

2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD O ESCUELA ARQUITECTURA (UNIVERSIDAD LA SALLE)
 CLAVE 300603

(LIC. EN ARQUITECTURA)

HOJA No. 5

No. PROG	A U T O R	T I T U L O	AÑO
22	HAGHENDECK CORREA, FRANCISCO.	CENTRO UNIVERSITARIO ...	"
23	HERNANDEZ BARCENAS, LUIS RAUL.	ESCUELA NACIONAL ...	"
24	JUANOLA MASSOS, RICARDO.	SECRETARIA ESTATAL DE ...	"
25	LICON AVILA, CLAUDIA MARIA.	PLANTA INDUSTRIAL DE ...	"
26	LOZANO RUIZ, LUIS.	CENTRO PARROQUIAL DEL LAGO ...	"
27	LLORENS VARGAS, FRANCISCO.	CUPRA-TV UNAM	1988
28	MELLENDEZ MEDINA, RICARDO.	AEROPUERTO EN LA CIUDAD ...	"
29	MORENO ESCOTO, ELMER G.	CENTRO CORPORATIVO DE ...	"
30	NOVOA NITO, EVERARDO.	GARITA ADUANAL EN REYNOSA ...	"
31	PARTIDA CAMPOS, GERARDO.	TERMINAL DE AUTOBUSES ...	"
32	PRECIADO HERNANDEZ, ARTURO.	CENTRO DE ACOPIO ...	"
33	PARRA DIAZ DE LEON, MARTHA PATRICIA DE	LA. CONSERVATORIO ...	"
34	PONCE DE LEON HERNANDEZ, MARIA LUISA.	CENTRO DE ...	"
35	PONCE DE LEON LENERO, GUADALUPE TERESA.	CENTRO DE ANIMACION ...	"
36	RIVERA DIAZ DEL CASTILLO, ROSA A.	PLANTA PROCESADORA ...	"
37	ROCHA GUTIERREZ, LUCIA DEL CARMEN.	CENTRO SOCIO-CULTURAL ...	"
38	ROJI GURALEB, DIANA.	UNIDAD DEPORTIVA Y CENTRO ...	"
39	ROBLES PARAMO, ALFONSO.	ALBERGUE Y CENTRO DE ...	"
40	RODRIGUEZ SUAREZ, ARTURO.	PROYECTO: RESIDENCIA PARA ...	"



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.

300603
28
29

UNIVERSIDAD "LA SALLE"
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA E.N.A.
INCORPORADA A LA U.N.A.M.



"AEROPUERTO EN LA CIUDAD DE QUERETARO"

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL'
TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA:

MELENDEZ MEDINA RICARDO.

MEXICO, D.F. SEPTIEMBRE DE 1985.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

1) UBICACION DENTRO DEL PAIS	1 PAG.
2) ANTECEDENTES	4
3) CLIMATOLOGIA	9
4) ANALISIS COMPARATIVO	12
5) ANALISIS DE CAUSAS Y ESTADISTICAS	17
6) PROPUESTA DEL TEMA	22
7) JUSTIFICACION	26
8) ENTORNO	28
9) SERVICIOS FUNDAMENTALES	30
10) LOCALIZACION DEL TERRENO	34
11) CONCLUSIONES Y OBJETIVOS	41
12) PREMISAS DE DISEÑO	44
13) PROGRAMA ARQUITECTONICO	55
14) PROYECTO ARQUITECTONICO	62
15) MAQUETA	79
16) BIBLIOGRAFIA	81

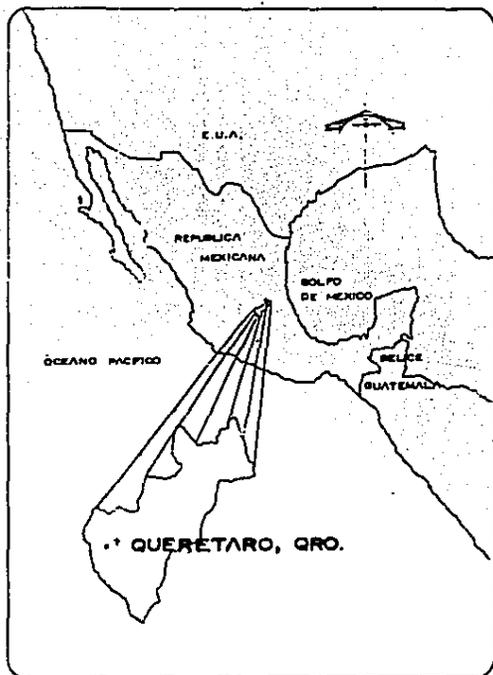


■ UBICACION DENTRO DEL PAIS

C I U D A D

QUERETARO SE ENCUENTRA EN EL CENTRO DE LA REPUBLICA MEXICANA ENTRE LOS 20°01' Y 21°37' LATITUD NORTE Y LOS 99°03' Y 100°34' LONGITUD OESTE. LIMITA AL NORTE CON SAN LUIS POTOSI, AL SUR CON LOS ESTADOS DE MEXICO Y MICHOACAN, AL ESTE CON EL ESTADO DE HIDALGO Y AL OESTE CON EL ESTADO DE GUANAJUATO.

QUERETARO CUENTA CON 18 MUNICIPIOS DIVIDIDOS EN 4 SUBREGIONES.



■ LOCALIZACION

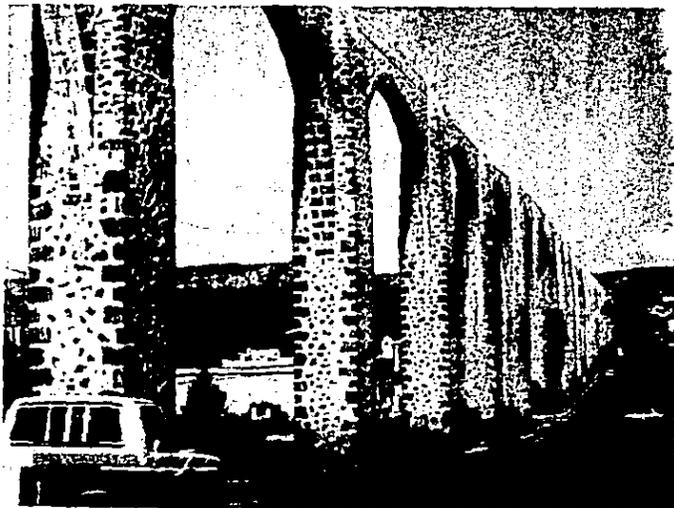
EL ESTADO DE QUERETARO TIENE 18 MUNICIPIOS DIVIDIDOS EN 4 SUBREGIONES:

- a) QUERETARO
 - 1.- QUERETARO
 - 2.- VILLA DEL MARQUES
 - 3.- VILLA CORREGIDORA
 - 4.- HUIMILPAN
- b) SAN JUAN DEL RIO
- c) COLON
- d) JALPAN

LA SUPERFICIE DEL MUNICIPIO DE QUERETARO, ES DE - - ' 759.9 KM² O SEA EL 5.6% DE LA SUPERFICIE DEL ESTADO.

LA CIUDAD SE ENCUENTRA ENCLAVADA EN UN SITIO PRIVILEGIADO COMO ANTERIORMENTE MENCIONAMOS.

POBLACIONES ALEDAÑAS A LA CIUDAD DE QUERETARO: JURICA JURIQUILLA, STA. MARIA MAGDALENA, SAN ANTONIO DE LA PUNTA.



■ ANTECEDENTES

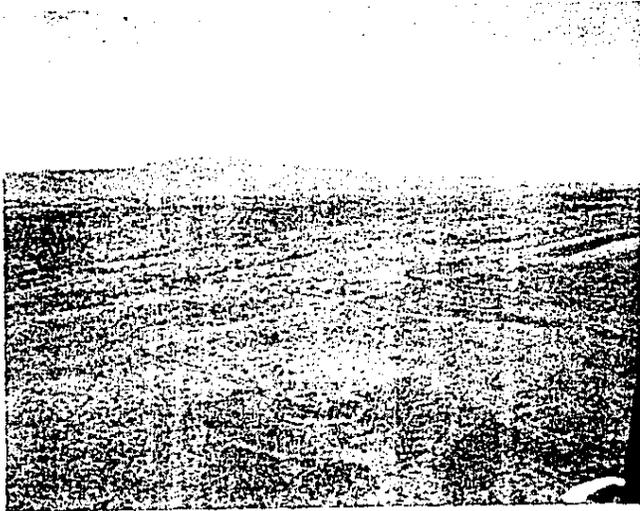
LA CIUDAD DE QUERETARO, DADA SU LOCALIZACION GEOGRAFICA, ES PASO OBLIGADO ENTRE LAS ZONAS PRODUCTORAS, CONSUMIDORAS Y DE SERVICIO DEL NORTE DEL PAIS, CON LAS ZONAS DEL CENTRO Y DEL SURESTE DEL MISMO, ASPECTO QUE HA GENERADO UN ALTO MOVIMIENTO DE BIENES Y PERSONAS.

POR OTRA PARTE, LA POBLACION DE ESTE ESTADO, MANTIENE UN ALTO INDICE DE CRECIMIENTO, DEBIDO, ENTRE OTROS FACTORES, A QUE EN EL SE ENCUENTRA UNO DE LOS PRIMEROS CORREDORES INDUSTRIALES DEL PAIS, EL CORREDOR QUERETARO - SAN JUAN DEL RIO.



DEBIDO A LA INFRAESTRUCTURA CON LA QUE ANTERIORMENTE
CONTABA EL AEROPUERTO DE QUERETARO, SOLO OPERABAN
AVIONES BIMOTORES LIGEROS Y MONOMOTORES, RAZON POR
LA QUE SE CARECE DE REGISTRO ESTADISTICO QUE PROPOR-
CIONE INFORMACION DE LA ACTIVIDAD AEREA REALIZADA.

POR TAL MOTIVO, LA DIRECCION GENERAL DE AEROPUERTOS
REALIZO ESTUDIOS DE PRONOSTICO DE ACTIVIDAD AEREA,
QUE SIRVIERON DE APOYO PARA LA REALIZACION DE PROYEC-
TOS Y PLANES DE DESARROLLO.



LA CIUDAD DE QUERETARO CONTABA CON UN PEQUEÑO AEROPUERTO, EL CUAL SE LOCALIZABA EXACTAMENTE DONDE SE ENCUENTRA EL ACTUAL Y QUE ES EL MISMO LUGAR QUE SE PROPONE PARA LA LOCALIZACION DEL NUEVO PROYECTO DEBIDO A QUE EL ANTIGUO AEROPUERTO FUNCIONABA DESDE 1955 CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

TENIA UNA PISTA DE PAVIMENTO ASFALTICO CON LONGITUD DE 1,511M x 30 M DE ANCHO, UNA CALLE DE RODAJE DE 155 M DE LARGO Y UNA PLATAFORMA DE 120 M x 90 M DE FORMA IRREGULAR; EQUIPO DE RADIO AYUDA VOR, ILS Y SERVICIO DE RADIOCONTROL DE TRAFICO AEREO.

EL AREA TERMINAL CONSTABA DE UN PEQUEÑO EDIFICIO DE



APROXIMADAMENTE 30 M², DIVIDIDO EN OFICINAS DE RECEPCION Y CONTROL DE VUELOS, UNA OFICINA PARA EL ENCARGADO Y UN PEQUEÑO SANITARIO, EN PLANTA ALTA HABIA UNA ESTRUCTURA DE LO QUE FUE LA TORRE DE CONTROL; CONTABA CON UN PEQUEÑO ESTACIONAMIENTO PARA 18 AUTOMOVILES, PERO NO EXISTIA UNA ZONA PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE; CON RELACION AL ESPACIO AEREO, PODIA OPERAR UN AVION DC-9-15 AUNQUE CON MUCHAS RESTRICCIONES.

CUANDO LA DIRECCION GENERAL DE AEROPUERTOS TOMO A SU CARGO EL DE QUERETARO, SE REALIZARON DISTINTOS TRABAJOS DE AMPLIACION Y REMODELACION; POR EJEMPLO:

REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA PISTA A 1.911 M DE LONGITUD Y 30 M DE ANCHO, ASI COMO LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO TERMINAL, LA TORRE DE CONTROL Y LAS FRANJAS DE SEGURIDAD DE 1.911 M DE LARGO Y 35 M DE



ANCHO A AMBOS LADOS DE LA PISTA, UN RODAJE DE 45 M DE LONGITUD Y 30 M DE ANCHO Y UNA PLATAFORMA DE 108M DE LONGITUD Y 62 M DE ANCHO DE PAVIMENTO ASFALTICO.

DEBIDO A LA INFRAESTRUCTURA CON LA QUE ANTERIORMENTE CONTABA EL AEROPUERTO (ANTES DE QUE LA D.C.A. LO TOMARA A SU CARGO), UNICAMENTE OPERABAN AVIONES BIMOTORES Y MONOMOTORES, RAZON POR LA QUE SE CARECE DE REGISTROS ESTADISTICOS QUE PROPORCIONE MAYOR INFORMACION.

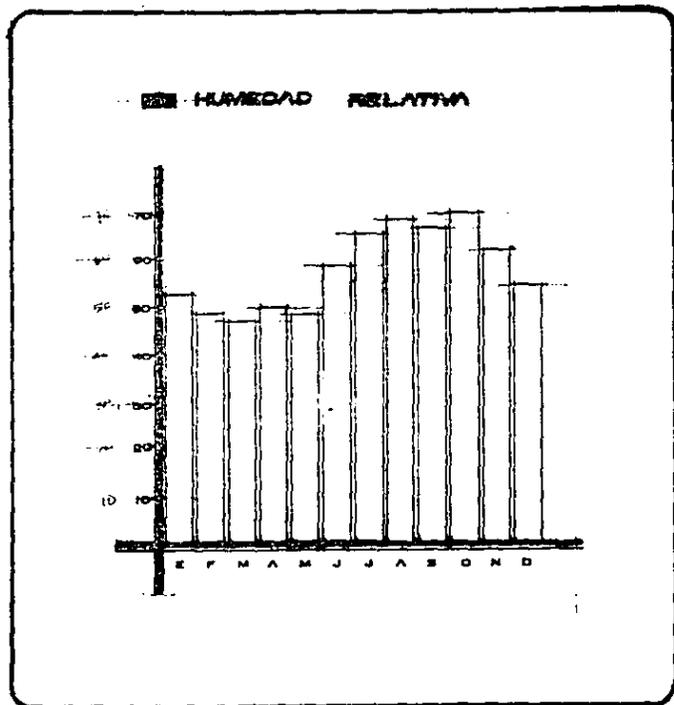
■ CLIMATOLOGIA

GRAFICA DE TEMPERATURAS ANUALES EN LA ZONA.

LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE LA ZONA ES DEL ORDEN ' DE LOS 18.8°C, LOS VALORES DE TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA SE ENCUENTRAN DURANTE LOS MESES DE MARZO Y ' ABRIL, MAYO Y JUNIO (35.4 A 36.9) DEBIDO A LA INCLINACION DE LOS RAYOS SOLARES DURANTE ESTA EPOCA.

GRAFICA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES DE LA ZONA.

LA ZONA PRESENTA UN REGIMEN DE LLUVIAS DE VERANO CON UN PORCENTAJE DE PRECIPITACION INVERNAL DE 4.3% CON ' RESPECTO A LA TOTAL ANUAL; LA MAXIMA PRECIPITACION '



SE ENCUENTRA EN LOS MESES DE JUNIO, JULIO Y AGOSTO.

LA TEMPERATURA PROMEDIO ES DE 18°C, LA TEMPERATURA MAXIMA ES DE 34°C Y LA TEMPERATURA MINIMA ES DE 0.5°C.

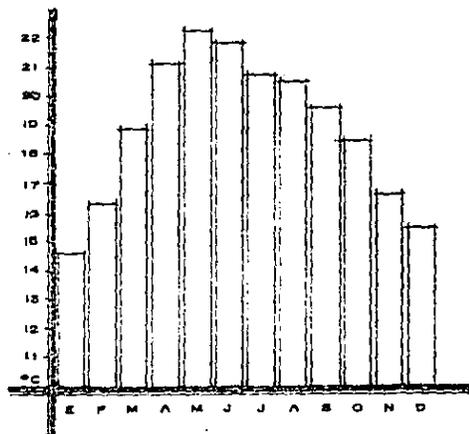
VIENTOS DOMINANTES

LOS VIENTOS PROVIENEN DEL ESTE Y NORESTE CONTANDO CON UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 1.7 M/SEG. EQUIVALENTE A 6.12 KM/HR. SU VELOCIDAD MAXIMA ES DE 7.0 KM/HR.

ASOLEAMIENTO

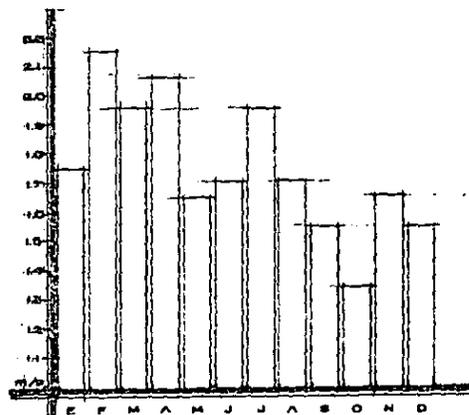
EN EL AREA SE PRESENTA UN PROMEDIO DE 166 DIAS DESPEJADOS Y 129.2 NUBLADOS, LO QUE SE DEBE A LA CONTINENTALIDAD DEL LUGAR, ASI COMO LA INFLUENCIA DE LA CELDA DE BAJA PRESION QUE DOMINA LA ZONA DURANTE EL VERANO Y QUE FAVORECE LAS LLUVIAS DE ORIGEN COLECTIVO.

