

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA *SP*

AEROPUERTO NACIONAL  
DE  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO  
PRESENTA

HORACIO RENE D'ABBADIE MIER

México, D. F.

1 9 8 1



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# INDICE

INTRODUCCION

INVESTIGACION

DATOS GENERALES DE CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

INVESTIGACION DE EQUIPOS SISTEMAS Y MOVIMIENTOS  
AEROPORTUARIOS

DESCRIPCION DE LAS DIFERENTES ZONAS QUE INTEGRAN  
EL AEROPUERTO

GUIAS MECANICAS

ANALISIS COMPARATIVO

ESTADO ACTUAL AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

PROYECTO ARQUITECTONICO

FUNCIONAMIENTO

TABLAS DE PROYECCIONES

DETERMINACIÓN DE AREAS

DIAGRAMA DE FLUJO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CONCLUSION

DESCRIPCION DEL PROYECTO

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

UNO DE LOS ASPECTOS ESENCIALES EN EL DESARROLLO DE UN PAÍS ES LA COMUNICACIÓN, YA QUE A TRAVÉS DE ELLA SE PUEDE COMPRENDER EL AVANCE GIGANTESCO Y MULTIDIRECCIONAL DE LA TECNOLOGÍA.

EL TRANSPORTE ÁEREO INTRODUJO DOS VENTAJAS PRIMORDIALES SOBRE LOS OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN: LA RAPIDEZ Y LA NO DEPENDENCIA DE LOS CAPRICHOS GEOGRÁFICOS.

EL AEROPUERTO ATRAE INDUSTRIAS Y COMERCIOS, CREA EMPLEOS Y TIENE UN IMPACTO ECONÓMICO EN SU VECINDAD.

## INTRODUCCION AL TEMA

EL OBJETIVO DE ESTE TRABAJO ES EL DISEÑAR EL EDIFICIO TERMINAL DEL AEROPUERTO DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, QUE AL IGUAL QUE LA GRAN MAYORÍA DE LAS - INSTALACIONES AEROPORTUARIAS, PRESENTA UN CONSTANTE CRECIMIENTO Y CON ESTO RECLAMA UNAS INSTALACIONES CADA VEZ MAYORES PARA PODER CUMPLIR SATISFACTORIAMENTE

SUS FUNCIONES.

EN EL CASO CONCRETO DEL AEROPUERTO DE CD. DEL CARMEN, MOTIVO DE ESTE ESTUDIO, HA VENIDO DEMANDANDO INSTALACIONES CADA VEZ MÁS GRANDES, DEBIDO A DOS FACTORES FUNDAMENTALES: EL PRIMERO ES LA EXPANSIÓN DE LA CIUDAD POR SU CRECIMIENTO NATURAL, Y EL SEGUNDO, QUE AGRAVA NOTABLEMENTE EL PROBLEMA, ES EL INTENSO DESARROLLO QUE DE DOS AÑOS A LA FECHA HA EJERCIDO PETRÓLEOS MEXICANOS EN ESTA ZONA, Y QUE HA CONVERTIDO ESTE AEROPUERTO EN EL CENTRO DE OPERACIONES AÉREAS DE LA REGIÓN. ESTOS ASPECTOS SON LOS QUE HAN HECHO OBSOLETO EL EDIFICIO TERMINAL ACTUAL Y NOS DA LA OPORTUNIDAD DE REPLANTEAR LA PROBLEMÁTICA Y RESOLVER SUS REQUERIMIENTOS TOMANDO EN CUENTA PROYECCIONES DE CRECIMIENTO QUE NOS PERMITAN GARANTIZAR UNA VIDA ÚTIL DEL EDIFICIO, DENTRO DE UN MARCO ECONÓMICO RAZONABLE.

DEBIDO A QUE PROPONER UN TEMA COMO LO ES UN AEROPUER

TO, IMPLICA LA INTERVENCIÓN DE UN BASTO EQUIPO DE ESPECIALISTAS EN LA MATERIA AEROPORTUARIA.

LA PREMISA ES PUES, CONSIDERAR UN PLAN MAESTRO Y ENFOCAR LA MIRA PREFERENTEMENTE AL EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS.

## INVESTIGACION

SE REALIZÓ UNA INVESTIGACIÓN SOBRE CAMPECHE Y CD. - DEL CARMEN QUE NOS PERMITE CONOCER SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, SOCIALES Y ECONOMICAS PARA PODER ASÍ DESARROLLAR UN PROYECTO QUE CORRESPONDA A ESTOS ASPECTOS.

DATOS GENERALES DE  
CD. DEL CARMEN,  
CAMPECHE.

OROGRAFÍA Y BATIMETRÍA:

ALTITUD 200 MTS. SOBRE NIVEL DEL MAR

TEMPERATURA MEDIA ANUAL:

DE 26 A 28 GRADOS CENTÍGRADOS

ENERO	=	23.4	} TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES
ABRIL	=	28.1	
JULIO	=	28.4	
OCTUBRE	=	26.7	

TEMPERATURA MÁXIMA EXTREMA:

°C	DÍA	MES	AÑO
43.7	30	MAYO	1946

TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA:

°C	DÍA	MES	AÑO
11	19	DIC.	1942

TEMPERATURA EXTREMA PROMEDIO:

MAX. PROM.	MIN. PROM.	OSCILACIÓN ENTRE AMBAS
31.6	22.3	9.3

PRESIÓN ATMOSFÉRICA ANUAL (PRODUCIDA AL NIVEL DEL MAR)

762.6 mm.

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

ENERO 764.8

ABRIL 761.2



JULIO 762.9

OCTUBRE 761.8

NÚMERO DE DÍAS DESPEJADOS AL AÑO:

172 días

INSOLACIÓN MEDIA ANUAL:

2,448.4 HORAS POR MES

INSOLACIÓN MEDIA MENSUAL REGISTRADA EN:

ENERO 183.6

FEBRERO 189

MARZO 205.3

ABRIL 196

MAYO 219.3

JUNIO 194

JULIO 190.4

AGOSTO 221.5

SEPT. 158.9

OCTUBRE 174

NOV. 171.3

DIC. 144.9

NÚMERO DE DÍAS AL AÑO CON NUBLADOS:

61.5 DÍAS

NÚMERO DE DÍAS CON TORMENTA ELÉCTRICA:

0.26 DÍAS

HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL:

74%

HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL:

ENERO 80%

FEBRERO 73%

MARZO 67%

ABRIL 66%

MAYO 66%

JUNIO 70%

JULIO 74%

AGOSTO 75%

SEPT. 79%

OCTUBRE 80%

Nov. 79%

Dic. 77%

TENSIÓN DE VAPOR DE AGUA MEDIA ANUAL:

20.3 MM.      27.1 MILIBARIOS

NÚMERO DE DÍAS AL AÑO CON HELADA:

0 DÍAS

PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL. PERIODO 1931-1970

1,230 MM. REGISTRADO CON 33  
ESTACIONES METEOROLÓGICAS

PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL EN MILÍMETROS:

ENERO	42.7
FEBRERO	43.6
MARZO	31.9
ABRIL	28.2
MAYO	91.1
JUNIO	157.6
JULIO	158.8
AGOSTO	154.2
SEPT.	209.6
OCTUBRE	234.7
NOV.	112.2
DIC.	89.9

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LA PRECIPITACIÓN MEDIA:

MES	MINIMO	MÁXIMO	MEDIO
ENERO	0	76.2	21.5
FEBRERO	0	74.5	13.8
MARZO	0	93.5	12.5
ABRIL	0	91.5	9.3
MAYO	0	217.1	55.8
JUNIO	33.8	259.2	141.5
JULIO	95.4	324.0	196.7
AGOSTO	95.5	529.4	188.3
SEPT.	0	457.2	202.2
OCTUBRE	1.9	325.4	114.5
Nov.	0	186.6	48
Dic.	0	159	27.1

DATOS PROPORCIONADOS POR 62 ESTACIONES.

PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS:

145.4 MM. VALOR MÁS ALTO REGISTRADO EN EL PERIODO

NÚMERO DE DÍAS CON PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE:

14.3 DÍAS PROMEDIO

NÚMERO DE DÍAS AL AÑO CON PRECIPITACIÓN APRECIABLE:

99 DÍAS

NÚMERO DE DÍAS AL AÑO CON PRECIPITACIÓN MEDIA SUPERIOR A 10 MM. Y A 50 MM.

SUPERIOR  
A 10MM.

SUPERIOR  
A 50MM.

41.53 DÍAS

5.07 DÍAS

NÚMERO DE DÍAS AL AÑO CON GRANIZO:

0 DÍAS

COEFICIENTE DE VARIACIÓN A LA PRECIPITACIÓN ANUAL:

17.4%

ROSA DE LOS VIENTOS PROMEDIO ANUAL:

9 A 14 HRS. PERIODO 1951-1970

DIRECCIÓN, FRECUENCIA Y FUERZA CON LA QUE SE ELABORÓ  
EL PROMEDIO ANUAL DE LA ROSA DE LOS VIENTOS:

NÚMERO DE DÍAS AL AÑO CON TEMPERATURAS MAYORES A  
26.6 °C:

311 días

ESCURRIMIENTO MEDIO ANUAL. PERIODO 1960-1969:

VOLUMEN ESCURRIDO EN M<sup>3</sup> 13 246 382 000

NO. DE HABITANTES EN  
CAMPECHE. IX CENSO 1970 1 251 556

PER CAPITA M<sup>3</sup>/HAB./ANUAL 52 658

POBLACIÓN:

1970 CENSAL 34,656

1979 PROYECTADA 54,225

1979 INFORMADA 65,299

1979 PROMEDIO 59,762

TASA DE PROYECCIÓN  
60/70% 5.1

TASA INFORMADA 70/79% 7.3

TASA PROMEDIO 70/79% 6.2

RITMO DE CRECIMIENTO  
PROMEDIO MEDIO

	FRECUENCIA	FUERZA
NORTE	5.2	1.5
NORESTE	6.7	1.9
ESTE	10.7	1.8
SURESTE	13.3	2.1
SUR	1.8	1.2
SUROESTE	1.4	1.1
OESTE	4.2	1.7
NOROESTE	11.6	1.6

**DENSIDAD DE POBLACIÓN:**

NÚMERO DE HABITANTES	59,762
SUPERFICIE HA.	436
DENSIDAD BRUTA	137

**MIGRACIÓN PERMANENTE:**

INMIGRACIÓN	ALTA
CAUSA	FUENTES DE TRABAJO TURISMO, PEMEX E INDUSTRIA.
EMIGRACIÓN	BAJA
CAUSA	ESTUDIANTES DE EN- SEÑANZA SUPERIOR

**AGUA POTABLE:**

CARENCIAS	46%
-----------	-----

**POBLACIÓN AFECTADA QUE EXCEDE DEL PROMEDIO DE  
CARENCIA:**

HABITANTES ABSOLUTOS	RELATIVOS
7,171	12%



**DRENAJE:**

**CARENCIAS 100%**

**POBLACIÓN AFECTADA QUE EXCEDE DEL PROMEDIO DE CARENCIAS:**

<b>ABSOLUTOS HABITANTES</b>	<b>RELATIVOS %</b>
2,988	5

**TIPO DE DESCARGA DE LA RED Y CAUSA DE DEFICIENCIAS EN EL SERVICIO:**

**TIPO DE DESCARGA AL MAR**

**CAUSA DE DEFICIENCIA DE LA RED -----**

**ENERGÍA ELÉCTRICA:**

**CARENCIA 17%**

**POBLACIÓN AFECTADA QUE EXCEDE DEL PROMEDIO DE CARENCIAS:**

<b>ABSOLUTOS HABITANTES</b>	<b>RELATIVOS %</b>
4,183	7

**DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN A OTRAS LOCALIDADES  
POR CARENCIA DE SERVICIO MÉDICO ASISTENCIAL:**

<b>NOMBRE</b>	<b>MÉRIDA Y MÉXICO</b>	
<b>DISTANCIA EN Km.</b>	<b>382</b>	<b>1,439.</b>
<b>TIEMPO EN HRS.</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>
<b>MOTIVO</b>	<b>INEXISTENCIA DE SERVI CIO ESPECIALIZADO</b>	

**ATRACCIÓN COMERCIAL:**

**HABITANTES DE OTROS CENTROS DE POBLACIÓN QUE  
LLEGAN A LA LOCALIDAD PARA:**

<b>ABASTECERSE DE PRODUCTOS BÁSICOS</b>	<b>MÉXICO</b>
<b>VENDER PRODUCTOS BÁSICOS</b>	<b>NINGUNO</b>

**DEPENDENCIA COMERCIAL:**

**HABITANTES DE LA POBLACIÓN QUE SE DESPLAZAN  
A OTRAS LOCALIDADES PARA:**

<b>ABASTECERSE DE PRODUCTOS BÁSICOS</b>	<b>CAMPECHE Y VILLAHERMOSA</b>
---	------------------------------------

VENDER PRODUCTOS  
BÁSICOS

MÉXICO Y  
EXPORTACIÓN

ACTIVIDADES ECONÓMICAS PREDOMINANTES:

ACTIVIDAD PRIMARIA 70%

ACTIVIDAD SECUNDARIA 10%

ACTIVIDAD TERCIARIA 20%

ACTIVIDAD TURÍSTICA

CAUSA

ZOOLÓGICO, BAL-  
NEARIOS Y RES-  
TAURANTE DE MA-  
RISCOS

VALORES DEL SUELO:

ZONA CENTRAL 1,500.00 m<sup>2</sup>

ZONA INTERMEDIA 500.00 m<sup>2</sup>

ZONA PERIFÉRICA 250.00 m<sup>2</sup>

MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

CORREO

TELÉGRAFO

TELÉFONO

T.V.  
PERIÓDICO  
RADIO  
RADIOTELÉFONO

TRANSPORTACIÓN FORÁNEA:

NÚMERO DE LINEAS DE AUTOBUSES FORÁNEOS:

QUE TOCAN A LA  
LOCALIDAD

7

QUE DAN  
SERVICIO

4

ESTACIÓN DE F.F.C.C.

No

TRANSPORTE AÉREO

Si

OTROS

TRANSBORDADORES  
Y TAXIS

RECURSOS NATURALES EXPLOTABLES:

TIPOS

MARINOS, PÉTRÓLEO  
Y AGRÍCOLA

CONTAMINACIÓN:

ELEMENTOS CONTAMINADO

AGUA DE MAR

CAUSAS

DRENAJE Y DESPER-  
DICIOS INDUSTRIA-  
LES.

