparente logrando un movimiento en su interior como en su exterior por medio de texturas resultado que se dará con el juego de la cimbra (ver plano detalles).

Los pisos del interior de el edificio en la planta principal serán de marmol de Tepeaca o algún marmol americano que a criterio del proyectista supla el primero, conjuntas de latón sobre firme de cemento; en los baños se usará cerámica lo mismo en lambrines (ver plano acabados)

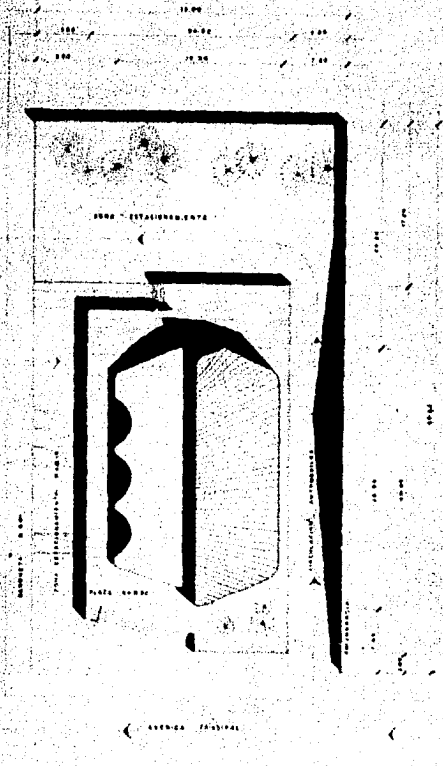
En el nivel de mezanine los pisos serán de loseta de hule y los muros serán de concreto aparente.

Los muros de las bovedas de valores y de seguridad serán de concreto con un armado especial quedando en su exterior con acabado aparente salvo la cara que dá a la Sala Bancaria, la cual irá recubierta de aluminio estriado.

Las zonas de trabajo eventuales como son Gerencia de zona y Sala de Consejo llevarán en sus muros un recubrimiento de madera logrando de este modo una mayor elegancia.

Los plafones que se colocarán en la parte inferior de la mezanine serán de plástico.

Como se ve son pocos los materiales que se usarán en los acabados del edificio, tratando de este modo de resaltar la sinceridad de la estructura y a la vez creando en el edificio una elegancia y sobriedad.