TEMPERATURA MEDIA



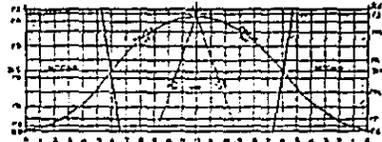
TEMPERATURA PROMEDIO 18°C
TEMPERATURA MAXIMA 24°C MAYO
TEMPERATURA MINIMA 9.5°C ENERO

VIENTOS DOMINANTES

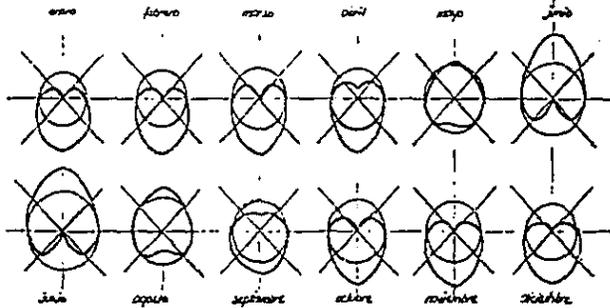
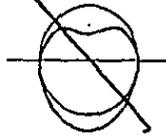


VELOCIDAD PROMEDIO 1.7 m/s
VELOCIDAD MAXIMA 2.4 m/s

• DESARROLLO GRAFICA SOLAR

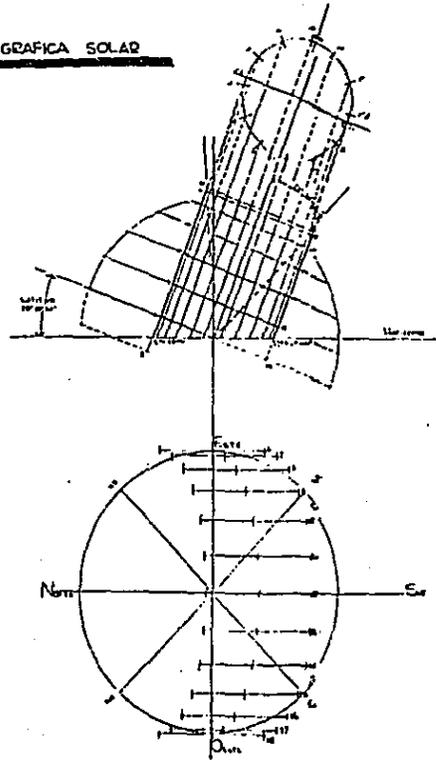


circulo polar (constante de inclinación, líneas rectas por cada orientación)



VIENTOS

• GRAFICA SOLAR



■ ANALISIS COMPARATIVO

DEBIDO AL CRECIMIENTO ESPERADO, LAS INSTALACIONES CON LAS QUE EN ESTE MOMENTO CUENTA EL AEROPUERTO, SERAN TOTALMENTE INSUFICIENTES. EN CUANTO AL EDIFICIO TERMINAL, ESTE ESTA PROYECTADO PARA TENER UNA DEMANDA DE USO DE APROXIMADAMENTE 94,900 PASAJEROS ANUALES DENTRO DE 10 AÑOS DE ESPERA ATENDER 189 900 Y EN EL AÑO 2005 (AÑO DEL MAXIMO DESARROLLO), TENDRA UNA DEMANDA DE 392,400 PASAJEROS ANUALES.

ANALIZANDO LA DEMANDA SE PUEDE CONSTATAR QUE EL EDIFICIO TERMINAL ACTUAL, SERA INOPERANTE DEBIDO A QUE SOLO CUENTA CON 380 M² DE CONSTRUCCION Y EN ESTA PEQUEÑA AREA SE TIENE LA SALA DE ESPERA, VESTIBULO GENERAL, BIENVENIDA, AREA DE COMPAÑIAS, UNA BARRA FUNCIONANDO COMO CAFETERIA, AREA DE LLEGADA, RECLAMO DE

EQUIPAJE, DOS PEQUEÑOS NUCLEOS DE SANITARIOS, OFICINAS DE GOBIERNO EN LAS QUE SE PUEDE CONTAR LA OFICINA DE COMANDANCIA Y ADMINISTRACION DE A.S.A. ESTE EDIFICIO ESTA CALCULADO PARA ATENDER EN SU HORA CRITICA APROXIMADAMENTE 110 PASAJEROS; PERO COMO SE HACE NOTAR EN EL PRONOSTICO, EL AUMENTO SERA 5 O 6 VECES AL ACTUAL, POR LO QUE SERA NECESARIO E INDISPENSABLE QUE LAS AREAS ANTES MENCIONADAS SEAN TOTALMENTE TRANSFORMADAS.

CON LAS AREAS BIEN DEFINIDAS CALCULADAS CON LOS NUMEROS QUE EL PRONOSTICO ESTABLECE SE PODRA CONTAR CON UNA AREA PARA VESTIBULO GENERAL, AREA PARA COMPANIAS, DOCUMENTACION, SALA DE ESPERA, ULTIMA ESPERA, RESTAURANT, GUARDADO DE EQUIPAJE, MOSTRADOR Y RECEPCION DE EQUIPAJE, OFICINAS AMPLIAS PARA COMANDANCIA Y A.S.A. ETC.

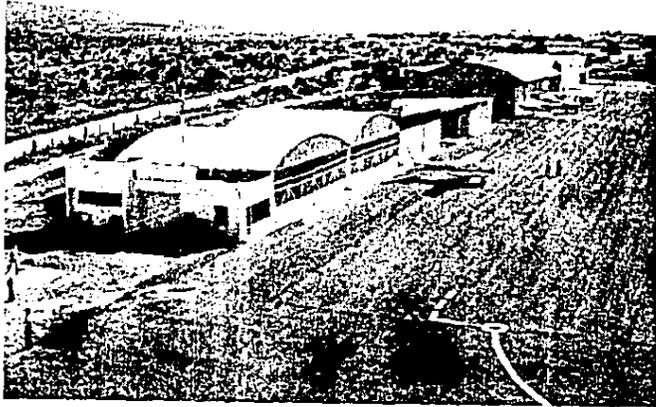
COMO SE HACE NOTAR, EL ACTUAL AEROPUERTO CARECE DE MUCHOS SERVICIOS CON LOS QUE DEBERA CONTAR EL NUEVO, DEBIDO AL INCREMENTO DE PASAJEROS Y OPERACIONES, ESTO SE PODRA APRECIAR MEJOR EN EL ANALISIS DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO. CON RESPECTO A LA ZONA DE COMBUSTIBLES, PRACTICAMENTE TENDRA QUE SER REUBICADA DEBIDO A QUE SU LOCALIZACION ACTUAL ES INADECUADA POR ENCONTRARSE EN UNA ZONA MUY PELIGROSA CERCANA A LA PISTA DE ATERRIZAJE, SIENDO ASI UN PELIGRO LATENTE. LA PISTA CON LA QUE ACTUALMENTE CUENTA ES DE 1,911 M DE LARGO Y 30 M DE ANCHO; PERO COMO SE MENCIONO ANTERIORMENTE, EN 1995 REQUERIRA, POR DEMANDA, LA UTILIZACION DE AVIONES TURBORREACTORES DC-9 QUE NECESITAN PARA EL ATERRIZAJE Y DESPEGUE UNA PISTA CUYAS DIMENSIONES SON 3,200 M DE LARGO Y 45 M DE ANCHO, POR LO QUE SE TENDRA QUE AMPLIAR LA PISTA EXISTENTE. POR LO QUE RESPECTA AL EDIFICIO DEL CREI, EL AEROPUERTO ACTUAL NO CUENTA CON ESTE EN CONDICIONES ADECUADAS, POR LO QUE



SE PROPONE UN EDIFICIO ANEXO AL NUEVO EDIFICIO TERMINAL.

EN CUANTO A LOS HANGARES, EN ESTE MOMENTO SE ENCUENTRAN FUNCIONANDO CON CAPACIDAD PARA 20 AVIONES CON 15 EDIFICIOS; PERO POR LO ANTERIRO, SERAN INSUFICIENTES Y SE PLANTEA UNA NUEVA LOCALIZACION PARA ESTOS.

TOMANDO EN CUENTA EL ANALISIS, PODEMOS VER QUE LA NECESIDAD DE UN NUEVO AEROPUERTO ES EVIDENTE Y QUE EL PROYECTO QUE SE PROPONE DEBERA RESPONDER A UNA PLANIFICACION CON VISION A FUTURO PARA EVITAR PROBLEMAS COMO LOS QUE NOS ENCONTRAMOS EN ESTE.



TES Y SE PLANTEA UNA NUEVA LOCALIZACION PARA ESTOS.

TOMANDO EN CUENTA EL ANALISIS, PODEMOS VER QUE LA NECESIDAD DE UN NUEVO AEROPUERTO ES EVIDENTE Y QUE EL PROYECTO QUE SE PROPONE DEBERA RESPONDER A UNA PLANIFICACION CON VISION A FUTURO PARA EVITAR PROBLEMAS COMO LOS QUE NOS ENCONTRAMOS EN ESTE.

■ ANALISIS DE CAUSAS Y ESTADÍSTICAS

EL ESTUDIO DE LA DEMANDA DEL TRAFICO AEREO PARA EL AEROPUERTO DE QUERETARO, SE REALIZO MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD QUE CONSISTIO EN DETERMINAR LA DEMANDA POTENCIAL, PARA ELLO SE CONSIDERO EL ESQUEMA DE TRAFICO TELEFONICO, EL CUAL SE UTILIZA REGULARMENTE EN LA DIRECCION GENERAL DE AEROPUERTOS (D.G.A.), COMO UNA TECNICA PARA DETERMINAR NECESIDADES DE INTERCAMBIO DE INFORMACION ENTRE DOS PUNTOS.

DICHOS ESTUDIOS SE BASARON EN UN MODELO QUE RELACIONA LAS LLAMADAS TELEFONICAS CON EL TRANSITO AEREO, EL MODELO SE JUSTIFICA POR LA ANALOGIA QUE EXISTE ENTRE LOS DOS EFECTOS DE UNA MISMA CAUSA: LA NECESIDAD DE COMUNICACION, ES DECIR CONSIDERANDO QUE LAS COMUNICACIONES SON PUNTUALES SIN EXISTIR OBSTACULOS INTERMEDIOS QUE IMPIDAN DICHA COMUNICACION, ADEMAS SE CONSIDERO UN ANALISIS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y DESARROLLO ECONOMICO.

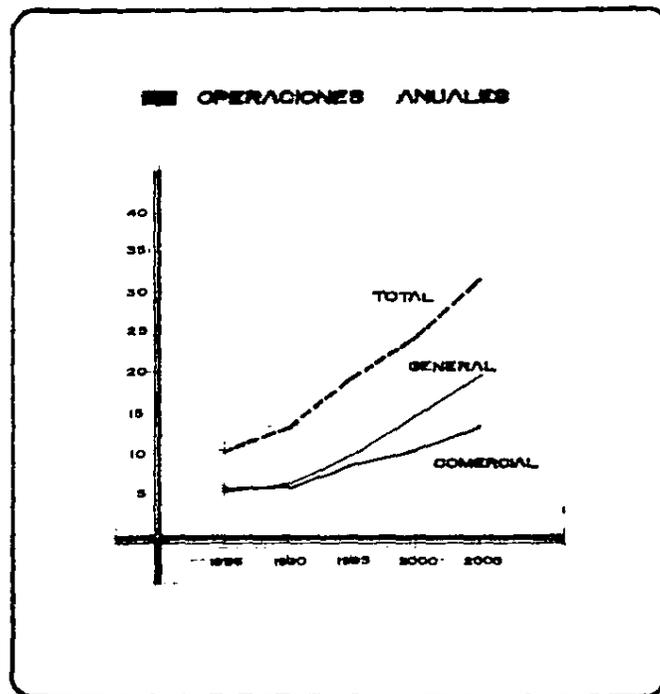
DE ESTA MANERA SE DETERMINO LA DEMANDA ESPERADA, ESTIMANDOSE EN SU ETAPA INICIAL (1986) UN MOVIMIENTO TOTAL DE 94,900 PASAJEROS Y 10,559 OPERACIONES. ESTO SIGNIFICA QUE EN LA HORA CRITICA SE PRESENTARIAN ALREDEDOR DE 110 PASAJEROS Y 7 OPERACIONES.

PARA EL AÑO DE 1995 SE ESTIMO UN MOVIMIENTO TOTAL DE 189,800 PASAJEROS Y 18,259 OPERACIONES, POR LO QUE SE ESPERA EN LA HORA CRITICA SE PRESENTEN 12 OPERACIONES Y 229 PASAJEROS DE LOS CUALES 200 SERIAN DE LA AVIACION COMERCIAL RAZON POR LA CUAL SE JUSTIFICA LA OPERACION DE UN TURBORREACTOR DC-9-30.

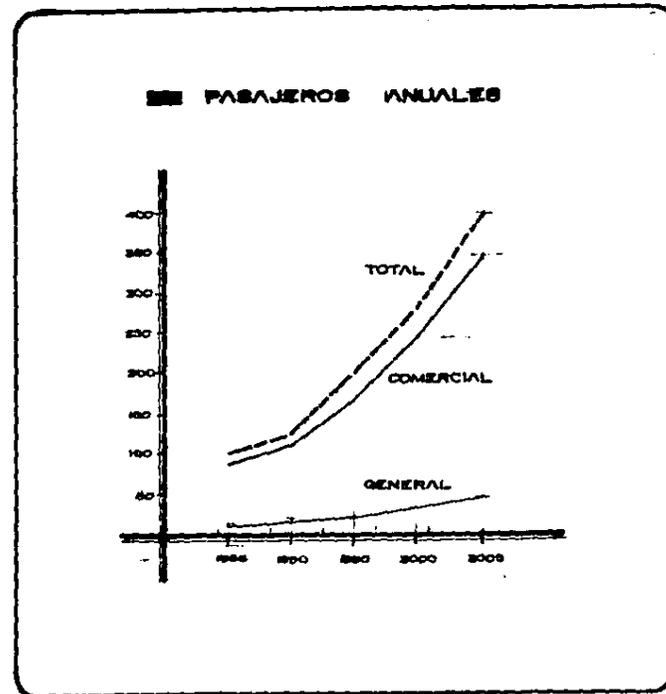
PARA EL HORIZONTE DE PLANEACION FIJADO EN EL AÑO 2005 SE ESPERA QUE SE INCREMENTE LA DEMANDA A UN TOTAL DE 392,400 PASAJEROS Y 32,855 OPERACIONES, POR LO QUE SE ESPERA QUE A LA HORA CRITICA SE PRESENTEN UN TOTAL DE 350 PASAJEROS Y 22 OPERACIONES.

LAS CIFRAS ANTES MENCIONADAS, INDICAN QUE SE TENDRA' UNA TASA DE INCREMENTO PROMEDIO DE 7.5% CONSIDERADO' COMO ACEPTABLE EN LOS PRONOSTICOS DE TRANSPORTE AEREO, PARTICULARMENTE PARA UN NUEVO AEROPUE?TO DADA ' LA EXPERIENCIA QUE SE TIENE EN LOS QUE SE ENCUENTRAN OPERANDO.

AÑO	AVIACION COMERCIAL	AVIACION GENERAL	TOTAL
1986	5,430	5,129	10,559
1990	6,531	6,870	13,401
1995	8,359	9,900	18,259
2000	10,593	14,300	24,893
2005	13,455	19,400	32,855



AÑO	AVIACION COMERCIAL	AVIACION GENERAL	TOTAL
1985	83,600	11,300	94,900
1990	113,700	15,400	129,100
1995	167,200	22,600	189,800
2000	245,600	33,200	278,800
2005	343,700	48,700	392,400



■ PROPUESTA DEL TEMA

CONFORME AL PRONOSTICO ESTABLECIDO, SE ESPERA QUE DENTRO DE 10 AÑOS, CUANDO LA DEMANDA SE HAYA CONSOLIDADO Y SE INCREMENTE DEBIDO AL OFRECIMIENTO DEL SERVICIO AEREO, POR UNA PARTE, Y A LA POSIBILIDAD DE QUE EL TRANSPORTE AEREO GENERE UN DESARROLLO COMERCIAL Y ECONOMICO DE LA ZONA, POR OTRA, SE REQUERIRA LA OPERACION DE NAVES MAS GRANDES TURBORREACTORES DC-9, PARA CUYA OPERACION SE NECESITARA AMPLIAR LA PISTA, Y EL DESARROLLO COMO SE MENCIONO ANTERIORMENTE DE UN NUEVO AEROPUERTO.

PARA LLEVAR ESTO A EFECTO, PROPONGO LO SIGUIENTE:

MODIFICAR LAS DIMENSIONES ACTUALES DE LA PISTA, DESPLAZAR LAS INSTALACIONES DE LA ZONA TERMINAL A UN NUEVO SITIO, CUMPLIENDO DE ESTA FORMA CON LAS NORMAS

ESTABLECIDAS POR LA ORGANIZACION DE AVIACION INTERNACIONAL (OACI), REFERENTES A LAS FRANJAS DE SEGURIDAD, DISTANCIAS MINIMAS DEL EJE DE LA PISTA A LINDEROS, PLATAFORMAS Y ESPACIO TERMINAL, DE TAL FORMA QUE SE TENDRA QUE CONSTRUIR DOS CALLES DE RODAJE, PLATAFORMAS DE AVIACION COMERCIAL Y GENERAL, UNA NUEVA TORRE DE CONTROL E INSTALACIONES DE APOYO, ASI COMO REUBICAR LA ZONA DE HANGARES Y COMBUSTIBLES, ESTA ULTIMA LOCALIZADA EN UNA ZONA MUY PELIGROSA EN ESTOS MOMENTOS.

CON LAS MEDIDAS PROPUESTAS, SE TENDRA PRACTICAMENTE UN NUEVO AEROPUERTO CON LAS FACILIDADES ADECUADAS PARA QUE OPEREN AVIONES TURBORREACTORES EN RUTAS TRONCALES COMERCIALES.

OTRO SERVICIO IMPORTANTE QUE PROPONGO, ES EL DE ABASTO DE COMBUSTIBLE, YA QUE AL SER EL AEROPUERTO DE QUE

RETARO UN PUNTO DE PASO OBLIGATORIO ENTRE LAS ZONAS ' CENTRO Y NORTE DEL PAIS, LA AVIACION GENERAL REQUERI- RA DE UN PUNTO PARA LA CARGA DE COMBUSTIBLE.



■ AREA DISPONIBLE PARA AMPLIACION
DE PISTA Y FRANJAS DE SEGURIDAD.

■ ZONA PONIENTE DEL AEROPUERTO
SE PUEDE APRECIAR EL TIPO DE
VEGETACION EXISTENTE, POR LO
QUE EL TERRENO ES APROPIADO.



■ AREA DISPONIBLE PARA AMPLIACION DE
LA PISTA POR EL PONIENTE.



■ JUSTIFICACION

DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS POR LA DIRECCION GENERAL DE AEROPUERTOS SE OBTUVO QUE, PARA EL AÑO 1995 SE ESTIMO UN MOVIMIENTO TOTAL DE 189 800 PASAJEROS Y 18 259 OPERACIONES, POR LO QUE SE ESPERA EN LA HORA CRITICA SE PRESENTEN 12 OPERACIONES Y 229 PASAJEROS DE LOS CUALES 200 SERIAN DE LA AVIACION COMERCIAL, RAZON POR LA CUAL SE JUSTIFICA LA OPERACION DE UN TURBORREACTOR DC-9-30.

PARA EL HORIZONTE DE PLANEACION FIJADO EN EL AÑO 2005 SE ESPERA QUE SE INCREMENTE LA DEMANDA A UN TOTAL DE 392 400 PASAJEROS Y 32 855 OPERACIONES, POR LO QUE SE ESPERA QUE EN LA HORA CRITICA SE PRESENTE UN TOTAL DE 350 PASAJEROS Y 22 OPERACIONES.