INVESTIGACION  
DE EQUIPOS,  
SISTEMAS Y  
MOVIMIENTOS  
AEROPORTUARIOS

EN BASE A LA EXPERIENCIA Y ESTUDIOS REALIZADOS POR AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES (ASA) A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN DIFERENTES CONCEPTOS DE TERMINALES CON LAS CARACTERÍSTICAS DE CADA UNA Y SUS VENTAJAS Y DESVENTAJAS ASÍ COMO LAS DIFERENTES POSIBILIDADES DE CONEXIÓN ENTRE LA TERMINAL Y EL AVIÓN PARA ASÍ PODER EVALUAR Y ELEGIR LA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA A NUESTRAS NECESIDADES

GENERALIDADES.

ACTUALMENTE, EXISTEN VARIAS FORMAS DE ACOMODO DE LOS AVIONES CON RELACIÓN A LA TERMINAL DE PASAJEROS, DE ÉSTAS FORMAS DE LIGA O CONECTORES DEL EDIFICIO TERMINAL AL AVIÓN, HAN SURGIDO DIFERENTES CONFIGURACIONES O CONCEPTOS POSIBLES, A LOS QUE SE HA LLAMADO: CONCEPTOS PLATAFORMA TERMINAL.

EN ESTAS CONFIGURACIONES O CONCEPTOS SE TIENE COMO CONDICIONANTE, QUE LAS DISTANCIAS A RECORRER POR LOS PASAJEROS SEAN INFERIORES A 300 METROS.

LOS CONCEPTOS PLATAFORMA TERMINAL SON LAS DISTINTAS FORMAS DE RELACIÓN QUE EXISTEN ENTRE EL EDIFICIO TERMINAL Y LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO O PLATAFORMA DE LAS AERONAVES.

EL CONCEPTO PLATAFORMA TERMINAL DE UN AEROPUERTO PUEDE TENER UNO DE ELLOS O COMBINAR DOS O MÁS, SIENDO LOS CONCEPTOS BÁSICOS LOS SIGUIENTES:

- A) MUELLE
- B) SATÉLITE
- C) LINEAL
- D) TRANSPORTADOR

EL CONECTOR O SISTEMA DE EMBARQUE O DESEMBARQUE DE PASAJEROS, ES EL ELEMENTO COMÚN AL EDIFICIO TERMINAL Y

A LA PLATAFORMA. EL TIPO DE CONECTOR QUE SE USE, DEPENDERÁ DEL TIPO DE CONCEPTO PLATAFORMA-TERMINAL QUE TENGA, SIENDO DIFERENTES EN CADA UNO DE LOS CONCEPTOS.

#### A. CONCEPTO MUELLE.

EL CONCEPTO MUELLE TIENE UNA SUPERFICIE DE CONTACTO CON LAS AERONAVES A LO LARGO DE LOS MUELLES, SE EXTIENDE DESDE AL ÁREA PRINCIPAL DE LA TERMINAL.

EN ESTE CONCEPTO LAS AERONAVES GENERALMENTE ESTÁN COLGADAS ALREDEDOR DEL EJE DEL MUELLE, ESTACIONADAS EN FORMA PARALELA O PERPENDICULAR.

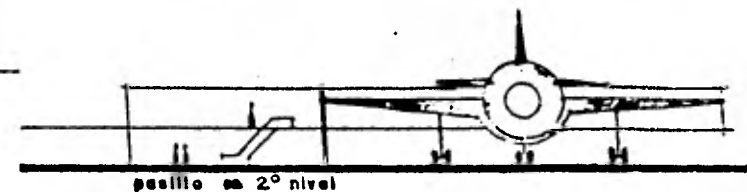
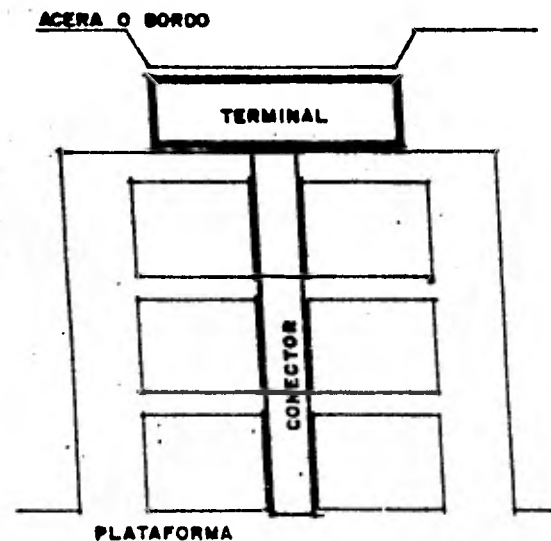
CADA MUELLE TIENE UNA FILA DE PUERTAS DE ENTRADA PARA AERONAVES, EN AMBOS LADOS.

EXISTE TAMBIÉN UN SISTEMA DE MUELLES RADIALES, TENIENDO ESTOS LA VENTAJA DE ALCANZAR CLARAMENTE LA CIRCULACIÓN DEL PASAJE AISLÁNDOLO AL MENOS EN PARTE DE LAS

INCLEMENCIAS METEOROLÓGICAS Y DE LOS PELIGROS QUE SUPONEN LAS MANIOBRAS DE AERONAVES Y DE VEHÍCULOS DE SERVICIO, TIENEN EL INCONVENIENTE DE QUE SI LOS ANDE- NES SE ESTABLECEN EN SUPERFICIE, DIFICULTAN LAS MANIOBRAS PERO AÚN ASÍ SON LOS PREFERIDOS. POR LAS COMPAÑÍAS AÉREAS SOBRE TODO SI SE CONSTRUYEN CUBIERTOS Y CON MÁS DE UNA PLANTA POR PODER SITUAR EN ELLOS MÚLTIPLES SERVICIOS FIJOS HASTA SEPARAR LAS CIRCULACIONES DE SALIDAS Y LLEGADAS, ASÍ COMO TAMBIÉN EQUIPAJE.