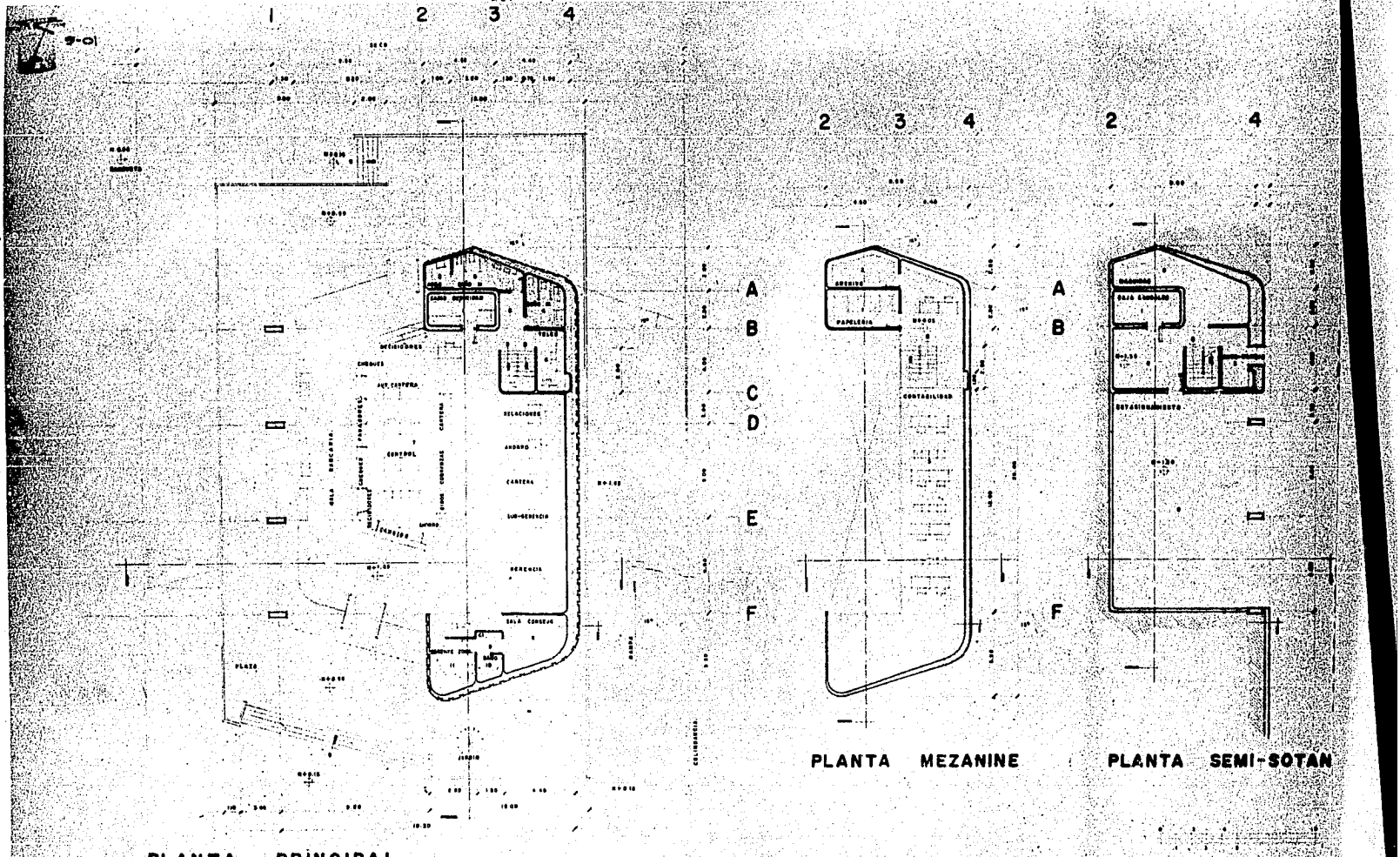


PLANTA

CONJUNTO

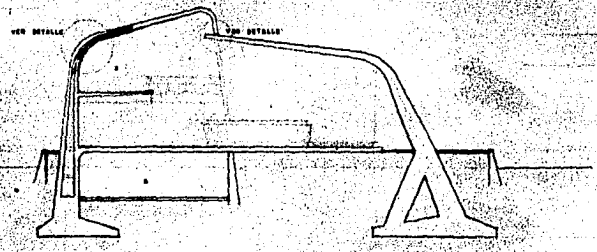
EDIFICIO BANCARIO EN MEXICALI B.C.

ERNESTO ALVA MARTINEZ



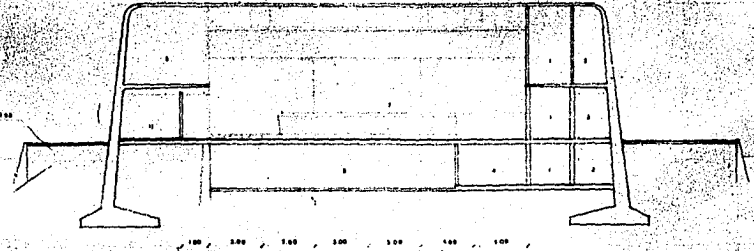
EDIFICIO BANCARIO EN MEXICALI B.C.

ERNESTO ALVA MARTINEZ.