LAS CIFRAS MENCIONADAS SIGNIFICAN QUE SE TENDRA UNA ' TASA DE INCREMENTO PROMEDIO ANUAL DE 7.75 %, CONSIDERANDO COMO ACEPTABLE EN LOS PRONOSTICOS DE TRANSPORTE AEREO, PARTICULARMENTE PARA UN NUEVO AEROPUERTO, DADA LA EXPERIENCIA QUE SE TIENE EN LOS QUE SE ENCUENTRAN ' OPERANDO.

POR LO QUE SE PUEDE INFERIR QUE A UN PLAZO NO MAYOR ' DE 10 AÑOS EL AEROPUERTO ACTUAL SERA INSUFICIENTE PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE SERVICIO AEREO DADO EL ' INCREMENTO DE PASAJEROS QUE SE ESPERA, ASI COMO TAMBIEN EL NUMERO DE VUELOS.



■ ENTORNO

EL TERRENO SE ENCUENTRA EN UNA ELEVACION MONTAÑOSA, PERO EN LA PARTE SUPERIOR SE TIENE UNA PLANICIE EN FORMA DE MESETA, LA CUAL ES OCUPADA AHORA POR EL PEQUEÑO PUERTO AEREO DE LA LOCALIDAD. ESTO SE PUEDE APRECIAR MEJOR EN LA FOTO AEREA ANEXA Y EN EL ESTUDIO FOTOGRAFICO.

PARA DETERMINAR EL TIPO DE SUELO, SE PUEDE RECURRIR A LA CARTA URBANA ANEXA QUE INDICA LAS PENDIENTES, TIPO DE SUELO, COMPOSICION, INFRAESTRUCTURA DEL LUGAR, ETC.

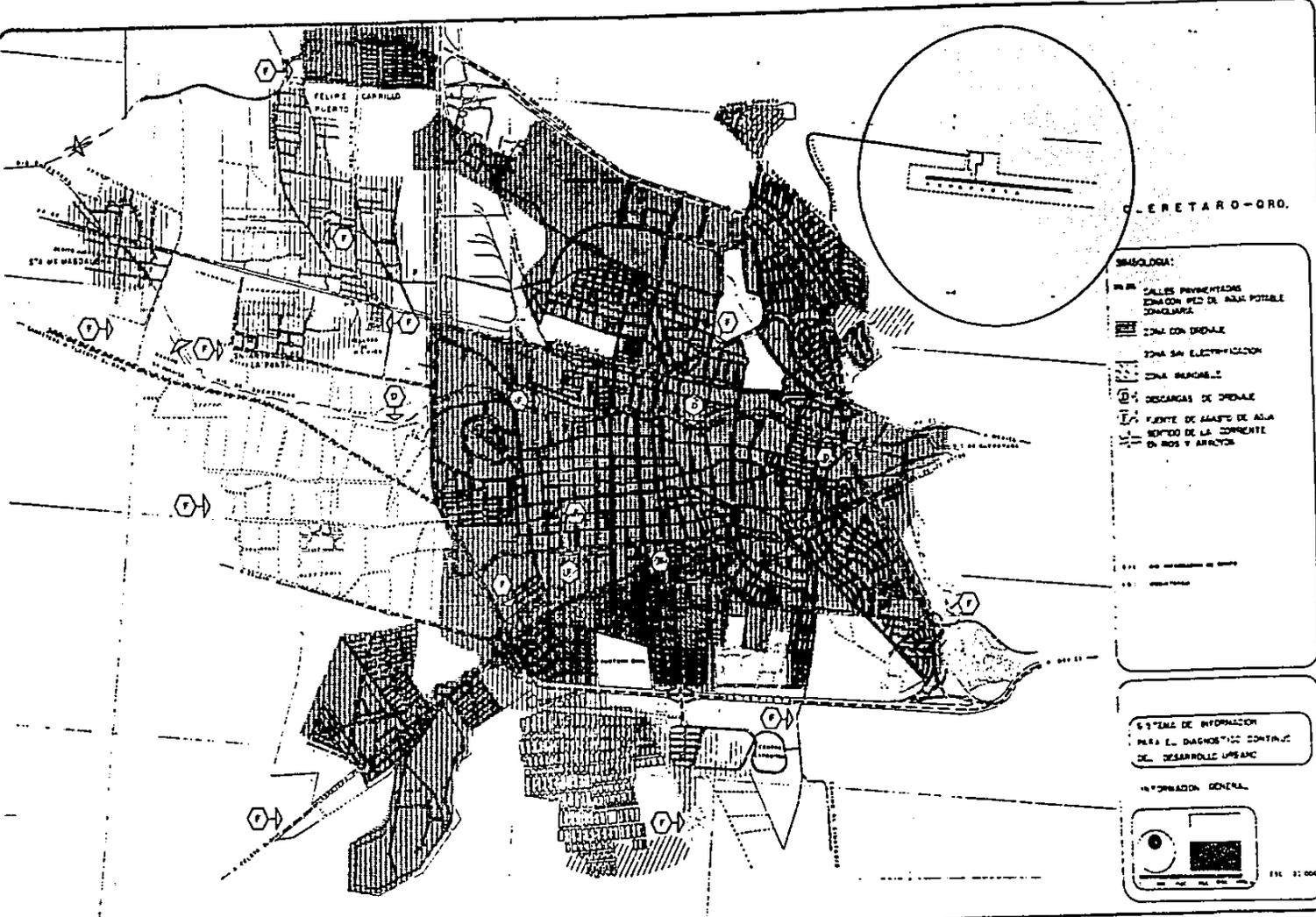
POR LO QUE RESPECTA A LA VEGETACION, NO ES ABUNDANTE NI VARIADA, SINO ESCASA, PUES SOLO EXISTEN ARBOLES

PEQUEÑOS LLAMADOS HUIZACHES Y ZONAS DE PASTIZALES, CO
MO SE APRECIA EN LAS FOTOGRAFIAS, DEBIDO A LO ARIDO '
DEL LUGAR.

■ SERVICIOS FUNDAMENTALES

DENTRO DE LOS SERVICIOS FUNDAMENTALES COMO ENERGIA ' ELECTRICA, RED DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y TELEFONO, ' EL PREDIO CUENTA CON TODOS ELLOS. ENERGIA ELECTRICA POR MEDIO DE UNA PLANTA LOCALIZADA CERCA DEL EDIFI-- CIO TERMINAL, COMO SE VE EN LAS COPIAS ANEXAS, Y UNA RED DE ALTA TENSION (VER CARTA URBANA). EL ABASTECI MIENTO DE AGUA SE EFECTUA A BASE DE PIPAS QUE ALIMEN TAN UNA CISTERNA EN LA QUE SE ALMACENA Y DE DONDE SE SURTE A TODAS LAS TOMAS NECESARIAS. AL NO CONTAR ' CON UNA RED DE DRENAJE DEBIDO A QUE EL AEROPUERTO SE ENCUENTRA EN UNA ELEVACION MONTAÑOSA, ESTE SISTEMA, ' COMO EL DE AGUA PLUVIAL, SE DESALOJA A POZOS DE AB-- SORCION. (VER COPIAS ANEXAS)

EL SERVICIO TELEFONICO SE ENCUENTRA BIEN LOCALIZADO Y
FUNCIONA EN FORMA SATISFACTORIA.



■ LOCALIZACION DEL TERRENO

LA ELECCION DEL SITIO PARA EL PROYECTO NO FUE PROBLEMA, DEBIDO A QUE SE TOMO COMO PREMISA LA LOCALIZACION, INFRAESTRUCTURA Y CARACTERISTICAS FISICAS DEL LUGAR. DONDE SE LOCALIZA EL ACTUAL AEROPUERTO.

SU LOCALIZACION ES BUENA DEBIDO A QUE EL ACCESO SE ENCUENTRA A 5 KM DE LA CARRETERA QUERETARO-SAN LUIS POTOSI; LA INFRAESTRUCTURA ES FUNDAMENTAL DEBIDO A QUE EL COSTO DE LA PISTA POR M² ES DE APROXIMADAMENTE 198,600 M² POR LO QUE EL AHORRO Y LA INVERSION EN ESTA ES CONSIDERABLE; ASI COMO TAMBIEN LA UTILIZACION DE ELEMENTOS DE APOYO. EN CUANTO A LAS CARACTERISTICAS DEL LUGAR PERMITE LA AMPLIACION DEL LINDERO Y PISTA DEL AEROPUERTO SIN NINGUN PROBLEMA.

ANALIZANDO EL PLAN DE DESARROLLO URBANO PODEMOS APRECIAR QUE LAS TENDENCIAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL NO AFECTARAN EN EL FUNCIONAMIENTO DEL AEROPUERTO, SI SU LOCALIZACION ES LA PROPUESTA.

PROPONGO LOCALIZAR EL AEROPUERTO AL NORESTE DE LA CIUDAD DE QUERETARO, EN EL SITIO DENOMINADO MENCHACA A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 5 KM DE LA ZONA URBANA SU ACCESO SE ENCUENTRA EN EL CADENAMIENTO 4+714 DE LA CARRETERA 57 DEL TRAMO QUERETARO - SAN LUIS POTOSI SUS COORDENADAS GEOGRAFICAS SON 20°37' LATITUD NORTE Y 100°22' LONGITUD OESTE, SU ELEVACION CON RESPECTO AL NIVEL DEL MAR ES DE 1,969 METROS.



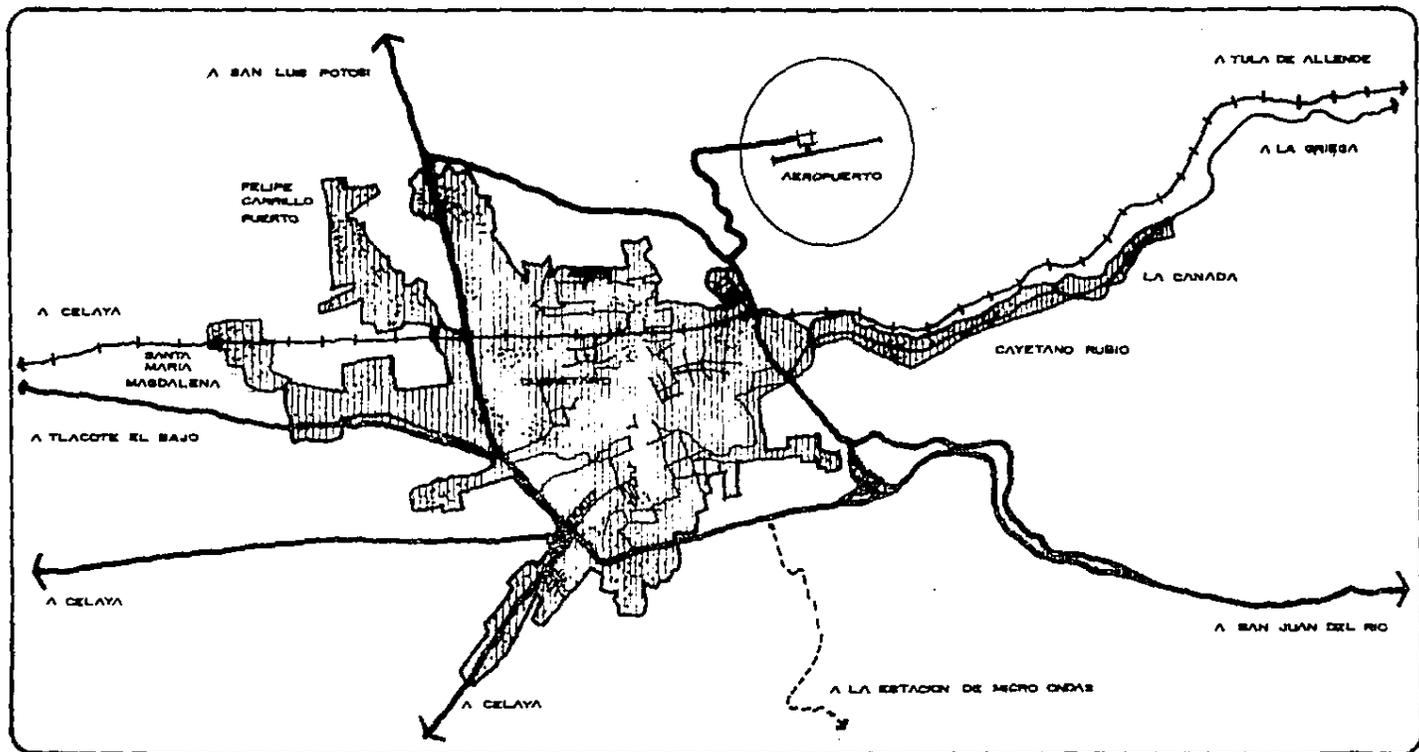
QUERETARO - QRO.

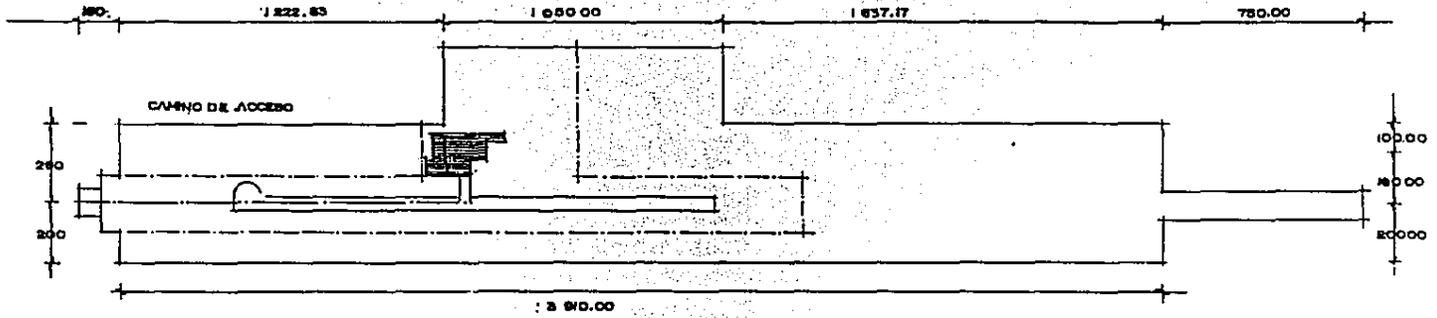
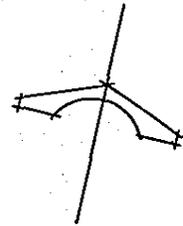
- SIMBOLOGIA:**
- ZONA COMERCIAL CENTRAL
 - AVENIDA
 - INTERSECCION PEDEAN
 - LUGOS
 - TERRENO COMUNAL (C)
 - PARQUE JUVENIL PUBLICO
 - MERCADO PUBLICO
 - BARRIO MANO
 - ZONAS DE CRECIMIENTO
 - ZONA DEPORTIVA
 - CENTRO (C)
 - INDUSTRIAL
 - CENTRAL CAMBIO
 - LINEA DE TRANSPORTACION
 - VIALIDAD

SISTEMA DE INFORMACION
PARA EL DIAGNOSTICO CENTRAL
DEL DESARROLLO URBANO

LEYES DEL SUELO

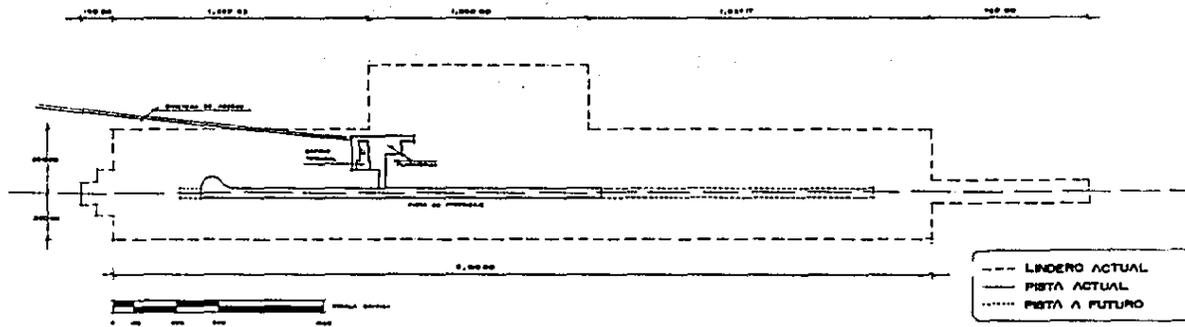






- LINDERO PROPUESTO
- - - LINDERO ACTUAL
- ▒ TERMINAL AEREA ACTUAL





■ CONCLUSIONES Y OBJETIVOS

CON LA CREACION DEL PROYECTO DEL NUEVO AEROPUERTO SE PERMITIRA CONTAR CON LAS INSTALACIONES ADECUADAS QUE BRINDEN MAYOR COMODIDAD Y SEGURIDAD, TANTO A LAS OPERACIONES AERONAUTICAS COMO A LOS USUARIOS CUBRIENDO DE ESTA MANERA, LAS EXIGENCIAS DERIVADAS DE LA CRECIENTE ACTIVIDAD DE TRANSPORTE AEREO.

TAL CRECIMIENTO SE HA GENERADO DEBIDO A DOS ASPECTOS IMPORTANTES: POR UN LADO, AL GRAN DESARROLLO INDUSTRIAL, COMERCIAL Y POBLACIONAL QUE EXPERIMENTA EL ESTADO Y ZONAS CIRCUNVECINAS, Y POR OTRO, AL SER PUNTO DE PASO HACIA LAS REGIONES PRODUCTORAS, CONSUMIDORAS Y DE SERVICIO DEL NORTE, CENTRO Y SURESTE.



DE ESTA MANERA, LA CIUDAD DE QUERETARO, QUEDARA ENLAZADA A LA RED DE AEROPUERTARIA NACIONAL, OFRECIENDO UN SERVICIO DE TRANSPORTE AEREO Y COMERCIAL QUE ESTIMULARA TANTO EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y COMERCIAL COMO LA ACTIVIDAD TURISTICA.

DEBIDO A LO ANTERIOR PROONGO, COMO TEMA DE TESIS PROFESIONAL, LA ELABORACION DEL PROYECTO DEL NUEVO AEROPUERTO PARA LA CIUDAD DE QUERETARO, QUE BENEFICIARA TAMBIEN A LAS ZONAS CIRCUNVECINAS, PLANTEANDO ESTE EN VARIAS ETAPAS DE CRECIMIENTO.



PARA QUE LAS PERSPECTIVAS DE DESARROLLO NO SE VEAN TRUNCADAS, SE PREVIO LA RESERVA TERRITORIAL PARA LA EXPANSION Y AMPLIACION DEL AEROPUERTO, ASI COMO LA COMPATIBILIDAD DEL USO DEL SUELO.