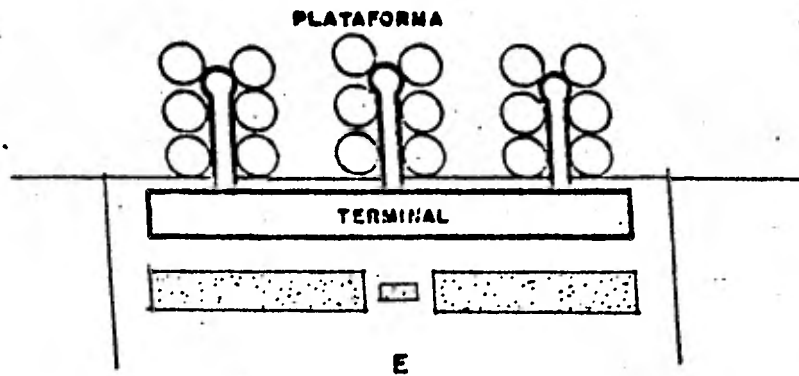
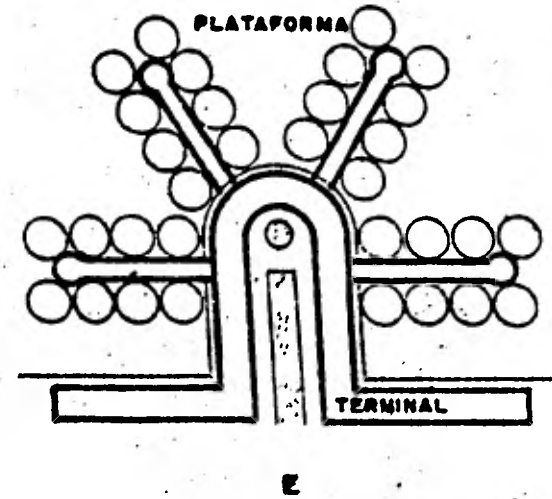
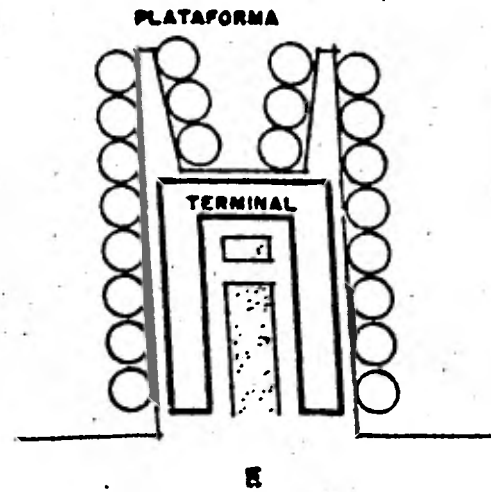
EL CONECTOR DE MUELLE PUEDE SER:

UN PASILLO O CORREDOR CUBIERTO - EN SEGUNDO NIVEL, O UN PASILLO CUBIERTO O DESCUBIERTO EN PRIMER NIVEL.





● VARIACIONES DE MUELLE



CUANDO SON EMPLEADOS DOS O MÁS MUELLES DEBERÁ HABER ESPACIO SUFICIENTE ENTRE LOS DOS MUELLES PARA MANIOBRAR LAS AERONAVES EN UNA O DOS PISTAS DE RODAJE DE LA PLATAFORMA.

EN LA SIGUIENTE FIGURA SE PRESENTA UNA SOLUCIÓN DE ANDENES EN TUNEL, QUE AUNQUE COSTOSA POR LA NECESARIA -- . MULTIPLICIDAD DE TÚNELES TIENE LA VENTAJA DE SUPRIMIR LOS INCONVENIENTES DE LOS ANDENES ELEVADOS AL NO INTERFERIR DICHOS TÚNELES CON LAS MANIOBRAS DE LAS AERONAVES Y VEHÍCULOS.

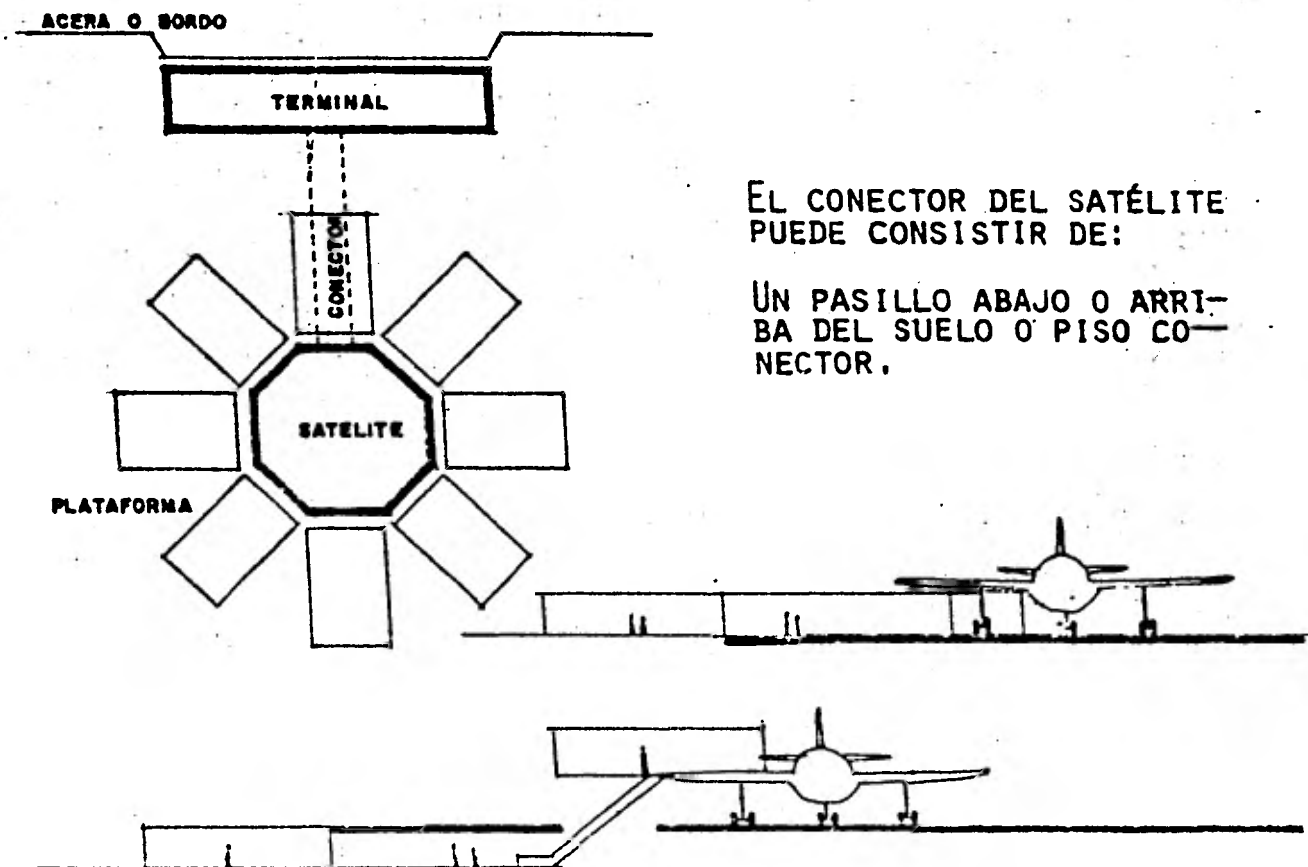
#### B. CONCEPTO SATELITE.

EL CONCEPTO SATÉLITE CONSISTE EN UN PEQUEÑO EDIFICIO RODEADO POR AERONAVES QUE ESTÁ SEPARADO DE LA TERMINAL Y AL QUE SE LLEGA POR MEDIOS DE SUPERFICIE Y SUBTERRÁNEOS (TÚNELES GENERALES), O CONECTOR ARRIBA DEL SUELO.

LAS AERONAVES SON ESTACIONADAS EN POSICIÓN RADIAL O PA

RALELA ALREDEDOR DEL SATÉLITE, EL QUE PUEDE TENER SA  
LONES COMUNES O SEPARADOS PARA LA SALIDA. EN ALGU--  
NOS CASOS LOS PASAJEROS Y EQUIPAJE SON CONDUCIDOS ENTRE  
LA TERMINAL Y SATÉLITE POR MEDIOS MECÁNICOS.