4 2 1

CORTE A – A

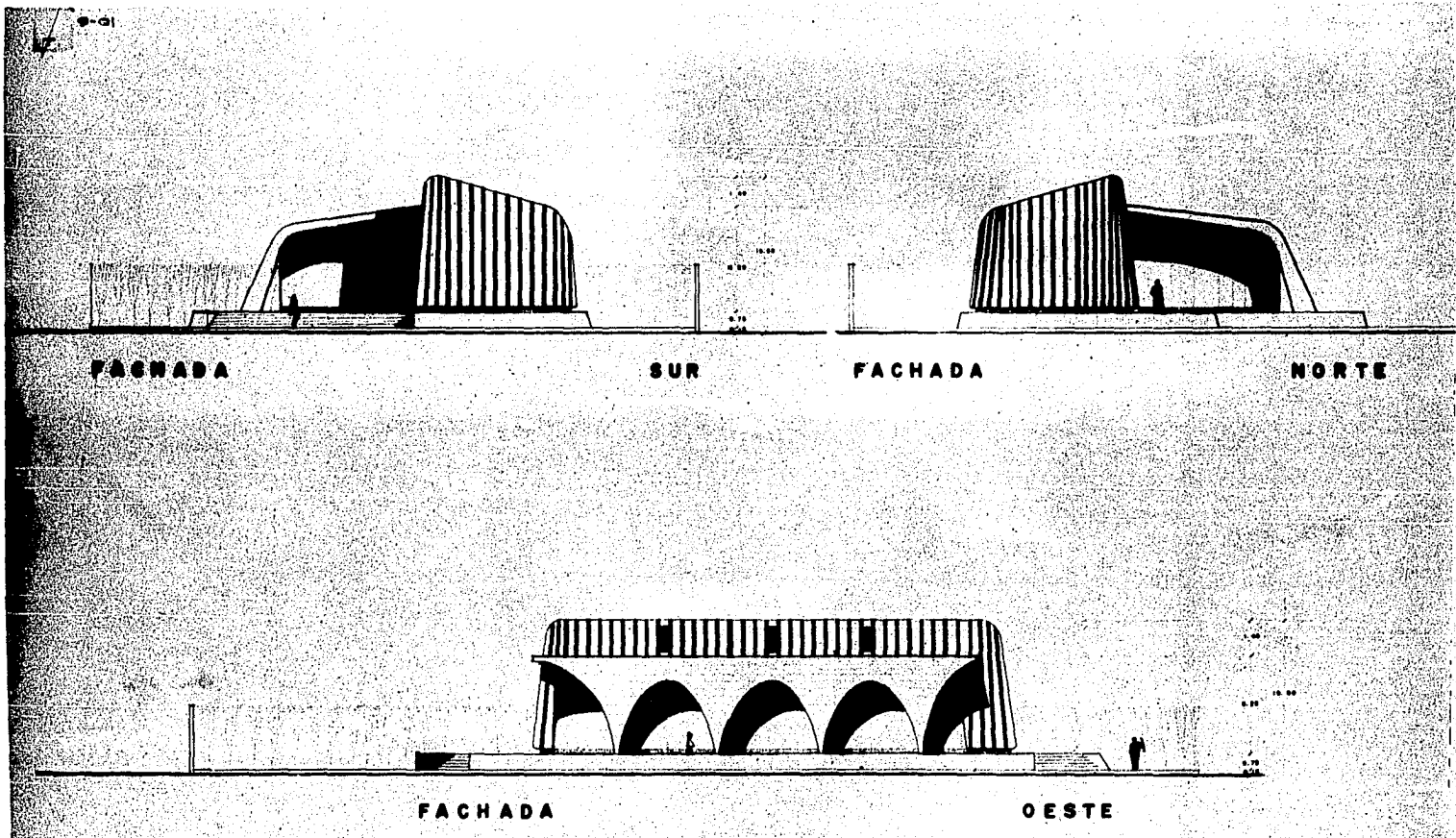


F E D C B A

CORTE B–B

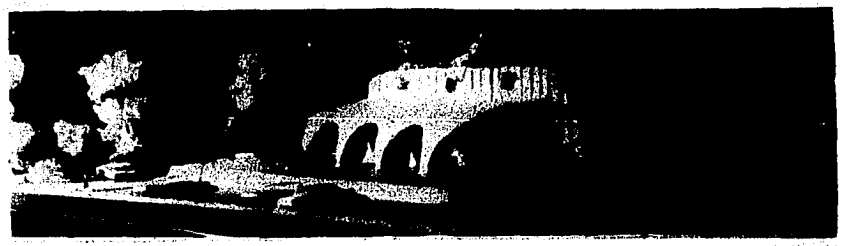
EDIFICIO BANCARIO EN MEXICALI B.C.

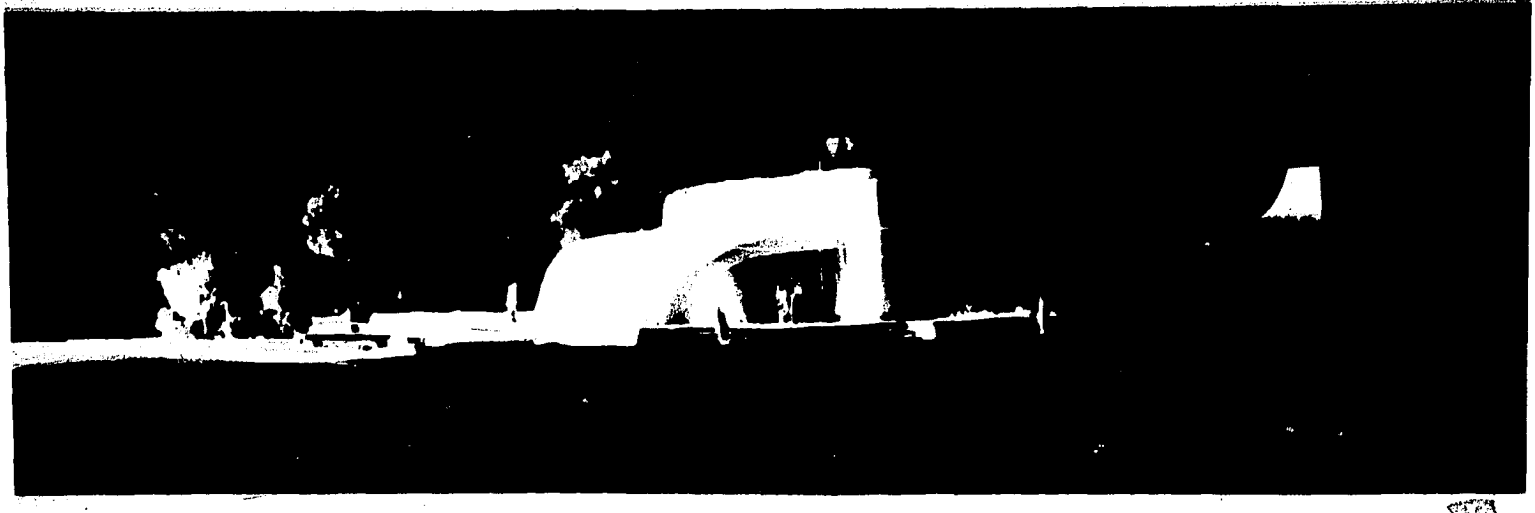
ERNESTO ALVA MARTINEZ



EDIFICIO BANCARIO EN MEXICALI B.C.

ERNESTO ALVA MARTINEZ





EDIFICIO BANCARIO EN MEXICALI B.C.

EXAMEN PROFESIONAL

ERNESTO ALVA MARTINEZ.