EL TERRENO DE RESERVA FORMABA PARTE DE UNA ZONA EJIDAL, PERO DEBIDO AL ESTUDIO Y PROPUESTA DE LA DIRECCION GENERAL DE AEROPUERTOS (DEPTO. DE PROGRAMACION), SE SOLICITO AL GOBIERNO ESTATAL LA EXPROPIACION DE ESTE, POR LO TANTO EL TERRENO PROPUESTO ES DE PROPIEDAD FEDERAL.

EL APOYO ECONOMICO Y LA FACTIBILIDAD DE CONSTRUCCION ESTAN AUSPICIADOS POR LA D.G.A. DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

■ PREMISAS DE DISEÑO

EL EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS, ES EL MAS IMPORTANTE DEL AREA TERMINAL; PARA DETERMINAR SU GEOMETRIA EXISTEN CONCEPTOS QUE SE HAN DESARROLLADO EN LA BUSQUEDA DE LA MEJOR PROPUESTA DE INTEGRACION DE LA ZONA DE PROCESO DE PASAJEROS, ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO. ESTOS CONCEPTOS SON FUNDAMENTALES EN EL DISEÑO Y PLANEACION DEL AREA TERMINAL YA QUE LOS ERRORES EN DETERMINACION O EN SUS VARIANTES ACARREARAN COSTOSOS AJUSTES, OBRAS INEFICIENTES Y PROBLEMAS EN LA OPERACION Y PROCESO DE PASAJEROS.

LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES SON: PLATAFORMA LIBRE, MUELLE, SATELITE Y TRANSPORTADOR; A CONTINUACION SE ESQUEMATIZAN LOS PRINCIPALES CONCEPTOS Y ALGUNAS DE SUS VARIANTES.

CONCEPTO DE PLATAFORMA LIBRE (1920-1930)

LOS PRIMEROS EDIFICIOS TERMINALES FUERON MUY ELEMENTALES YA QUE SE UTILIZABAN SOLAMENTE COMO PROTECCION CONTRA EL CLIMA Y PARA ESPERA. SU RELACION CON EL AVION NO IMPLICABA FORMA ESPECIAL NI REQUERIA DE ACTIVIDADES COMPLEJAS, POR LO QUE INCLUSO LLEGARON A ADAPTARSE GRANEROS Y BODEGAS COMO EDIFICIO TERMINAL.

EL PROCESO DEL PASAJERO Y DEL EQUIPAJE SE REALIZABAN POR PERSONAS Y MANUALMENTE, SIN AYUDA DE BANDAS POR LO QUE A ESTE TIPO DE EDIFICIOS SE LES LLAMA DE "PROCESO MANUAL".

CONCEPTO MUELLE: LINEAL, DEDOS, CURVO Y MIXTO
(1930-1950)

ESTOS EDIFICIOS TERMINALES SE IDENTIFICAN POR LA APARICION DE LAS ZONAS ESTERILES PARA EL PASAJERO EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO, LO QUE IMPLICA ESPECIALIZACION DE ACTIVIDADES, Y EL INICIO DE LA COMPLICACION DE LAS RELACIONES CON EL ESTACIONAMIENTO Y PLATAFORMA.

LAS SOLUCIONES SE VERAN AFECTADAS POR LA ACELERACION DE CRECIMIENTO DE LA HORA PICO, SOBRE TODO EN LOS AEROPUERTOS TURISTICOS. SE INICIA EL PROCESO DEL PASAJERO CON AYUDAS MECANICAS, COMO BANDAS Y ESCALERAS ELECTRICAS PARA PODER MANTENER EL CONTROL Y EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA. A ESTE TIPO DE EDIFICIOS SE LES LLAMA DE "PROCESO MECANICO".

CONCEPTO SATELITE: LINEAL, REDONDO, HEXAGONAL Y MIXTO Y TRANSPORTADOR MIXTO, CON EDIFICIO DE APOYO Y SIN EL.

EN ESTOS EDIFICIOS SE DESARROLLA UNA RESPUESTA A HORAS PICO PROLONGADAS Y CON ALTAS CONCENTRACIONES DE AVIONES DE CABINA ANCHA, PASAJEROS EN TRANSITO Y VUELOS FLETADOS (CHARTER); LAS DIFERENTES COMPANIAS TOMAN "POSESION" DE PARTE DE LA PLATAFORMA Y DEL EDIFICIO, CREANDO MULTIPLICIDAD DE SERVICIOS INTERNOS, COMPLICANDO EL PROCESO CON EXCLUSAS DE CONTROL DEL PASAJERO, LOS EDIFICIOS CRECEN A LO ALTO Y A LO ANCHO.

SE INICIAN LAS COMPLICACIONES TECNOLOGICAS, LOS DIFERENTES REQUERIMIENTOS DE LOS AEROPUERTOS HACEN NECESARIA LA MEZCLA DE LOS CONCEPTOS EXISTENTES, LO QUE DA LA GRAN VARIEDAD DE AEROPUERTOS DE ESTA GENERACION.

EL PROCESO DEL PASAJERO SE HACE SOFISTICADO Y COMPLE-

JO, POR LO QUE SE REQUIERE DE AYUDAS ELECTROMECANICAS Y AUTOMATICAS COMO ELEVADORES, PASILLOS, TELESCOPICOS Y SEÑALIZACION MOVIL. A ESTE TIPO DE EDIFICIOS SE LES LLAMA DE "PROCESO ELECTROMECANICO"

TERMINALES ESPECIFICAS: NACIONALES Y EDIFICIO TERMINAL POR COMPAÑIA. (1970-1980).

DEBIDO A LA GRAN COMPLEJIDAD QUE ALCANZAN LOS CONCEPTOS ANTERIORES, Y A LA NECESIDAD DE UN GRAN NUMERO DE POSICIONES SIMULTANEAS (MAS DE 30) DURANTE GRAN PARTE DEL DIA, EL EDIFICIO TERMINAL SE "REPRODUCE", SE CREAN VARIAS TERMINALES, INCLUSO LA DE CARGA Y MANTENIMIENTO EL SISTEMA VIAL DEL PUBLICO SE HACE COMPLICADO POR LA NECESIDAD DE COMUNICACION ENTRE LAS DIFERENTES TERMINALES, LOS EDIFICIOS SE SIMPLIFICAN PERO EL AREA SE HACE MUY GRANDE, Y CON GRANDES NECESIDADES DE INFRAES

TRUCTURA, Y COSTO DE MANTENIMIENTO, LA CAPACIDAD DE ' ESPACIO AEREO LLEGA A SU LIMITE, LOS AEROPUERTOS PARA LELOS SE INICIAN PARA SATISFACER EL TRAFICO, Y CADA ' UNO SE ESPECIALIZA.

EL PROCESO DEL GRAN NUMERO DE PASAJEROS SE ESPECIALI- ZA POR AREA O COMPANIA, SE REQUIERE LA COMPUTADORA EN TODAS LAS PARTES DEL SISTEMA PARA PODERLO CONTROLAR.' A ESTE PROCESO SE LE LLAMA "PROCESO ELECTRONICO".

CONCEPTOS DE DISEÑO DEL EDIFICIO TERMINAL.

LA DETERMINACION DE UN CONCEPTO PARA EL DESARROLLO DEL AREA TERMINAL DEPENDE DE VARIOS FACTORES QUE SON SIEMPRE DIFERENTES Y POR ESO LOS EDIFICIOS QUE YA EXISTEN SE TRANSFORMAN PARA ADOPTAR EL MEJOR CONCEPTO Y LOS NUEVOS SE PLANEARAN CON BASE A ESTOS CONCEPTOS.

LOS FACTORES QUE CONDICIONAN, GENERAN Y DETERMINAN LOS CONCEPTOS DE DISEÑO DEL EDIFICIO TERMINAL SON:

- a) CAPACIDAD FISICA PARA EL DESARROLLO DEL AREA TERMINAL. VERIFICAR Y EN SU CASO AJUSTAR LA CERCANIA DE PISTAS, SEPARACION DE LOS EDIFICIOS QUE INTE-

GRAN EL AREA TERMINAL Y VIALIDAD EXTERIOR.

- b) TIPOLOGIA DEL AEROPUERTO, ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL PROCESO NACIONAL, VUELOS DE SATURACION Y SOBRE CARGA DE LA CAPACIDAD DEL SISTEMA Y DEL EDIFICIO TERMINAL; INFRAESTRUCTURA DE APOYO Y SU EXPANSION EN EL AREA TERMINAL.
- c) GENERACION EN LA QUE NACE O SE HACE EL AEROPUERTO Y VELOCIDAD EN LA QUE CRECE EL SISTEMA.
- d) TIPO DE PROCESO DE PASAJEROS: HORA PICO, PROCESOS ESPECIALES, FLETAMIENTO (CHARTER), PASAJEROS EN TRANSITO, MINUSVALIDOS.

TOMANDO EN CUENTA LO ANTERIOR PODEMOS PREVER COMO PREMISA DE DISEÑO ESQUEMATICO DEL AEROPUERTO QUE EN ESTE CASO SE PUEDE EMPLEAR EL SISTEMA DE SATELITE O BIEN

DE PLATAFORMA LIBRE CON UN DESARROLLO HORIZONTAL.

PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ES NECESARIO E INDISPENSABLE TOMAR EN CUENTA COMO PREMISA DEL DISEÑO, LA INFRAESTRUCTURA QUE PODEMOS UTILIZAR COMO SON: LA PISTA EXISTENTE DE 1 911 M DE LONGITUD, LA TORRE DE CONTROL, AREA PARA FRANJAS DE SEGURIDAD, EN ORDEN DE IMPORTANCIA.

EL EDIFICIO TERMINAL ACTUAL, NO SE TOMA EN CUENTA, DEBIDO A QUE CON EL INCREMENTO DE DEMANDA Y LA UTILIZACION DE TURBORREACTORES SERA NECESARIO REUBICARLO.

CON RESPECTO A LOS ASPECTOS FISICOS, (CLIMA, TOPOGRAFIA, TEMPERATURA, HUMEDAD, VIENTOS, VEGETACION, ETC.) NO TENEMOS PROBLEMAS DEBIDO A QUE LA CIUDAD DE QUERETARO TIENE UN CLIMA TEMPLADO CASI TODO EL AÑO, CON POCOS VIENTOS QUE SEAN DE UNA VELOCIDAD QUE REPERCUTA

EN EL DISEÑO DEL EDIFICIO, EN CUANTO A LA VEGETACION Y TOPOGRAFIA, EL MATERIAL VERDE DE CONSIDERACION PRACTICAMENTE NO EXISTE Y LA TOPOGRAFIA MUESTRA UNA PEQUEÑA PENDIENTE QUE VA DEL 1% - 3%.

EN LO QUE SE REFIERE A PREMISAS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS CABE MENCIONAR QUE EL AEROPUERTO DEBERA CONCEBIRSE COMO UN EDIFICIO CON GRAN AMPLITUD TANTO EN EL PLANO HORIZONTAL COMO EN EL VERTICAL, ESTO ES TENER GRANDES CLAROS Y GRANDES ALTURAS PARA EL MANEJO DE ESPACIOS PSICOLOGICOS.

A CONTINUACION SE PRESENTA ALGUNOS CROQUIS QUE REPRESENTAN LAS IDEAS GENERADAS DE ESTAS PREMISAS, TANTO A NIVEL EDIFICIO TERMINAL COMO A NIVEL PLANTEAMIENTO DEL NUEVO AEROPUERTO EN CONJUNTO.

■ CONCEPTOS DE DISEÑO
DEL EDIFICIO TERMINAL.

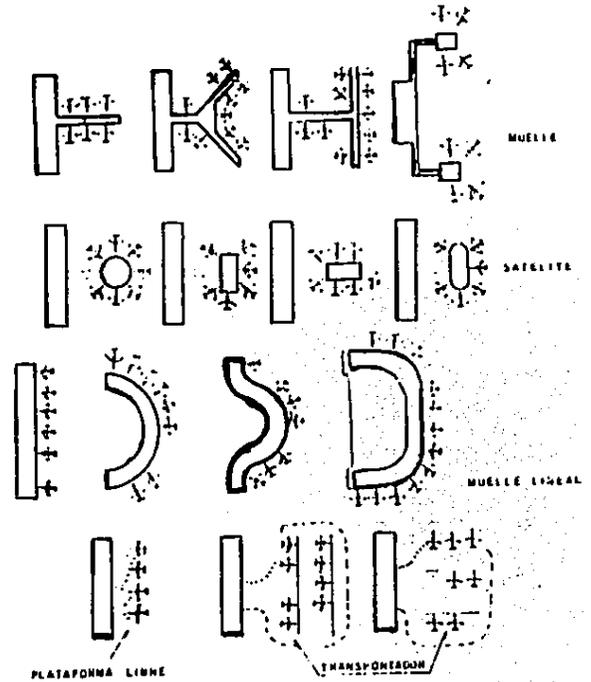


Fig.11.5 Conceptos de diseño del edificio terminal

■ PROGRAMA ARQUITECTONICO Y AREAS

AREAS GENERALES

A)	AREAS DE ELEMENTOS DE SALIDA	1 282.4 M ²
B)	AREAS DE ELEMENTOS DE LLEGADA	871.6 M ²
C)	AREA DE ELEMENTOS EXTERIORES	410 000.0 M ²

AREA DE TERRENO PROPUESTO

1)	AREA DE TERRENO ACTUAL	764 000.0 M ²
2)	AREA DEL TERRENO PROPUESTO	2 303 700.0 M ²

A.1) VESTIBULO GENERAL

A.1.1.	AREA GENERAL	270.0 M ²
--------	--------------	----------------------

A.1.2. MODULOS DE INFORMACION	2.2 M ²
A.1.3. OFICINA DE CORREOS	17.0 M ²
A.1.4. OFICINA DE TELEGRAFOS	17.0 M ²
A.1.5. TELEFONOS DE LARGA DISTANCIA	4.0 M ²
A.1.6. TELEFONOS PUBLICOS LOCALES	10.0 M ²
A.1.7. CONCESIONES	125.0 M ²
A.1.8. COMPAÑIAS DE SEGUROS	2.2 M ²
A.1.9. SERVICIOS SANITARIOS	30.0 M ²
A.1.10 GUARDA EQUIPAJES	7.0 M ²
A.1.11 CIRCULACIONES	145.0 M ²

A.2) RESTAURANTE

A.2.1. AREA DE COMEDOR	225.0 M ²
A.2.2. COCINA	45.0 M ²
A.2.3. SERVICIOS SANITARIOS	30.0 M ²
A.2.4. CIRCULACIONES	90.0 M ²

A.3) COMPAÑIAS

A.3.1. VESTIBULO DE DOCUMENTACION	110.0 M ²
A.3.2. MOSTRADOR Y MANEJO DE EQUIPAJE	36.0 M ²
A.3.3. OFICINA	54.0 M ²
A.3.4. SELECCION DE EQUIPAJE EXT.	25.0 M ²
A.3.5. CIRCULACIONES	34.0 M ²

A.4) SALA DE ULTIMA ESPERA

A.4.1. REVISION ESPECIAL	8.0 M ²
A.4.2. AREA DE FILTROS	2.0 M ²
A.4.3. AREA DE SALAS	275.0 M ²
A.4.4. SERVICIOS SANITARIOS	25.0 M ²
A.4.5. CIRCULACIONES	45.0 M ²

B.1) OFICINAS DE GOBIERNO

B.1.1.	A.S.A.	32.0 M ²
B.1.2.	S.C.T.	32.0 M ²
B.1.3.	VIGILANCIA (COMANDANCIA)	25.0 M ²
B.1.4.	SUB-ESTACION	20.0 M ²
B.1.5.	MANTENIMIENTO	20.0 M ²
B.1.6.	CIRCULACIONES	20.0 M ²

B.2) RECLAMO DE EQUIPAJE

B.2.1.	ESPERA	300.0 M ²
B.2.2.	AREA DE BANDA TRANSPORTE	50.0 M ²
B.2.3.	MANEJO DE EQUIPAJE EXT.	118.0 M ²
B.2.4.	CIRCULACIONES	92.0 M ²

B.3) BIENVENIDA

B.3.1.	SALA DE ESPERA	115.0 M ²
B.3.2.	ARRENDADORA DE AUTOS	2.2 M ²
B.3.3.	VENTA DE BOLETOS DE TAXI	4.4 M ²
B.3.4.	AREA DE TELEFONOS	2.0 M ²
B.3.5.	CIRCULACIONES	40.0 M ²

C.1) ESTACIONAMIENTO

C.1.1.	220 CAJONES	5 500.0 M ²
--------	-------------	------------------------

C.2) SEGURIDAD

C.2.1.	CREI	500.0 M ²
--------	------	----------------------

C.3) PLATAFORMAS

C.3.1.	AVIACION COMERCIAL	160 000.0 M ²
C.3.2.	AVIACION GENERAL	8 100.0 M ²

C.4) HANGARES

C.4.1.	HANGARES EN AREA APROX.	9 100.0 M ²
--------	-------------------------	------------------------

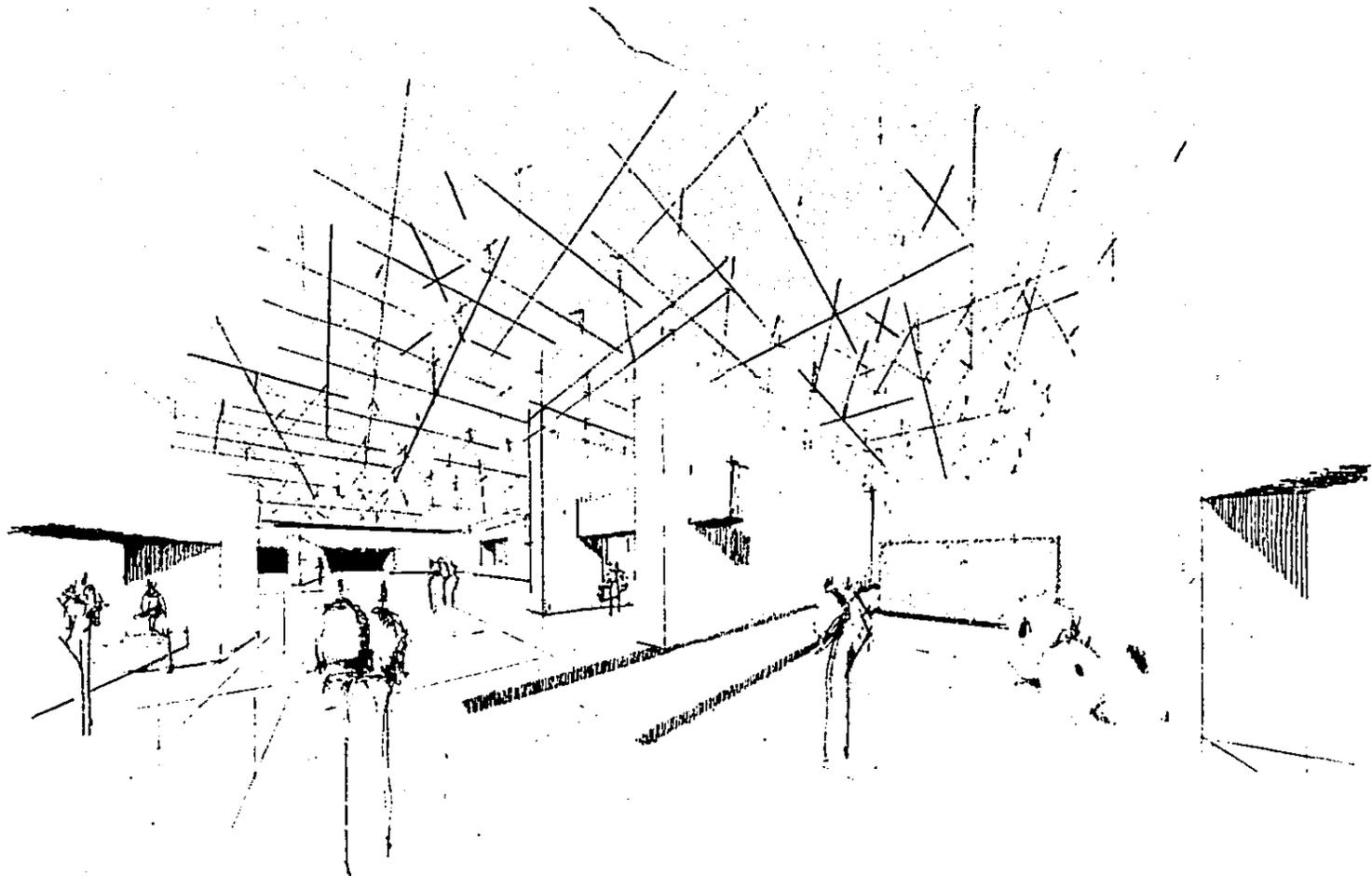
C.5) PISTA DE ATERRIZAJE

C.5.1.	PISTA DE ATERRIZAJE PRINCIPAL	114 000.0 M ²
C.5.2.	CALLES DE RODAJE	73 600.0 M ²
C.5.3.	RODAJE CONECTOR	9 200.0 M ²