CON ÉSTA FORMA DE ESTACIONAMIENTO DE LAS AERONAVES SE  
AUMENTA EL NÚMERO DE MUELLES DE ATRAQUE.



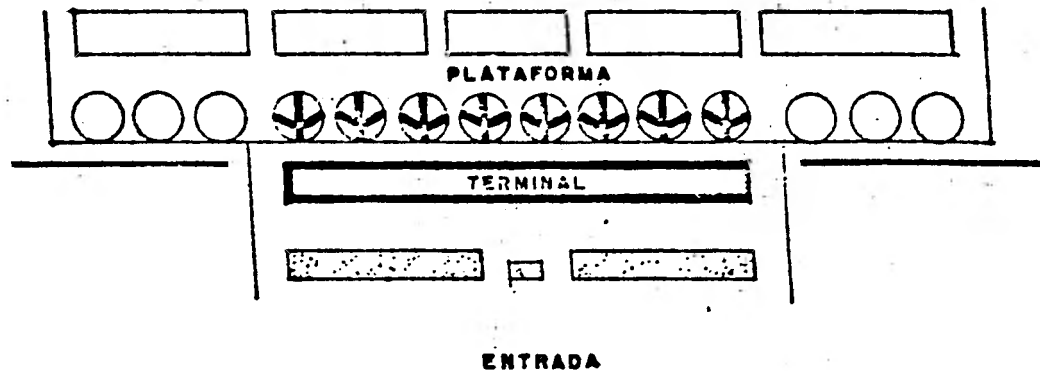
### C. CONCEPTO LINEAL.

EN EL CONCEPTO LINEAL LAS AERONAVES ESTÁN LOCALIZADAS EN EL FRENTE DE LA TERMINAL EN LA PLATAFORMA EN POSICIONES PARALELAS PERPENDICULAR O ANGULAR.

UN PASILLO O CORREDOR PUEDE ESTAR LOCALIZADO AL FRENTE DE LA TERMINAL CON ACCESO A LA TERMINAL Y A LAS PUERTAS DE ENTRADA A LAS AERONAVES A INTERVALOS.

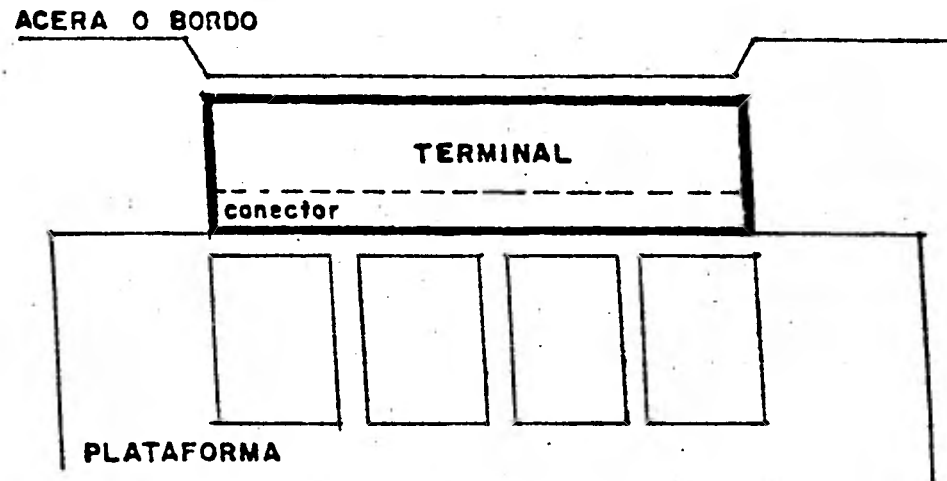
EL SISTEMA LINEAL PUEDE ESTAR CENTRALIZADO O DESCENTRALIZADO DEPENDIENDO SI EL CORREDOR ESTÁ O NO AMPLIADO DESDE EL BLOCK DE LA TERMINAL.

ESTA POSICIÓN DE CONCEPTO LINEAL ES ADOPTADA GENERALMENTE EN AEROPUERTOS DE REDUCIDO TRÁFICO POR TENER LA VENTAJA DE PLANTEAR MÍNIMOS PROBLEMAS. LA COMUNICACIÓN ENTRE LA TERMINAL Y EL AVIÓN ES DIRECTA, SENCILLA Y DE ESCASA LONGITUD.



CUANDO POR MEDIO DE UN SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE -  
VEHÍCULOS (CAMINO O TRÁNSITO) EL PASAJERO ES CONDU-  
CIDO A UN PUNTO EN LA PUERTA DE SALIDA O CERCA DE LA  
MISMA, SE PUEDE LOGRAR EL FÁCIL ACCESO Y DISTANCIAS  
POR CAMINAR. RELATIVAMENTE CORTAS.

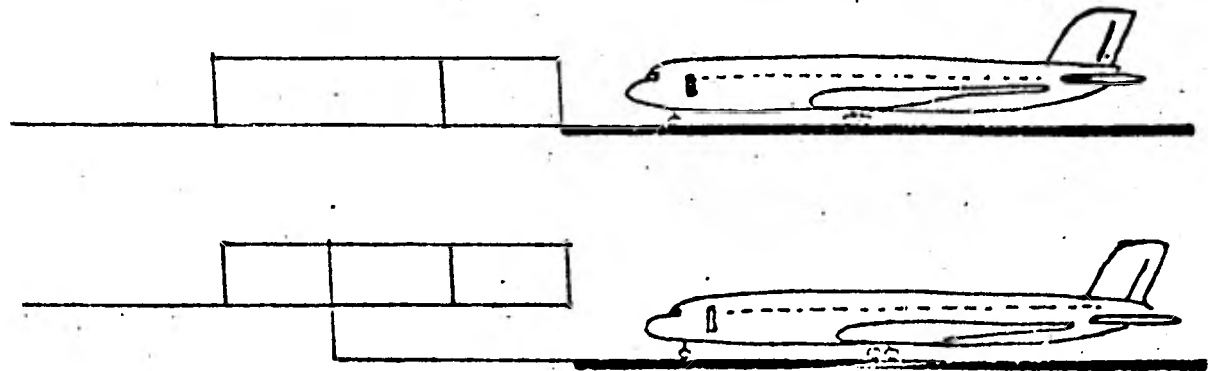
EL CONECTOR LINEAL PUEDE CONSISTIR DE UNO O DE AMBOS  
DE LOS SIGUIENTES CONCEPTOS.



UN CORREDOR O PASILLO EN PRIMERO O SEGUNDO NIVEL QUE  
CONECTA LA TERMINAL CON UNA LÍNEA DE AERONAVES ESTA-  
CIONADAS AL FRENTE. CON ACCESO A LAS MISMAS, EN LA

**PUERTA DE ENTRADA A LAS AERONAVES.**

UN CORREDOR O PASILLO QUE CONECTA LAS AEREAS DE LAS  
POSICIONES DE BOLETOS, RECLAMACIÓN DE EQUIPAJE, ETC.