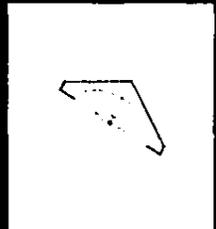
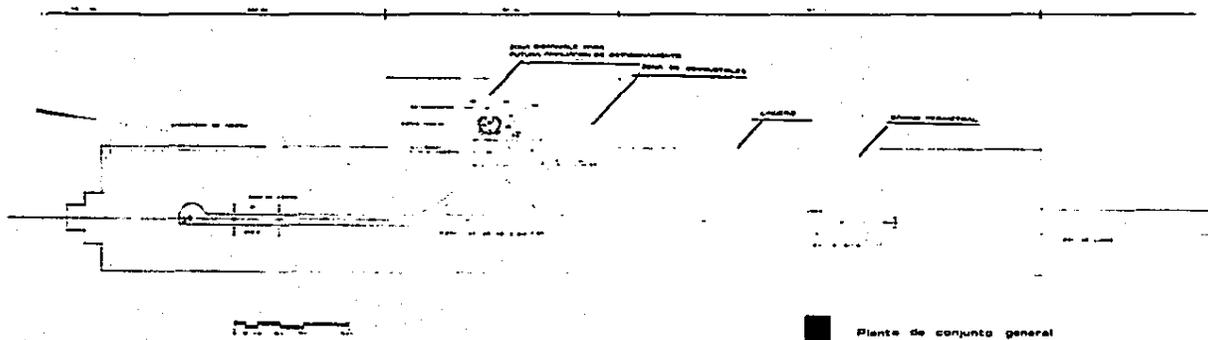
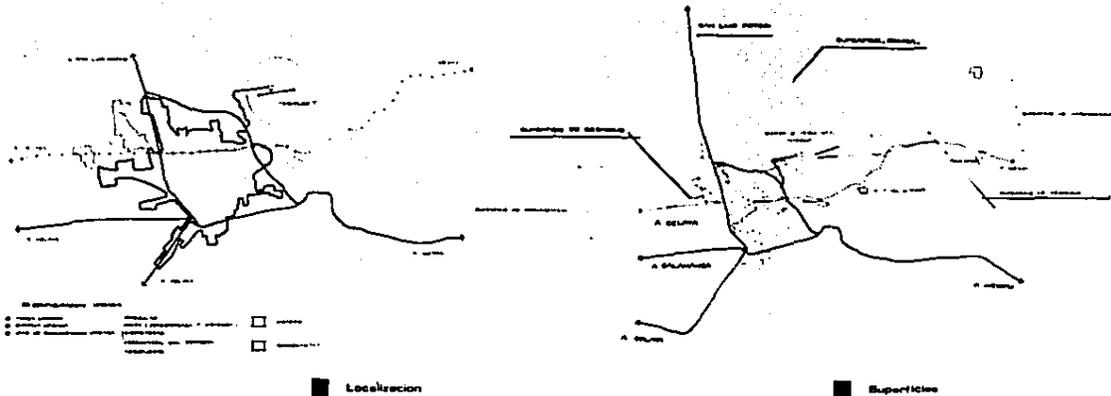
C.6) INSTALACIONES DE APOYO

C.6.1. ZONA DE COMBUSTIBLE

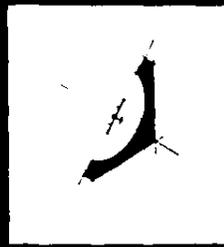
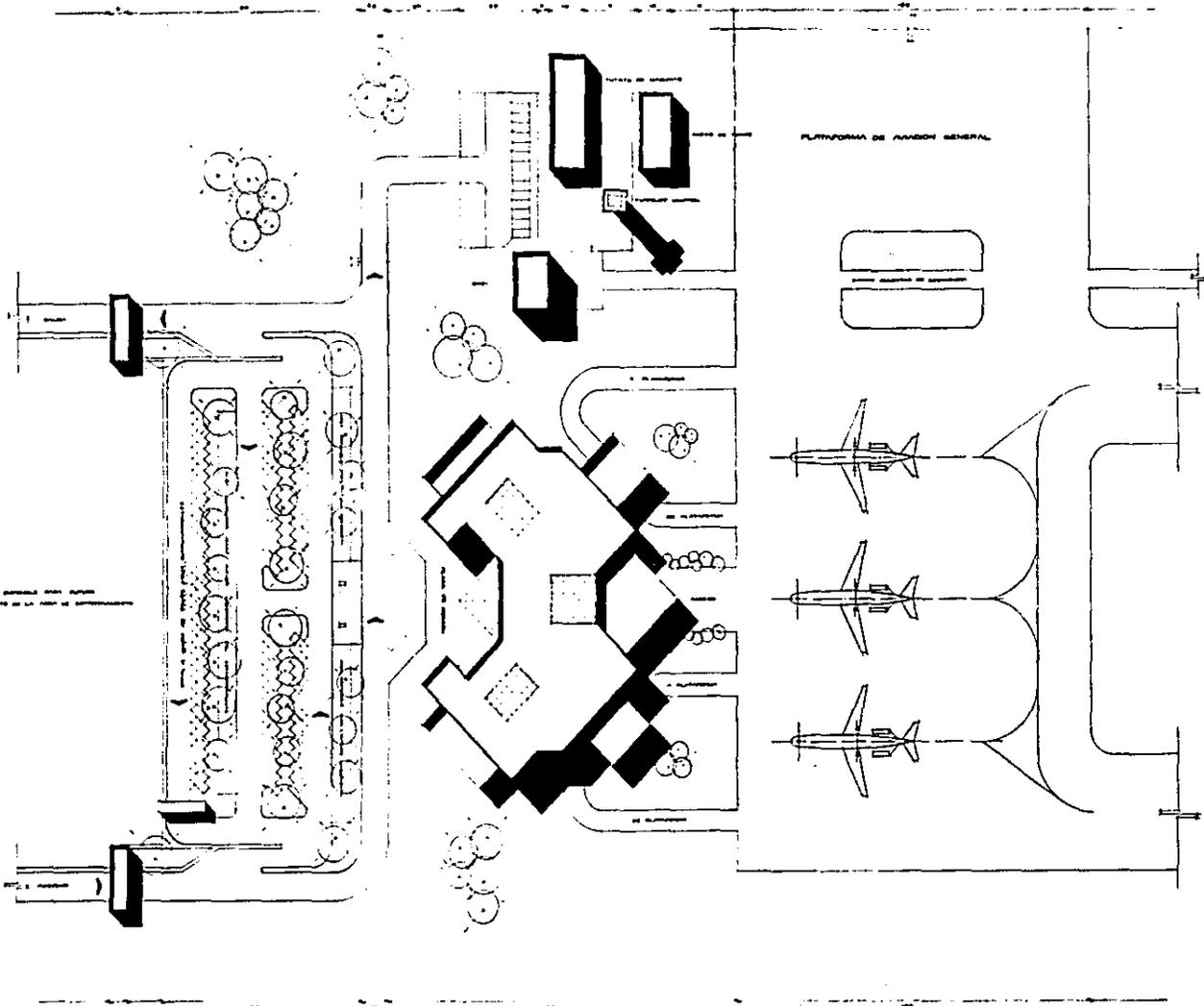
C.6.2. TORRE DE CONTROL



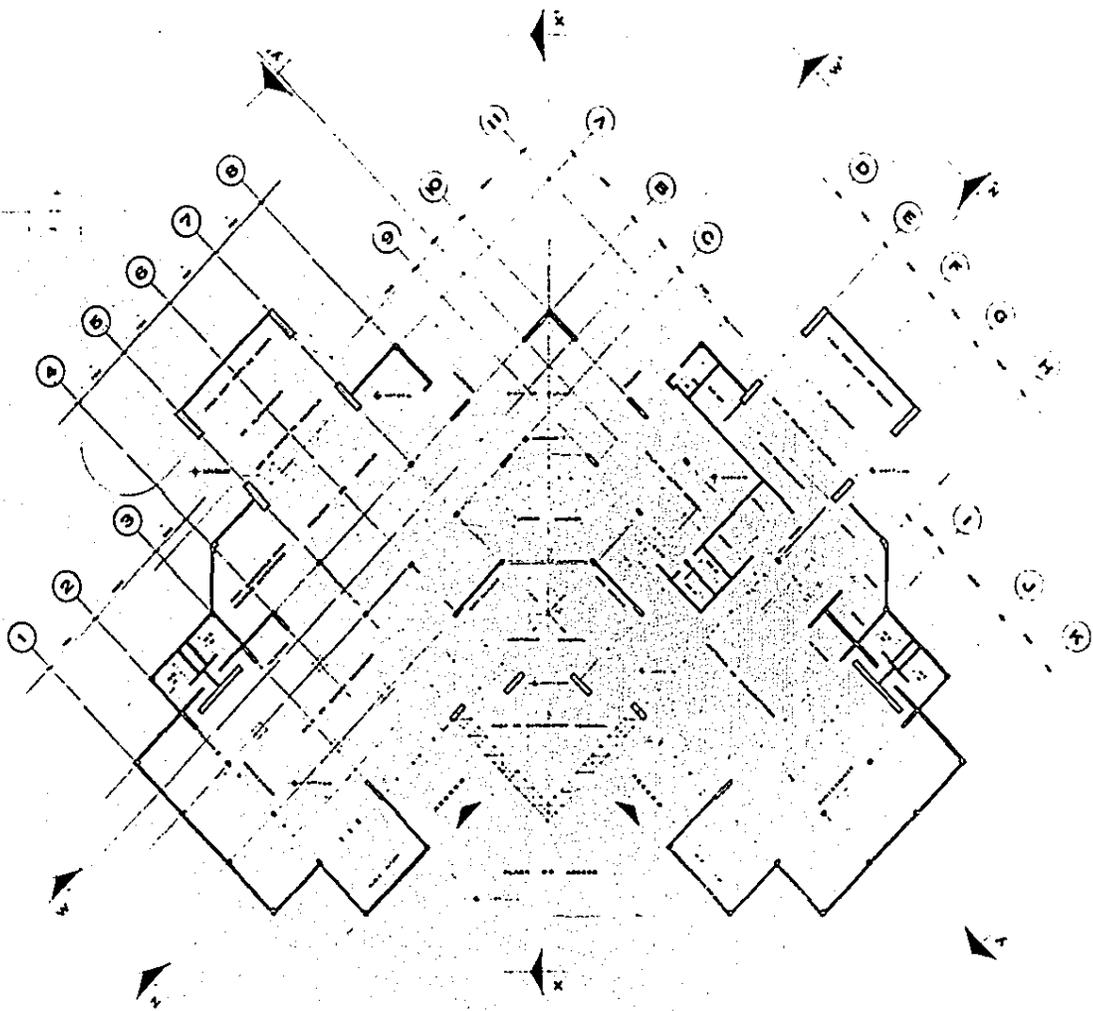
■ *espacio interior de sala de bienvenida*



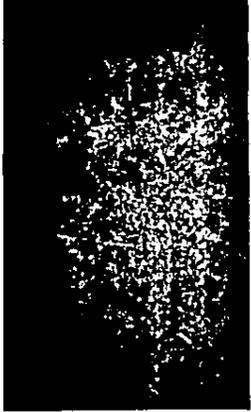
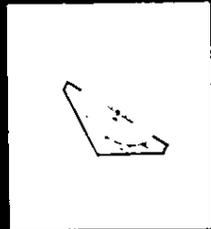
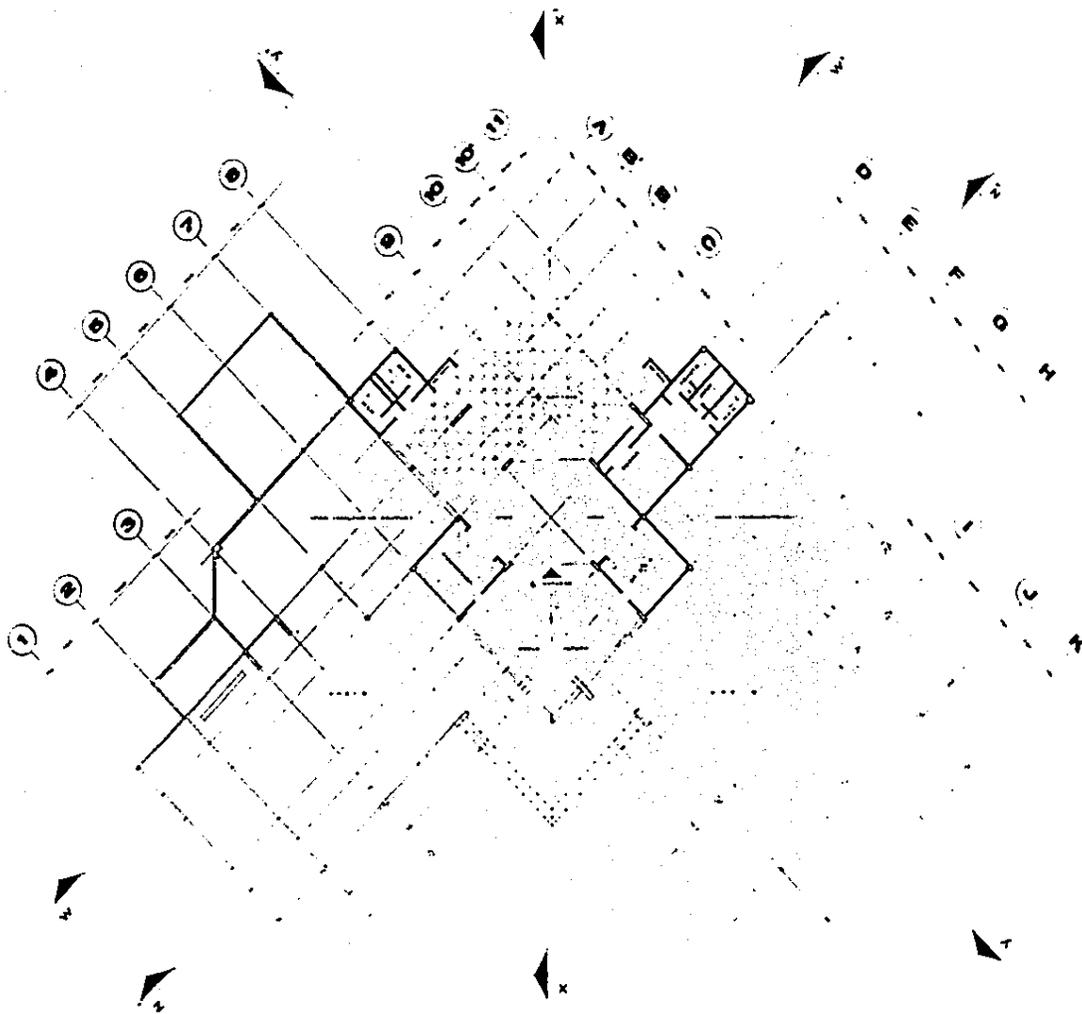
AEROPUERTO QUERETARO	
	MELÉNDEZ MEDINA RICARDO
PLANTA GENERAL	L 1
	ULSA



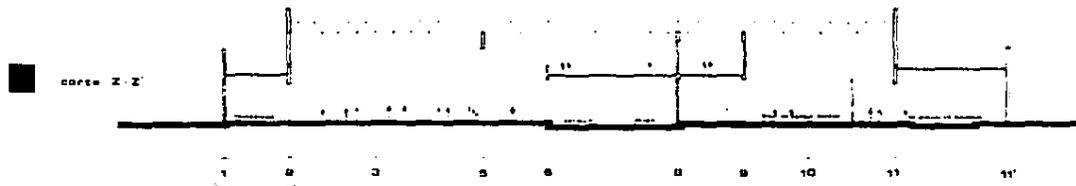
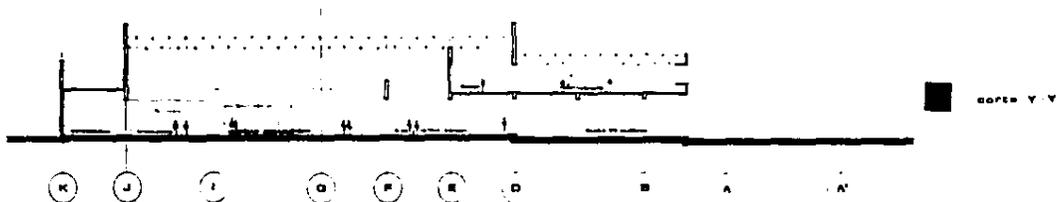
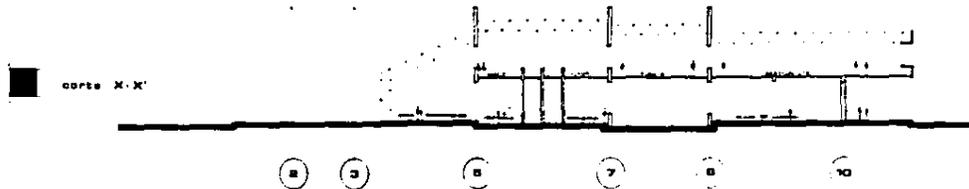
 AEROPUERTO QUERETARO	
 MELÉNDEZ MEDINA RICARDO	
P. DE CONJUNTO	
A.1	
 ULSA	



 AEROPUERTO QUERÉTARO	
 MELÉNDEZ MEDINA RICARDO	
PLANTA BAJA	A.2
 ULSA	



AEROPUERTO QUERETARO	
	MELENDEZ MEDINA RICARDO
PLANTA ALTA	A.3
	ULSA



 AEROPUERTO QUERETARO	
	MELENDEZ MEDINA RICARDO
CORTEB	A.4
 ULSA	



11 11 10 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

fachada lateral 1



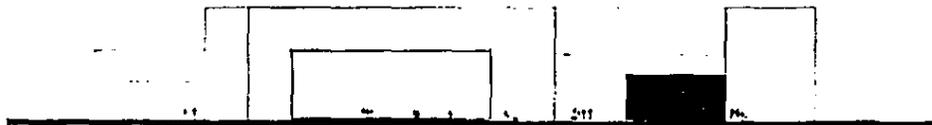
fachada frontal B

11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



K J I H E 11 D 9 8 7 6 5 4 3 2 1

fachada post. 3

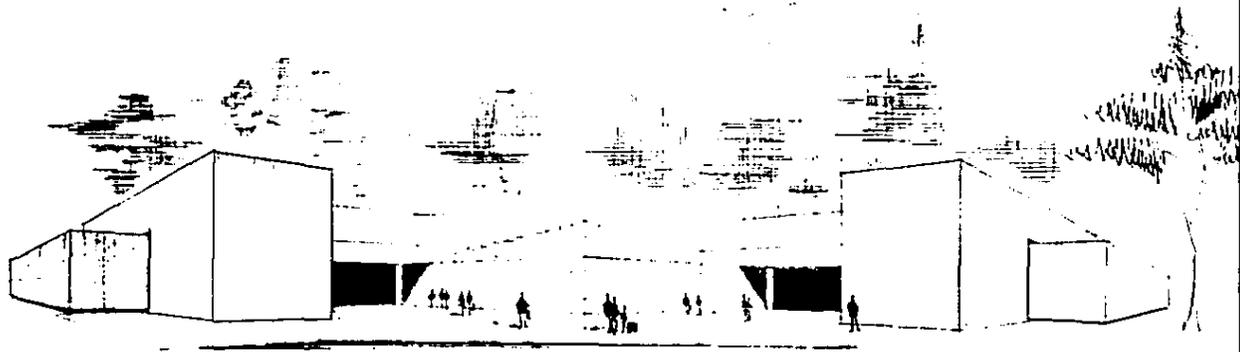


fachada lateral 4

K A B C D E F G H I J K



 AEROPUERTO QUERETARO	
 MELÉNDEZ MÉDINA RICARDO	
FACHADAS	
A. B	
 ULSA	



■ punto exterior del acceso



■ punto est. desde plataforma



**AERÓPUERTO
QUERÉTARO**



**MELÉNDEZ
MEDINA
RICARDO.**

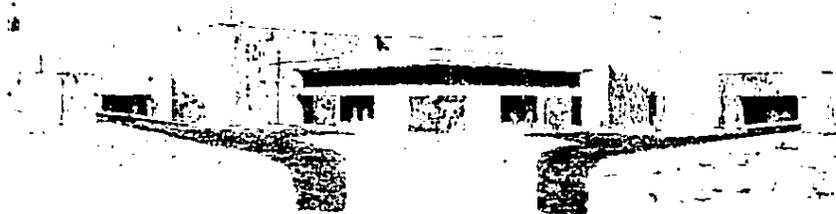
PERSPECTIVAS

A. G.



ULSA



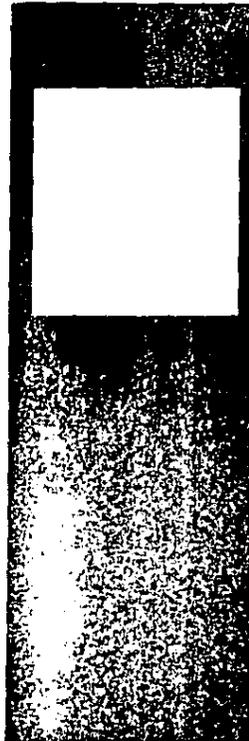
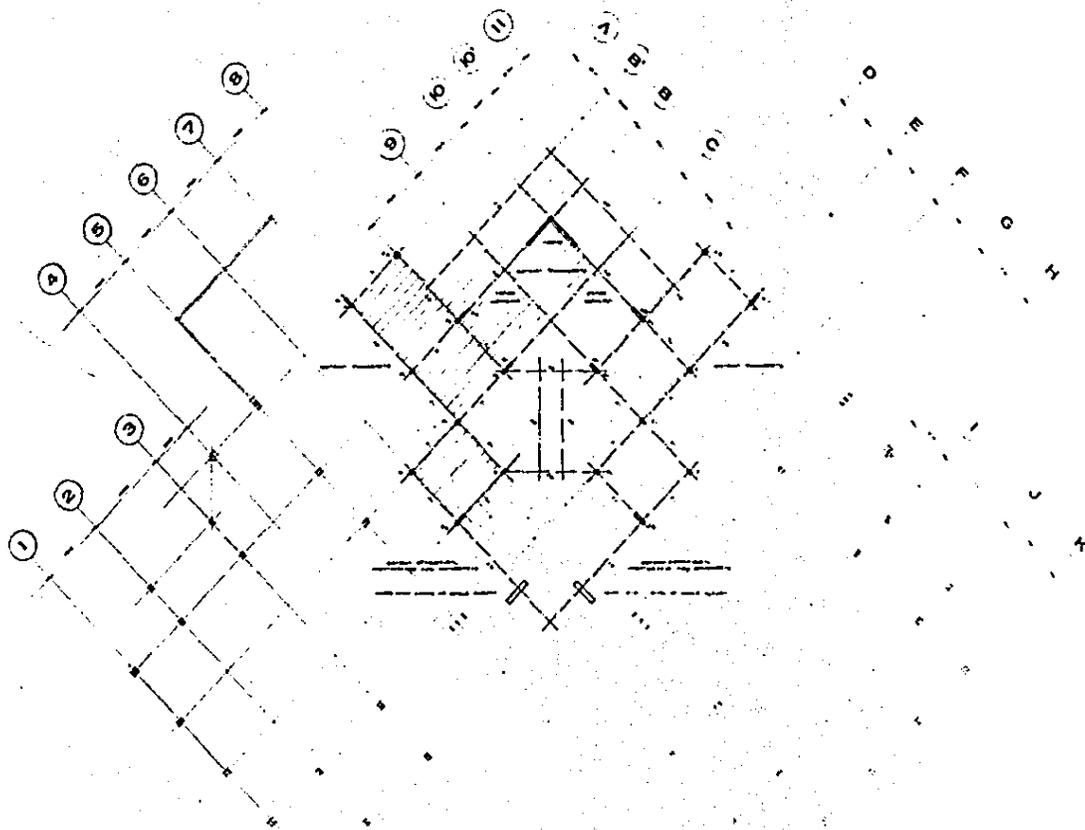


■ APUNTE EXTERIOR

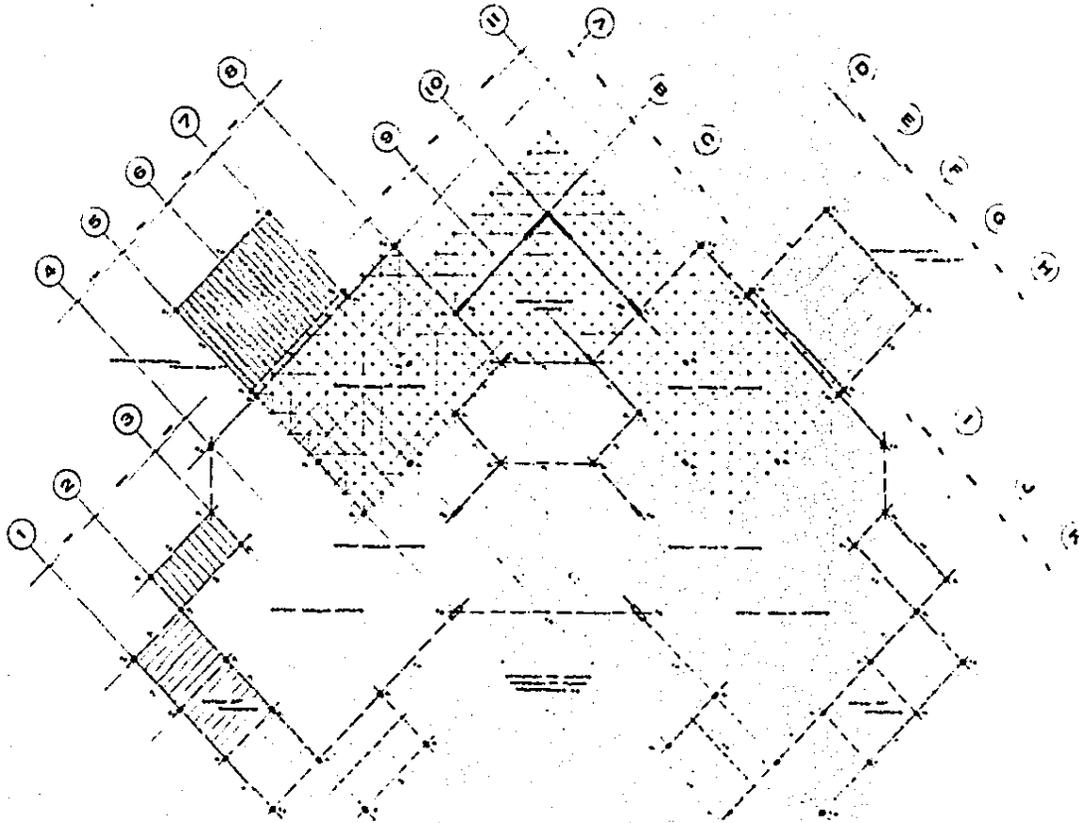


■ APUNTE INTERIOR DE BIENVENIDA

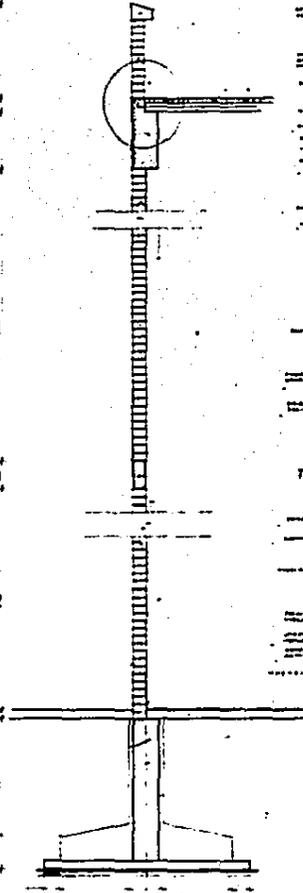
 AEROPUERTO QUERETANO	
 MELENDEZ MEDINA RICARDO	
PERSPECTIVAS	A.7
 ULSA	



AEROPUERTO QUERETARO	
HO	MELENDEZ MEDINA RICARDO
EST P BAJA	E.1
 ULSA	

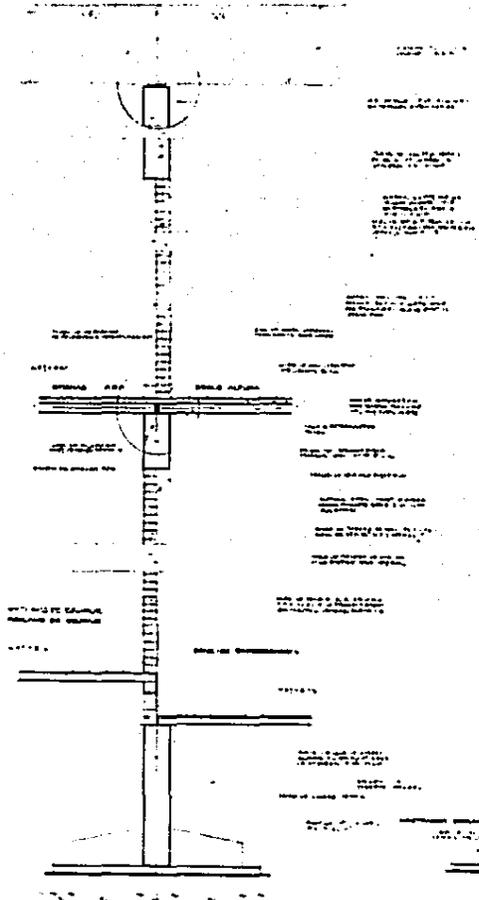


 AEROPUERTO QUERÉTARO <small>CONSEJO REGULADOR</small>	
 MELENDEZ MEDINA RICARDO	
EBT. P. ALTA	E. 2
 ULSA	

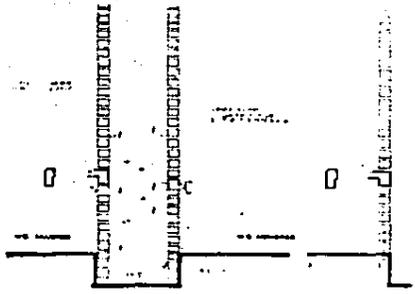


■ CORTE X FACHADA E-E''