#### D. CONCEPTO TRANSPORTADOR:

EN EL CONCEPTO TRANSPORTADOR LAS FUNCIONES DE LAS AERONAVES Y EL SERVICIO A LAS MISMAS ESTÁN LOCALIZADAS LEJANAS A LA TERMINAR (POSICIÓN REMOTA). LA CONEXIÓN ENTRE EL AVIÓN Y EL EDIFICIO TERMINAR SE LOGRA POR MEDIO DE VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN A LOS PASAJEROS QUE ABORDAN O DESCIENDEN DE LAS AERONAVES.

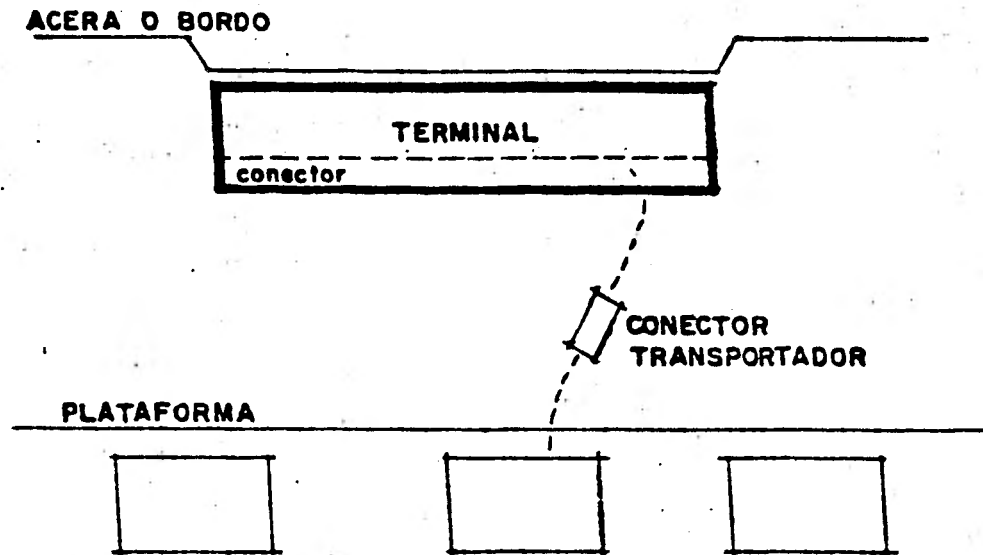
ESTE CONCEPTO TIENE LA FLEXIBILIDAD DE PROPORCIONAR POSICIONES DE LAS AERONAVES ALEJADAS DE LA TERMINAR, ASISTIDAS DESDE ÉSTA Y REDUCIDAS DISTANCIAS POR CAMINAR DEL PASAJERO ADEMÁS PERMITE ADAPTAR CON MUCHA FACILIDAD LAS PLATAFORMAS A LOS NUEVOS TIPOS DE AERONAVES Y PARA MAYOR NÚMERO DE ÉSTAS. SIN EMBARGO TIENEN VARIOS INCONVENIENTES QUE SON:

QUE LOS PASAJEROS NO PUEDEN CIRCULAR DE MANERA UNIFORME Y CONTÍNUA Y CREAN AGLOMERACIONES EN LA CIRCULACIÓN



DEBIDO AL TRANSPORTE DE PASAJEROS EN GRUPOS, EL TAMAÑO DE LOS VEHÍCULOS Y LOS MÉTODOS DE ACCESO ENTRE ÉSTOS Y LA AERONAVE PUDIERAN TENER QUE VARIARSE AL CAMBIAR EL TAMAÑO Y CAPACIDAD DE PASAJEROS DE LAS AERONAVES QUE UTILICEN EL AEROPUERTO. EN SITUACIONES DE -- GRAN ACTIVIDAD EL GRAN NÚMERO DE VEHÍCULOS NECESARIOS PUEDE OCASIONAR CONGESTIONAMIENTO DE LOS MISMOS EN LA PLATAFORMA, LOS COSTOS DE OPERACIÓN PUEDEN SER ELEVADOS.

EN GENERAL, SI ESTE TRANSPORTE DE PASAJEROS EN LA PLATAFORMA PROPORCIONA UNA FLEXIBILIDAD CASI IDEAL, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA PLANIFICACIÓN DE PLATAFORMAS, PRESENTAN CIERTA INCOMPATIBILIDAD CON LOS PRINCIPIOS DE CIRCULACIÓN DE LOS PASAJEROS. NO OBSTANTE PUEDEN SER ÚTILES PARA SERVIR A AERONAVES DIFERENTES A LOS TIPOS PARA LAS CUALES FUE PLANEADO EL AEROPUERTO.

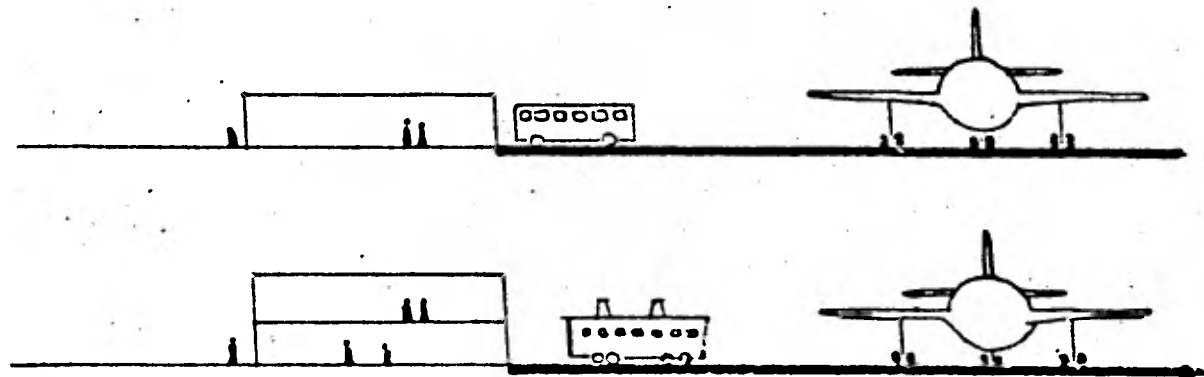


EL CONECTOR TRANSPORTADOR PUEDE CONSISTIR EN:

UN VEHÍCULO QUE NO SE ELEVE POR MEDIO DEL CUAL LOS PASAJEROS ABORDAN Y DESCIENDEN DE LAS AERONAVES AL NIVEL DE LA PLATAFORMA EN LA AERONAVE Y EN LA TERMINAL.

UN VEHÍCULO QUE SE ELEVA (SALA MÓVIL O PLANE MATE) - PERMITIENDO EL ABORDAJE Y DESCENSO DE LOS PASAJEROS

DE LA TERMINAL A LA AERONAVE O VICEVERSA DIRECTAMENTE. LA CABINA DE ESTE VEHÍCULO PUEDE MOVERSE VERTICALMENTE PARA AJUSTARLA A LOS NIVELES DE ENTRADA EN LA AERONAVE Y EN LA TERMINAL.



COMBINACIONES DE CONCEPTOS Y VARIACIONES.

LAS COMBINACIONES DE CONCEPTOS Y VARIACIONES SURGEN DE LOS CAMBIOS DE CONDICIONES QUE EXPERIMENTA EL --

AEROPUERTO DESDE SU CREACIÓN Y DURANTE TODA SU DURACIÓN.