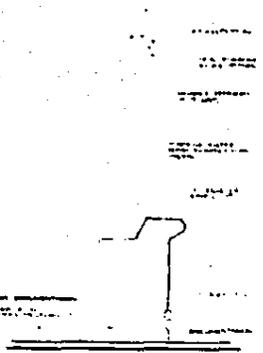
DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES
 1. MORTERO DE CEMENTO Y ARENA
 2. LADRILLOS DE CEMENTO
 3. CEMENTO PORTLAND
 4. ARENA
 5. ACERO
 6. MADERA
 7. PINTURA
 8. VIDRIO
 9. ALUMINIO
 10. CEMENTO
 11. ARENA
 12. ACERO
 13. MADERA
 14. PINTURA
 15. VIDRIO
 16. ALUMINIO
 17. CEMENTO
 18. ARENA
 19. ACERO
 20. MADERA
 21. PINTURA
 22. VIDRIO
 23. ALUMINIO
 24. CEMENTO
 25. ARENA
 26. ACERO
 27. MADERA
 28. PINTURA
 29. VIDRIO
 30. ALUMINIO
 31. CEMENTO
 32. ARENA
 33. ACERO
 34. MADERA
 35. PINTURA
 36. VIDRIO
 37. ALUMINIO
 38. CEMENTO
 39. ARENA
 40. ACERO
 41. MADERA
 42. PINTURA
 43. VIDRIO
 44. ALUMINIO
 45. CEMENTO
 46. ARENA
 47. ACERO
 48. MADERA
 49. PINTURA
 50. VIDRIO
 51. ALUMINIO
 52. CEMENTO
 53. ARENA
 54. ACERO
 55. MADERA
 56. PINTURA
 57. VIDRIO
 58. ALUMINIO
 59. CEMENTO
 60. ARENA
 61. ACERO
 62. MADERA
 63. PINTURA
 64. VIDRIO
 65. ALUMINIO
 66. CEMENTO
 67. ARENA
 68. ACERO
 69. MADERA
 70. PINTURA
 71. VIDRIO
 72. ALUMINIO
 73. CEMENTO
 74. ARENA
 75. ACERO
 76. MADERA
 77. PINTURA
 78. VIDRIO
 79. ALUMINIO
 80. CEMENTO
 81. ARENA
 82. ACERO
 83. MADERA
 84. PINTURA
 85. VIDRIO
 86. ALUMINIO
 87. CEMENTO
 88. ARENA
 89. ACERO
 90. MADERA
 91. PINTURA
 92. VIDRIO
 93. ALUMINIO
 94. CEMENTO
 95. ARENA
 96. ACERO
 97. MADERA
 98. PINTURA
 99. VIDRIO
 100. ALUMINIO
 101. CEMENTO
 102. ARENA
 103. ACERO
 104. MADERA
 105. PINTURA
 106. VIDRIO
 107. ALUMINIO
 108. CEMENTO
 109. ARENA
 110. ACERO
 111. MADERA
 112. PINTURA
 113. VIDRIO
 114. ALUMINIO
 115. CEMENTO
 116. ARENA
 117. ACERO
 118. MADERA
 119. PINTURA
 120. VIDRIO
 121. ALUMINIO
 122. CEMENTO
 123. ARENA
 124. ACERO
 125. MADERA
 126. PINTURA
 127. VIDRIO
 128. ALUMINIO
 129. CEMENTO
 130. ARENA
 131. ACERO
 132. MADERA
 133. PINTURA
 134. VIDRIO
 135. ALUMINIO
 136. CEMENTO
 137. ARENA
 138. ACERO
 139. MADERA
 140. PINTURA
 141. VIDRIO
 142. ALUMINIO
 143. CEMENTO
 144. ARENA
 145. ACERO
 146. MADERA
 147. PINTURA
 148. VIDRIO
 149. ALUMINIO
 150. CEMENTO
 151. ARENA
 152. ACERO
 153. MADERA
 154. PINTURA
 155. VIDRIO
 156. ALUMINIO
 157. CEMENTO
 158. ARENA
 159. ACERO
 160. MADERA
 161. PINTURA
 162. VIDRIO
 163. ALUMINIO
 164. CEMENTO
 165. ARENA
 166. ACERO
 167. MADERA
 168. PINTURA
 169. VIDRIO
 170. ALUMINIO
 171. CEMENTO
 172. ARENA
 173. ACERO
 174. MADERA
 175. PINTURA
 176. VIDRIO
 177. ALUMINIO
 178. CEMENTO
 179. ARENA
 180. ACERO
 181. MADERA
 182. PINTURA
 183. VIDRIO
 184. ALUMINIO
 185. CEMENTO
 186. ARENA
 187. ACERO
 188. MADERA
 189. PINTURA
 190. VIDRIO
 191. ALUMINIO
 192. CEMENTO
 193. ARENA
 194. ACERO
 195. MADERA
 196. PINTURA
 197. VIDRIO
 198. ALUMINIO
 199. CEMENTO
 200. ARENA
 201. ACERO
 202. MADERA
 203. PINTURA
 204. VIDRIO
 205. ALUMINIO
 206. CEMENTO
 207. ARENA
 208. ACERO
 209. MADERA
 210. PINTURA
 211. VIDRIO
 212. ALUMINIO
 213. CEMENTO
 214. ARENA
 215. ACERO
 216. MADERA
 217. PINTURA
 218. VIDRIO
 219. ALUMINIO
 220. CEMENTO
 221. ARENA
 222. ACERO
 223. MADERA
 224. PINTURA
 225. VIDRIO
 226. ALUMINIO
 227. CEMENTO
 228. ARENA
 229. ACERO
 230. MADERA
 231. PINTURA
 232. VIDRIO
 233. ALUMINIO
 234. CEMENTO
 235. ARENA
 236. ACERO
 237. MADERA
 238. PINTURA
 239. VIDRIO
 240. ALUMINIO
 241. CEMENTO
 242. ARENA
 243. ACERO
 244. MADERA
 245. PINTURA
 246. VIDRIO
 247. ALUMINIO
 248. CEMENTO
 249. ARENA
 250. ACERO
 251. MADERA
 252. PINTURA
 253. VIDRIO
 254. ALUMINIO
 255. CEMENTO
 256. ARENA
 257. ACERO
 258. MADERA
 259. PINTURA
 260. VIDRIO
 261. ALUMINIO
 262. CEMENTO
 263. ARENA
 264. ACERO
 265. MADERA
 266. PINTURA
 267. VIDRIO
 268. ALUMINIO
 269. CEMENTO
 270. ARENA
 271. ACERO
 272. MADERA
 273. PINTURA
 274. VIDRIO
 275. ALUMINIO
 276. CEMENTO
 277. ARENA
 278. ACERO
 279. MADERA
 280. PINTURA
 281. VIDRIO
 282. ALUMINIO
 283. CEMENTO
 284. ARENA
 285. ACERO
 286. MADERA
 287. PINTURA
 288. VIDRIO
 289. ALUMINIO
 290. CEMENTO
 291. ARENA
 292. ACERO
 293. MADERA
 294. PINTURA
 295. VIDRIO
 296. ALUMINIO
 297. CEMENTO
 298. ARENA
 299. ACERO
 300. MADERA
 301. PINTURA
 302. VIDRIO
 303. ALUMINIO
 304. CEMENTO
 305. ARENA
 306. ACERO
 307. MADERA
 308. PINTURA
 309. VIDRIO
 310. ALUMINIO
 311. CEMENTO
 312. ARENA
 313. ACERO
 314. MADERA
 315. PINTURA
 316. VIDRIO
 317. ALUMINIO
 318. CEMENTO
 319. ARENA
 320. ACERO
 321. MADERA
 322. PINTURA
 323. VIDRIO
 324. ALUMINIO
 325. CEMENTO
 326. ARENA
 327. ACERO
 328. MADERA
 329. PINTURA
 330. VIDRIO
 331. ALUMINIO
 332. CEMENTO
 333. ARENA
 334. ACERO
 335. MADERA
 336. PINTURA
 337. VIDRIO
 338. ALUMINIO
 339. CEMENTO
 340. ARENA
 341. ACERO
 342. MADERA
 343. PINTURA
 344. VIDRIO
 345. ALUMINIO
 346. CEMENTO
 347. ARENA
 348. ACERO
 349. MADERA
 350. PINTURA
 351. VIDRIO
 352. ALUMINIO
 353. CEMENTO
 354. ARENA
 355. ACERO
 356. MADERA
 357. PINTURA
 358. VIDRIO
 359. ALUMINIO
 360. CEMENTO
 361. ARENA
 362. ACERO
 363. MADERA
 364. PINTURA
 365. VIDRIO
 366. ALUMINIO
 367. CEMENTO
 368. ARENA
 369. ACERO
 370. MADERA
 371. PINTURA
 372. VIDRIO
 373. ALUMINIO
 374. CEMENTO
 375. ARENA
 376. ACERO
 377. MADERA
 378. PINTURA
 379. VIDRIO
 380. ALUMINIO
 381. CEMENTO
 382. ARENA
 383. ACERO
 384. MADERA
 385. PINTURA
 386. VIDRIO
 387. ALUMINIO
 388. CEMENTO
 389. ARENA
 390. ACERO
 391. MADERA
 392. PINTURA
 393. VIDRIO
 394. ALUMINIO
 395. CEMENTO
 396. ARENA
 397. ACERO
 398. MADERA
 399. PINTURA
 400. VIDRIO
 401. ALUMINIO
 402. CEMENTO
 403. ARENA
 404. ACERO
 405. MADERA
 406. PINTURA
 407. VIDRIO
 408. ALUMINIO
 409. CEMENTO
 410. ARENA
 411. ACERO
 412. MADERA
 413. PINTURA
 414. VIDRIO
 415. ALUMINIO
 416. CEMENTO
 417. ARENA
 418. ACERO
 419. MADERA
 420. PINTURA
 421. VIDRIO
 422. ALUMINIO
 423. CEMENTO
 424. ARENA
 425. ACERO
 426. MADERA
 427. PINTURA
 428. VIDRIO
 429. ALUMINIO
 430. CEMENTO
 431. ARENA
 432. ACERO
 433. MADERA
 434. PINTURA
 435. VIDRIO
 436. ALUMINIO
 437. CEMENTO
 438. ARENA
 439. ACERO
 440. MADERA
 441. PINTURA
 442. VIDRIO
 443. ALUMINIO
 444. CEMENTO
 445. ARENA
 446. ACERO
 447. MADERA
 448. PINTURA
 449. VIDRIO
 450. ALUMINIO
 451. CEMENTO
 452. ARENA
 453. ACERO
 454. MADERA
 455. PINTURA
 456. VIDRIO
 457. ALUMINIO
 458. CEMENTO
 459. ARENA
 460. ACERO
 461. MADERA
 462. PINTURA
 463. VIDRIO
 464. ALUMINIO
 465. CEMENTO
 466. ARENA
 467. ACERO
 468. MADERA
 469. PINTURA
 470. VIDRIO
 471. ALUMINIO
 472. CEMENTO
 473. ARENA
 474. ACERO
 475. MADERA
 476. PINTURA
 477. VIDRIO
 478. ALUMINIO
 479. CEMENTO
 480. ARENA
 481. ACERO
 482. MADERA
 483. PINTURA
 484. VIDRIO
 485. ALUMINIO
 486. CEMENTO
 487. ARENA
 488. ACERO
 489. MADERA
 490. PINTURA
 491. VIDRIO
 492. ALUMINIO
 493. CEMENTO
 494. ARENA
 495. ACERO
 496. MADERA
 497. PINTURA
 498. VIDRIO
 499. ALUMINIO
 500. CEMENTO
 501. ARENA
 502. ACERO
 503. MADERA
 504. PINTURA
 505. VIDRIO
 506. ALUMINIO
 507. CEMENTO
 508. ARENA
 509. ACERO
 510. MADERA
 511. PINTURA
 512. VIDRIO
 513. ALUMINIO
 514. CEMENTO
 515. ARENA
 516. ACERO
 517. MADERA
 518. PINTURA
 519. VIDRIO
 520. ALUMINIO
 521. CEMENTO
 522. ARENA
 523. ACERO
 524. MADERA
 525. PINTURA
 526. VIDRIO
 527. ALUMINIO
 528. CEMENTO
 529. ARENA
 530. ACERO
 531. MADERA
 532. PINTURA
 533. VIDRIO
 534. ALUMINIO
 535. CEMENTO
 536. ARENA
 537. ACERO
 538. MADERA
 539. PINTURA
 540. VIDRIO
 541. ALUMINIO
 542. CEMENTO
 543. ARENA
 544. ACERO
 545. MADERA
 546. PINTURA
 547. VIDRIO
 548. ALUMINIO
 549. CEMENTO
 550. ARENA
 551. ACERO
 552. MADERA
 553. PINTURA
 554. VIDRIO
 555. ALUMINIO
 556. CEMENTO
 557. ARENA
 558. ACERO
 559. MADERA
 560. PINTURA
 561. VIDRIO
 562. ALUMINIO
 563. CEMENTO
 564. ARENA
 565. ACERO
 566. MADERA
 567. PINTURA
 568. VIDRIO
 569. ALUMINIO
 570. CEMENTO
 571. ARENA
 572. ACERO
 573. MADERA
 574. PINTURA
 575. VIDRIO
 576. ALUMINIO
 577. CEMENTO
 578. ARENA
 579. ACERO
 580. MADERA
 581. PINTURA
 582. VIDRIO
 583. ALUMINIO
 584. CEMENTO
 585. ARENA
 586. ACERO
 587. MADERA
 588. PINTURA
 589. VIDRIO
 590. ALUMINIO
 591. CEMENTO
 592. ARENA
 593. ACERO
 594. MADERA
 595. PINTURA
 596. VIDRIO
 597. ALUMINIO
 598. CEMENTO
 599. ARENA
 600. ACERO
 601. MADERA
 602. PINTURA
 603. VIDRIO
 604. ALUMINIO
 605. CEMENTO
 606. ARENA
 607. ACERO
 608. MADERA
 609. PINTURA
 610. VIDRIO
 611. ALUMINIO
 612. CEMENTO
 613. ARENA
 614. ACERO
 615. MADERA
 616. PINTURA
 617. VIDRIO
 618. ALUMINIO
 619. CEMENTO
 620. ARENA
 621. ACERO
 622. MADERA
 623. PINTURA
 624. VIDRIO
 625. ALUMINIO
 626. CEMENTO
 627. ARENA
 628. ACERO
 629. MADERA
 630. PINTURA
 631. VIDRIO
 632. ALUMINIO
 633. CEMENTO
 634. ARENA
 635. ACERO
 636. MADERA
 637. PINTURA
 638. VIDRIO
 639. ALUMINIO
 640. CEMENTO
 641. ARENA
 642. ACERO
 643. MADERA
 644. PINTURA
 645. VIDRIO
 646. ALUMINIO
 647. CEMENTO
 648. ARENA
 649. ACERO
 650. MADERA
 651. PINTURA
 652. VIDRIO
 653. ALUMINIO
 654. CEMENTO
 655. ARENA
 656. ACERO
 657. MADERA
 658. PINTURA
 659. VIDRIO
 660. ALUMINIO
 661. CEMENTO
 662. ARENA
 663. ACERO
 664. MADERA
 665. PINTURA
 666. VIDRIO
 667. ALUMINIO
 668. CEMENTO
 669. ARENA
 670. ACERO
 671. MADERA
 672. PINTURA
 673. VIDRIO
 674. ALUMINIO
 675. CEMENTO
 676. ARENA
 677. ACERO
 678. MADERA
 679. PINTURA
 680. VIDRIO
 681. ALUMINIO
 682. CEMENTO
 683. ARENA
 684. ACERO
 685. MADERA
 686. PINTURA
 687. VIDRIO
 688. ALUMINIO
 689. CEMENTO
 690. ARENA
 691. ACERO
 692. MADERA
 693. PINTURA
 694. VIDRIO
 695. ALUMINIO
 696. CEMENTO
 697. ARENA
 698. ACERO
 699. MADERA
 700. PINTURA
 701. VIDRIO
 702. ALUMINIO
 703. CEMENTO
 704. ARENA
 705. ACERO
 706. MADERA
 707. PINTURA
 708. VIDRIO
 709. ALUMINIO
 710. CEMENTO
 711. ARENA
 712. ACERO
 713. MADERA
 714. PINTURA
 715. VIDRIO
 716. ALUMINIO
 717. CEMENTO
 718. ARENA
 719. ACERO
 720. MADERA
 721. PINTURA
 722. VIDRIO
 723. ALUMINIO
 724. CEMENTO
 725. ARENA
 726. ACERO
 727. MADERA
 728. PINTURA
 729. VIDRIO
 730. ALUMINIO
 731. CEMENTO
 732. ARENA
 733. ACERO
 734. MADERA
 735. PINTURA
 736. VIDRIO
 737. ALUMINIO
 738. CEMENTO
 739. ARENA
 740. ACERO
 741. MADERA
 742. PINTURA
 743. VIDRIO
 744. ALUMINIO
 745. CEMENTO
 746. ARENA
 747. ACERO
 748. MADERA
 749. PINTURA
 750. VIDRIO
 751. ALUMINIO
 752. CEMENTO
 753. ARENA
 754. ACERO
 755. MADERA
 756. PINTURA
 757. VIDRIO
 758. ALUMINIO
 759. CEMENTO
 760. ARENA
 761. ACERO
 762. MADERA
 763. PINTURA
 764. VIDRIO
 765. ALUMINIO
 766. CEMENTO
 767. ARENA
 768. ACERO
 769. MADERA
 770. PINTURA
 771. VIDRIO
 772. ALUMINIO
 773. CEMENTO
 774. ARENA
 775. ACERO
 776. MADERA
 777. PINTURA
 778. VIDRIO
 779. ALUMINIO
 780. CEMENTO
 781. ARENA
 782. ACERO
 783. MADERA
 784. PINTURA
 785. VIDRIO
 786. ALUMINIO
 787. CEMENTO
 788. ARENA
 789. ACERO
 790. MADERA
 791. PINTURA
 792. VIDRIO
 793. ALUMINIO
 794. CEMENTO
 795. ARENA
 796. ACERO
 797. MADERA
 798. PINTURA
 799. VIDRIO
 800. ALUMINIO
 801. CEMENTO
 802. ARENA
 803. ACERO
 804. MADERA
 805. PINTURA
 806. VIDRIO
 807. ALUMINIO
 808. CEMENTO
 809. ARENA
 810. ACERO
 811. MADERA
 812. PINTURA
 813. VIDRIO
 814. ALUMINIO
 815. CEMENTO
 816. ARENA
 817. ACERO
 818. MADERA
 819. PINTURA
 820. VIDRIO
 821. ALUMINIO
 822. CEMENTO
 823. ARENA
 824. ACERO
 825. MADERA
 826. PINTURA
 827. VIDRIO
 828. ALUMINIO
 829. CEMENTO
 830. ARENA
 831. ACERO
 832. MADERA
 833. PINTURA
 834. VIDRIO
 835. ALUMINIO
 836. CEMENTO
 837. ARENA
 838. ACERO
 839. MADERA
 840. PINTURA
 841. VIDRIO
 842. ALUMINIO
 843. CEMENTO
 844. ARENA
 845. ACERO
 846. MADERA
 847. PINTURA
 848. VIDRIO
 849. ALUMINIO
 850. CEMENTO
 851. ARENA
 852. ACERO
 853. MADERA
 854. PINTURA
 855. VIDRIO
 856. ALUMINIO
 857. CEMENTO
 858. ARENA
 859. ACERO
 860. MADERA
 861. PINTURA
 862. VIDRIO
 863. ALUMINIO
 864. CEMENTO
 865. ARENA
 866. ACERO
 867. MADERA
 868. PINTURA
 869. VIDRIO
 870. ALUMINIO
 871. CEMENTO
 872. ARENA
 873. ACERO
 874. MADERA
 875. PINTURA
 876. VIDRIO
 877. ALUMINIO
 878. CEMENTO
 879. ARENA
 880. ACERO
 881. MADERA
 882. PINTURA
 883. VIDRIO
 884. ALUMINIO
 885. CEMENTO
 886. ARENA
 887. ACERO
 888. MADERA
 889. PINTURA
 890. VIDRIO
 891. ALUMINIO
 892. CEMENTO
 893. ARENA
 894. ACERO
 895. MADERA
 896. PINTURA
 897. VIDRIO
 898. ALUMINIO
 899. CEMENTO
 900. ARENA
 901. ACERO
 902. MADERA
 903. PINTURA
 904. VIDRIO
 905. ALUMINIO
 906. CEMENTO
 907. ARENA
 908. ACERO
 909. MADERA
 910. PINTURA
 911. VIDRIO
 912. ALUMINIO
 913. CEMENTO
 914. ARENA
 915. ACERO
 916. MADERA
 917. PINTURA
 918. VIDRIO
 919. ALUMINIO
 920. CEMENTO
 921. ARENA
 922. ACERO
 923. MADERA
 924. PINTURA
 925. VIDRIO
 926. ALUMINIO
 927. CEMENTO
 928. ARENA
 929. ACERO
 930. MADERA
 931. PINTURA
 932. VIDRIO
 933. ALUMINIO
 934. CEMENTO
 935. ARENA
 936. ACERO
 937. MADERA
 938. PINTURA
 939. VIDRIO
 940. ALUMINIO
 941. CEMENTO
 942. ARENA
 943. ACERO
 944. MADERA
 945. PINTURA
 946. VIDRIO
 947. ALUMINIO
 948. CEMENTO
 949. ARENA
 950. ACERO
 951. MADERA
 952. PINTURA
 953. VIDRIO
 954. ALUMINIO
 955. CEMENTO
 956. ARENA
 957. ACERO
 958. MADERA
 959. PINTURA
 960. VIDRIO
 961. ALUMINIO
 962. CEMENTO
 963. ARENA
 964. ACERO
 965. MADERA
 966. PINTURA
 967. VIDRIO
 968. ALUMINIO
 969. CEMENTO
 970. ARENA
 971. ACERO
 972. MADERA
 973. PINTURA
 974. VIDRIO
 975. ALUMINIO
 976. CEMENTO
 977. ARENA
 978. ACERO
 979. MADERA
 980. PINTURA
 981. VIDRIO
 982. ALUMINIO
 983. CEMENTO
 984. ARENA
 985. ACERO
 986. MADERA
 987. PINTURA
 988. VIDRIO
 989. ALUMINIO
 990. CEMENTO
 991. ARENA
 992. ACERO
 993. MADERA
 994. PINTURA
 995. VIDRIO
 996. ALUMINIO
 997. CEMENTO
 998. ARENA
 999. ACERO
 1000. MADERA
 1001. PINTURA
 1002. VIDRIO
 1003. ALUMINIO
 1004. CEMENTO
 1005. ARENA
 1006. ACERO
 1007. MADERA
 1008. PINTURA
 1009. VIDRIO
 1010. ALUMINIO
 1011. CEMENTO
 1012. ARENA
 1013. ACERO
 1014. MADERA
 1015. PINTURA
 1016. VIDRIO
 1017. ALUMINIO
 1018. CEMENTO
 1019. ARENA
 1020. ACERO
 1021. MADERA
 1022. PINTURA
 1023. VIDRIO
 1024. ALUMINIO
 1025. CEMENTO
 1026. ARENA
 1027. ACERO
 1028. MADERA
 1029. PINTURA
 1030. VIDRIO
 1031. ALUMINIO
 1032. CEMENTO
 1033. ARENA
 1034. ACERO
 1035. MADERA
 1036. PINTURA
 1037. VIDRIO
 1038. ALUMINIO
 1039. CEMENTO
 1040. ARENA
 1041. ACERO
 1042. MADERA
 1043. PINTURA
 1044.