UN AEROPUERTO PUEDE TENER MUCHOS TIPOS DE ACTIVIDADES DE PASAJEROS, VARIANDO DESDE LOS PASAJEROS DE ORIGEN HASTA LOS QUE LLEGAN A SU DESTINO, USANDO EL PASAJERO TODOS LOS SERVICIOS DISPONIBLES DE LA TERMINAL O USANDO LIMITADOS SERVICIOS EN VUELOS DE PASAJEROS ABONADOS.

CADA ACTIVIDAD NECESITA DE UN CONCEPTO DIFERENTE DE LA OTRA. EL INCREMENTO DE TRÁFICO DE CADA AEROPUERTO HARÁ NECESARIA LA MODIFICACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES. EL CRECIMIENTO DEL TAMAÑO DE LAS AERONAVES O LA COMBINACIÓN DE TIPOS DE AERONAVES QUE DEN SERVICIO AL MISMO AEROPUERTO AFECTARÁN EL TIPO DE CONCEPTO BÁSICO, ASÍ COMO LAS LIMITACIONES FÍSICAS DEL LUGAR. DARÁN COMO RESULTADO LA MODIFICACIÓN DEL CONCEPTO INICIAL CON ADICIONES O COMBINACIONES DE OTROS CONCEPTOS.

LA COMBINACIÓN DE VARIOS CONCEPTOS ADQUIERE LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA CONCEPTO BÁSICO.

ES VENTAJOSA LA ADOPCIÓN DE UNA COMBINACIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS CUANDO RESULTARA MÁS COSTOSO HACER MODIFICACIONES NECESARIAS QUE PERMITIERAN CONSERVAR EL CONCEPTO BÁSICO INICIAL PARA USAR EL MÁXIMO LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CUANDO UNA AEROLÍNEA REQUIERE UN TIPO DE CONCEPTO PARA UN SERVICIO ESPECÍFICO.

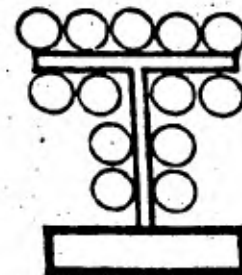
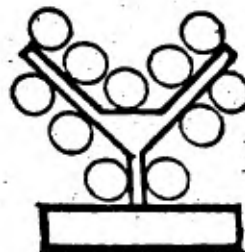
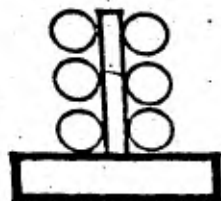
AMPLIAR UN CONCEPTO LINEAL PUEDE SER COMPATIBLE CON TERMINALES ADYACENTES DONDE AERONAVES MÁS GRANDES ESTÁN ACOMODADAS POR UN CONCEPTO DE MUELLE O SATÉLITE.

ALGUNAS VARIACIONES DE CADA CONCEPTO INDIVIDUAL PUEDEN SER ADECUADAS A ALGUNA SITUACIÓN ESPECÍFICA, SI SE JUSTIFICA QUE ESTA VARIACIÓN ES MEJOR QUE LA COMBINACIÓN DE UNO O MÁS DE LOS CONCEPTOS BÁSICOS. LAS SIGUIENTES VARIACIONES ILUSTRADAS SON VARIACIONES T -

EN Y DEL MUELLE VARIACIONES CIRCULAR, OVAL, RECTI-  
LÍNEA Y OTRAS DEL SATÉLITE VARIACIONES RECTAS Y CUR-  
VAS (CIRCULAR O DE OTRO MODO) DEL CONCEPTO LINEAL Y  
MUCHAS VARIACIONES A TRAVÉS DE TAXEO Y PARALELOS, -  
TAXEO HACIA ADENTRO Y TAXEO HACIA AFUERA DEL TRANS-  
PORTADOR.

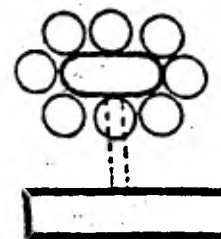
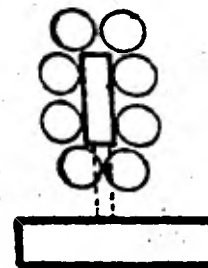
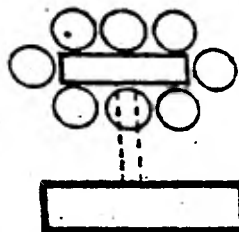
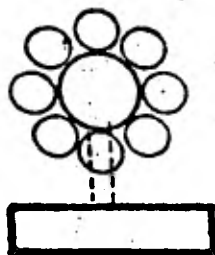
**VARIACIONES DE CONCEPTO**

---



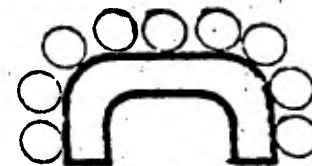
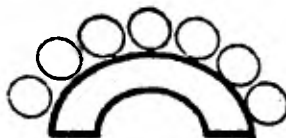
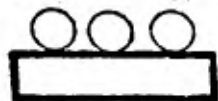
**MUELLE**

---



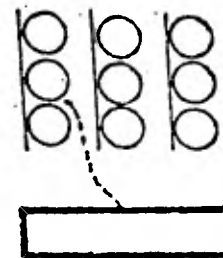
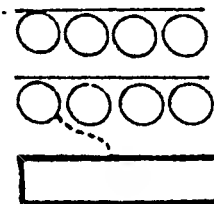
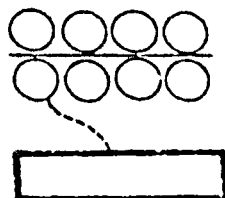
**SATELITE**

---



**LINEAL**

---

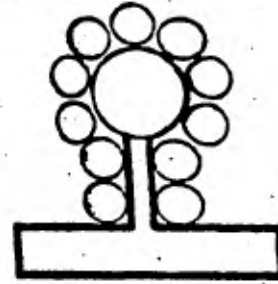


**TRANSPORTADOR**

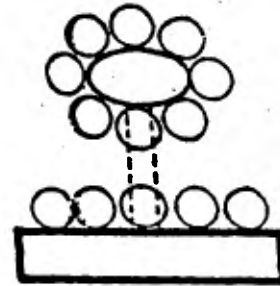
---

# COMBINACIONES DE CONCEPTOS.

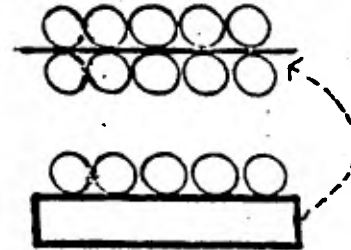
MUELLE Y SATELITE



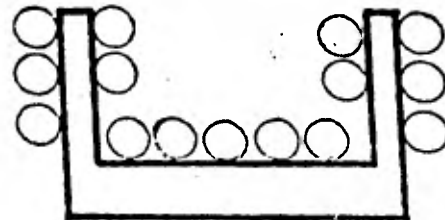
SATELITE Y LINEAL



LINEAL Y TRANSPORTADOR



MUELLE Y LINEAL





EN CONCLUSIÓN LA PRESENCIA DE VARIACIONES Y COMBINACIONES DE CONCEPTOS EN UN PLAN TOTAL DE PLATAFORMA - TERMINAL, PUEDE INDICAR UNA SITUACIÓN INVOLUCRANTE - EN LAS QUE LAS NECESIDADES DE ALTERACIÓN O DE CRECIMIENTO HAN DICTADO EL USO DE DIFERENTES CONCEPTOS SOBRE UNA BASE CRECIENTE, PERO PROGRAMADA EN UNA LÓGICA SECUENCIA Y ARREGLO.