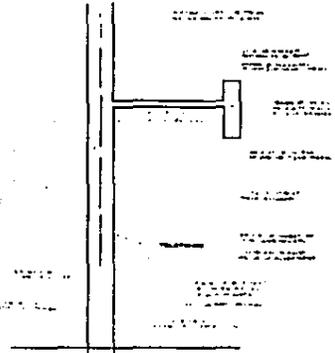
■ CORTE X FACHADA D-1



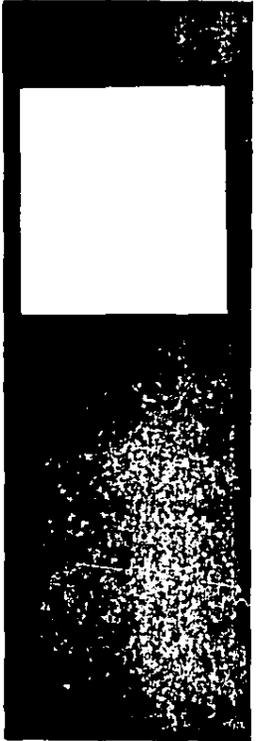
■ CORTE X DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS



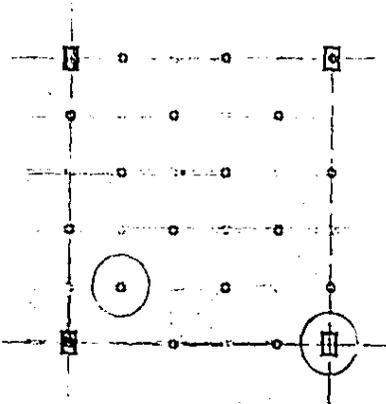
■ CORTE X FACHADA D-2



■ CORTE X FACHADA D-3



AEROPUERTO QUETZARO	
	MELENDEZ MEDINA RICARDO
CORTE X FACHADA	CF 2
	ULSA



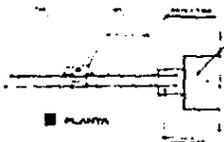
■ ESTRUCTURA MEDULAR MOD. LEVON

■ NOTAS

- En algunos detalles se han adoptado simplificaciones de orden lógico para el entendimiento.
- Las medidas dadas son en un sistema de unidades de 6.
- Para cualquier información o modificaciones en la estructura por favor comunicarse directamente a este despacho, o al Sr. Roberto Hernández, ingeniero de este despacho, en la dirección indicada en el presente.
- Este documento constituye el producto intelectual de un trabajo de ingeniería, y es propiedad de la firma que lo emite. No debe ser utilizado, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento expreso de esta firma.



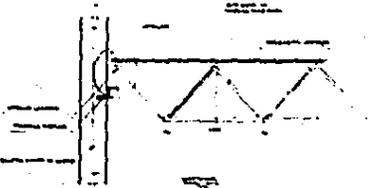
■ DETALLE DE UNION DEL CIGARRAL EN LA ESTRUCTURA



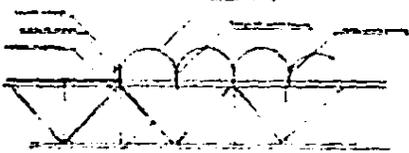
■ PLANTA



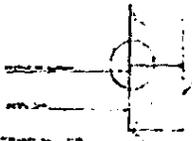
■ ALZADO (INODO)



■ DETALLE APORO EN PARED



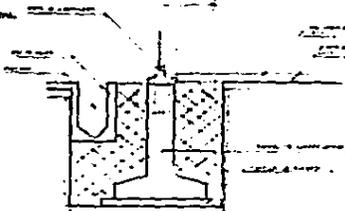
■ DETALLE DE DRAINAJE CIGARRAL



■ DETALLE APORO EN COLUMNA

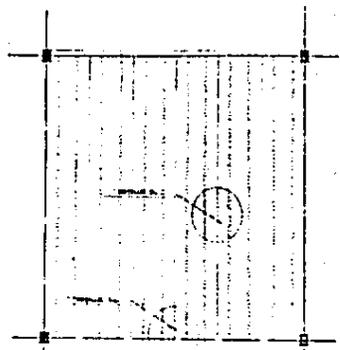


■ DETALLE DE ESTRUCTURA MEDULAR UNIPORTE

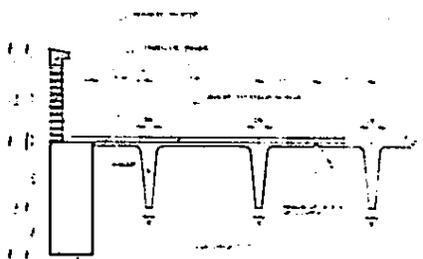


■ DETALLE ANGULAR DE EPT MOD EN ORIENTACION

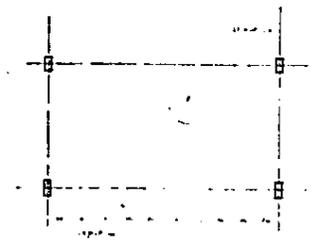
AEROPUERTO QUERETARO	
 MELÉNDEZ MEDINA RICARDO	
DETALLES	D.1
 ULSA	



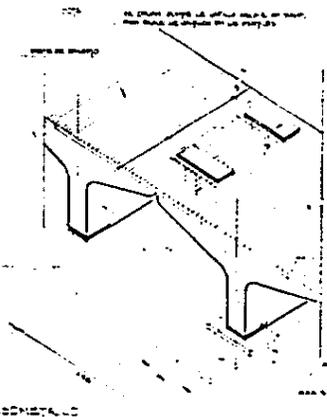
PLANTA EST DE SONA DE SELECCION DE BARRAS SISTEMA ESTRUCTURAL VIGA TT



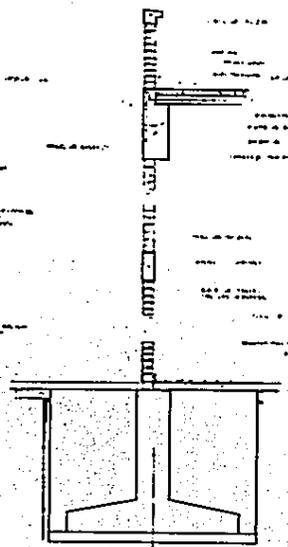
D₂ DETALLE ANCLAJE ENTRE 2 VIGAS TT Y APOYO EN LA TRASE LATERAL



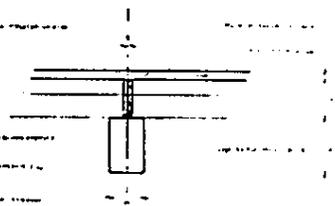
PLANTA EST SONA DE BANTADO SISTEMA ESTRUCTURAL SHADONETE



D₁ ISOMETRICO LAMIN DE 2 VIGAS TT CON LA TRASE PRINCIPAL



D₃ DETALLE DE APOYO EN EL EXTREMO CORTES Y PROVA A 1/4



D₄ DETALLE DE APOYO INTERMEDIO EN EXTREMO (DOBLE ALZURA)



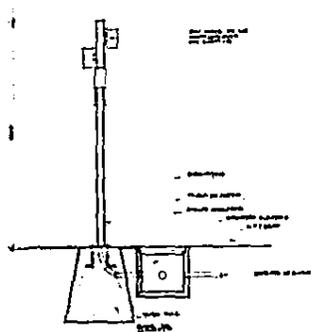
D₅ DETALLE DE APOYO INTERMEDIO CON TRASE METALICA (RESTRICTIVAS)

AEROPUERTO QUERETARO

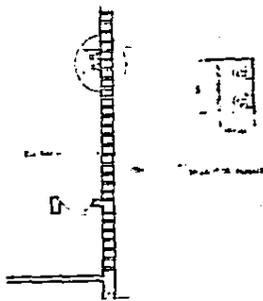
MELENDEZ MEDINA RICARDO

DETALLES D.2

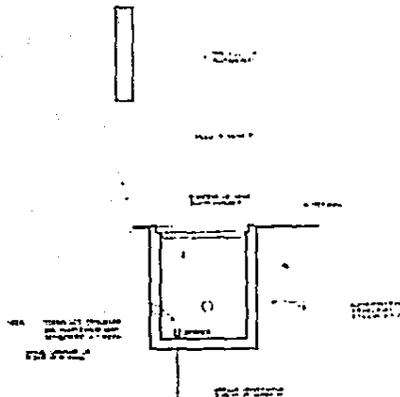
ULSA



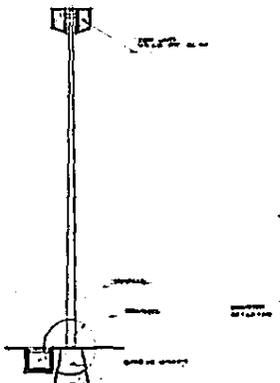
■ DETALLE 1
ALAMBRADO EN PLAZA DE ADOBERO



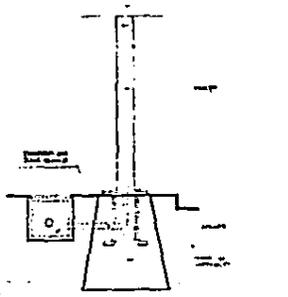
■ DETALLE 2
ALAMBRADO SOBREPOSTO LUMINOS (BASTIDORES)



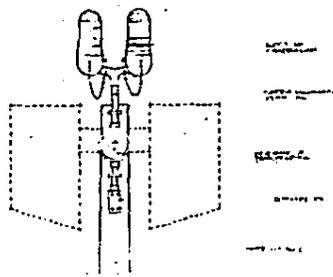
■ DETALLE 3
DETALLE DE CONEXION DE TABLEROS A TIERRA



■ DETALLE 4
POSTE DE ALAMBRADO EXTERIOR



■ DETALLE 5
ANCLAJE DE POSTE DE ALAMBRADO EXTERIOR

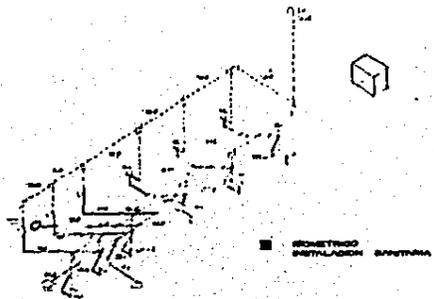
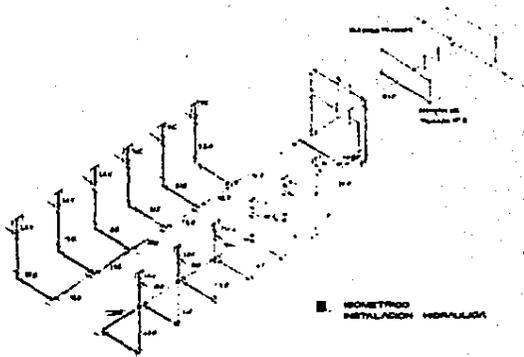


■ DETALLE 6
LUCES DE DISTRIBUCION EN POSTE DE ALAMBRADO

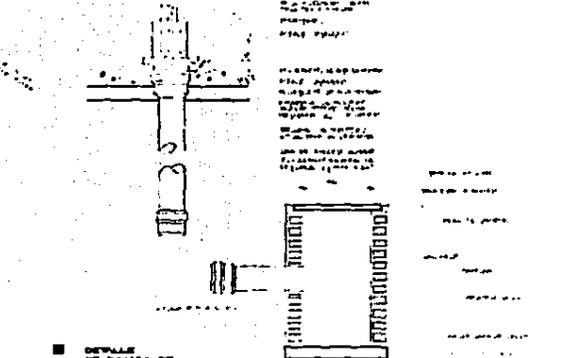
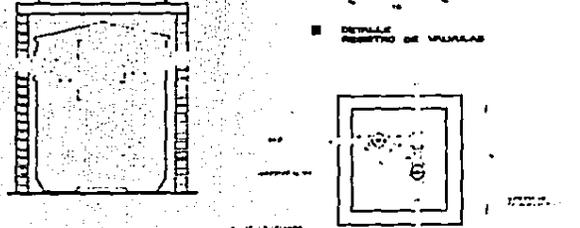


**AEROPUERTO
QUERETARO**

R	MELANDEZ MEDINA RICARDO
DETALLES	D.3
 ULSA	



Especificación	
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.	...



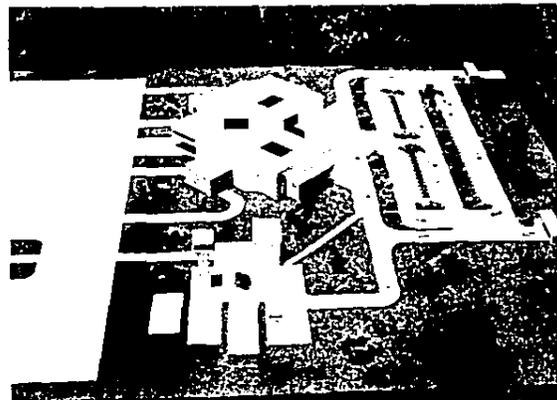
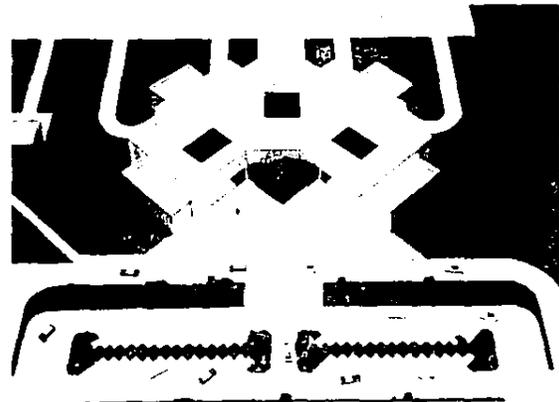
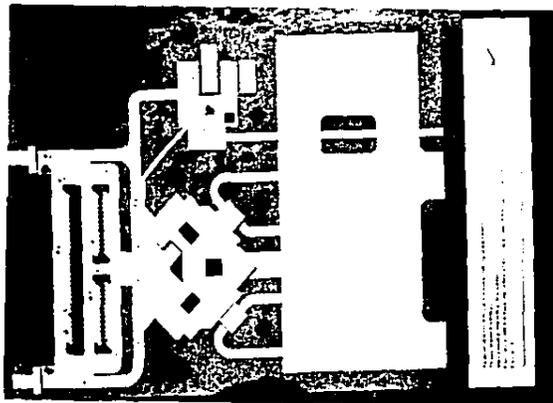
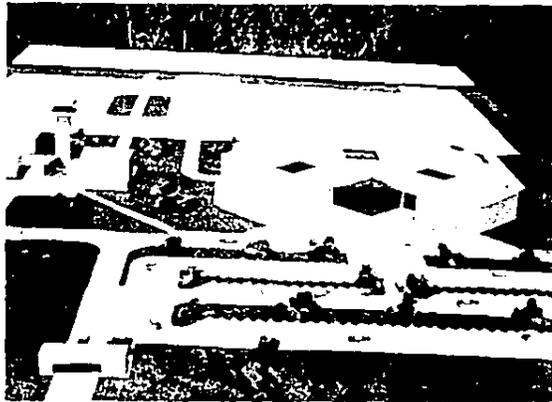
AEROPUERTO QUERETARO

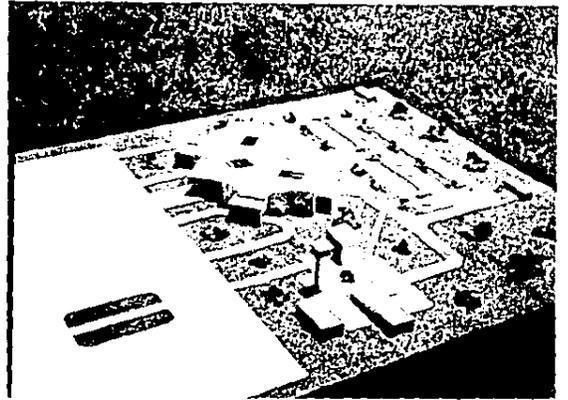
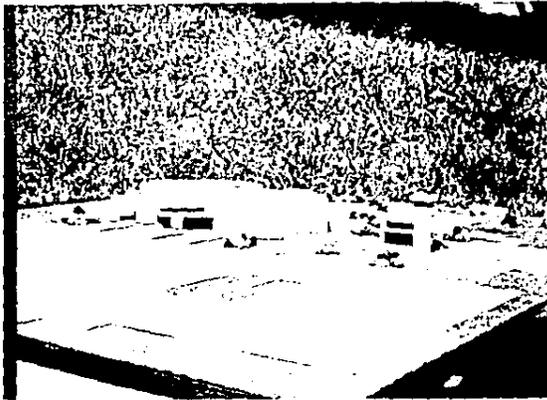
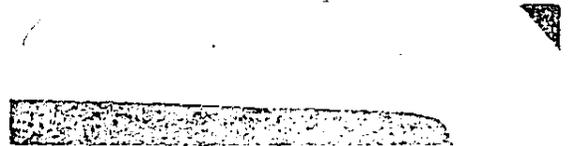
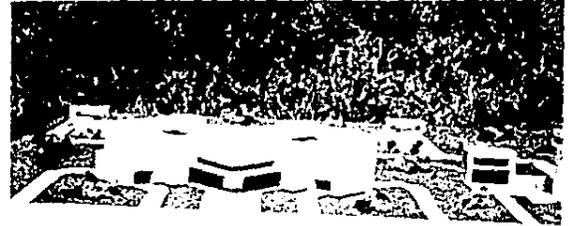
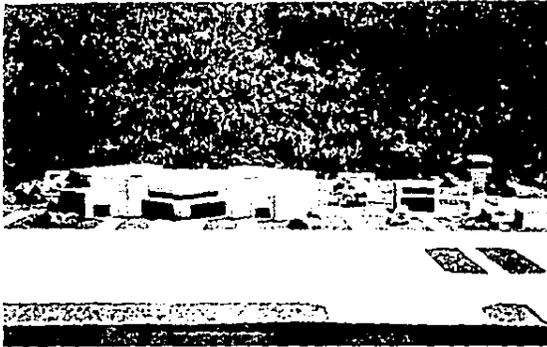
MELENDEZ MEDINA RICARDO

DETALLES D.4

ULSA

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA





■ BIBLIOGRAFIA

INGENIERIA DE AEROPUERTOS

MODULO 1 PLANIFICACION

MODULO 2 PROYECTO

MODULO 3 CONSTRUCCION

MODULO 4 MANTENIMIENTO Y OPERACION

DIRECCION GENERAL DE AEROPUERTOS, MEXICO, D.F. 1986

METODOLOGIA PARA DETERMINAR LA FACTIBILIDAD ECONOMICA Y FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS AEROPUERTUARIOS. DIRECCION GENERAL DE AEROPUERTOS, MEXICO, D.F. 1983.

AERODROMOS

NORMAS Y METODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES (ANEXO 14) O.A.C.I.(ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL).

AIRPORT OPERATION

ASHFORD, N. STANTON, M. MOORE, C.A.
ED. WILEY INTERSCIENCE, 2a. EDITION

PLANING AND DESING OF AIRPORT

HORONJEFF, R. AND. MCKELBET.
McGRAM-HILL. 3a. EDITION E.U.A. 1985

MANUAL DE PREVISION DEL TRAFICO AEREO
OACI, MEXICO, 1972.