#### CONECTOR.

EL CONECTOR ES EL ELEMENTO QUE UNE LA TERMINAL CON LAS AERONAVES ESTACIONADAS EN LA PLATAFORMA. EN AEROPUERTOS CON MENOS DE 200,000 PASAJEROS AL AÑO, EL ÁREA PUEDE SER INCLUIDA EN EL EDIFICIO TERMINAL.

EL CONECTOR PUEDE ESTAR COMPUESTO DE LAS SIGUIENTES PARTES:

1. CORREDOR O PASILLO.
2. SALÓN DE SALIDA O SALA DE ÚLTIMA ESPERA

(SUE).

3. DISPOSITIVO DE ABORDAJE DE PASAJEROS.
4. OPERACIONES DE LA AEROLÍNEA.

EL TAMAÑO DE LOS CONECTORES DE LA TERMINAL DEBE CONSIDERAR CUIDADOSAMENTE LOS PRONÓSTICOS DE LARGO ALCANCE DEL TRÁFICO DE PASAJEROS. ESTO EVITARÁ EL CONGESTIONAMIENTO DE LOS CONECTORES DE MENOR TAMAÑO EN EL CASO DE UNA FUTURA AMPLIACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINAL COMO CONSECUENCIA DEL INCREMENTO DEL VOLUMEN DE TRÁFICO AÉREO.

EL PROCESO DE LA CANTIDAD DE PASAJEROS QUE LLEGAN — PRINCIPIA EN LA PUERTA ABIERTA DE LA AERONAVE Y AFECTA O ES AFECTADA POR ACTIVIDADES SIMULTÁNEAS EN OTRAS POSICIONES DE ESTACIONAMIENTOS DE AERONAVES.

## DISPOSITIVOS PARA CARGAR

LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS DE CARGA DE LAS AERONAVES PROPORCIONADAS EN SU POSICION EN PLATAFORMA - DEBEN DISPONERSE DE TAL MANERA QUE OBSTACULICEN LO MENOS POSIBLE LOS MOVIMIENTOS DE LAS AERONAVES Y - VEHICULOS PROCURANDO TAMBIEN QUE SU ÁREA DE OCUPACION SEA MINIMO.

EL TRANSBORDO DE PASAJEROS ES EL ELEMENTO MENOS FLEXIBLE PARA DETERMINAR LAS POSICIONES DE LA PLATAFORMA PORQUE HA DE PROPORCIONARSE CONEXION ENTRE LAS POSICIONES FIJAS DEL EDIFICIO TERMINAL Y LAS POSICIONES DE LAS AERONAVES.

PUEDEN UTILIZARSE UNA VARIEDAD DE SISTEMAS DE ACCESO PARA LOS PASAJEROS Y CADA UNO DE ELLOS IMPONE REQUISITOS DIFERENTES.

### 1.- ESCALERAS

- A). ESCALERA INTEGRAL A LA AERONAVE
- B). ESCALERA MOVIBLE PARA PASAJEROS

### 2.- PASILLOS TELESCOPICOS O PUENTES PARA CARGAR

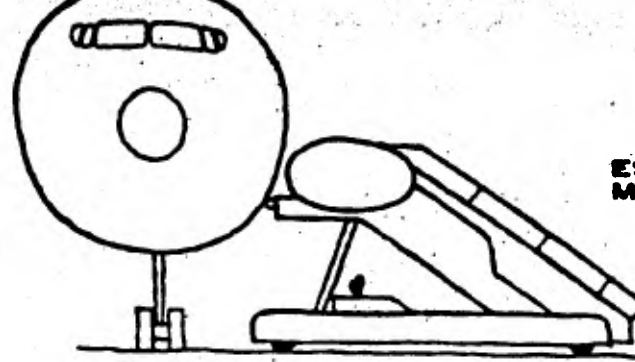
- A). CONDUCCIÓN DE RAMPA
- B). FIJOS

### 3.- TRANSPORTADORES

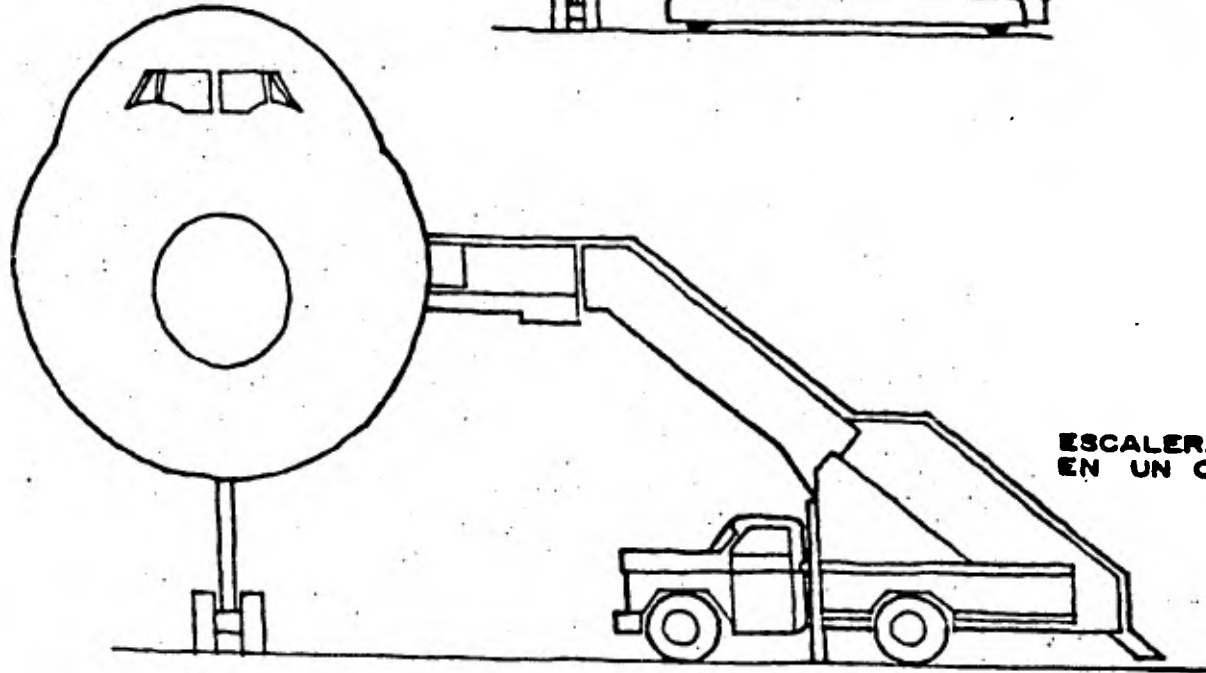
- A). ELEVADORES (SALA MÓVIL O PLANE MATE)
- B). NO ELEVADORES (AEROCAR).

SE USAN ESCALERAS PARA ABORDAR LA AERONAVE CUANDO —  
EL NIVEL DE LOS SALONES DE SALIDA Ó SALAS DE ÚLTIMA  
ESPERA ESTÁ A NIVEL DEL SUELO.

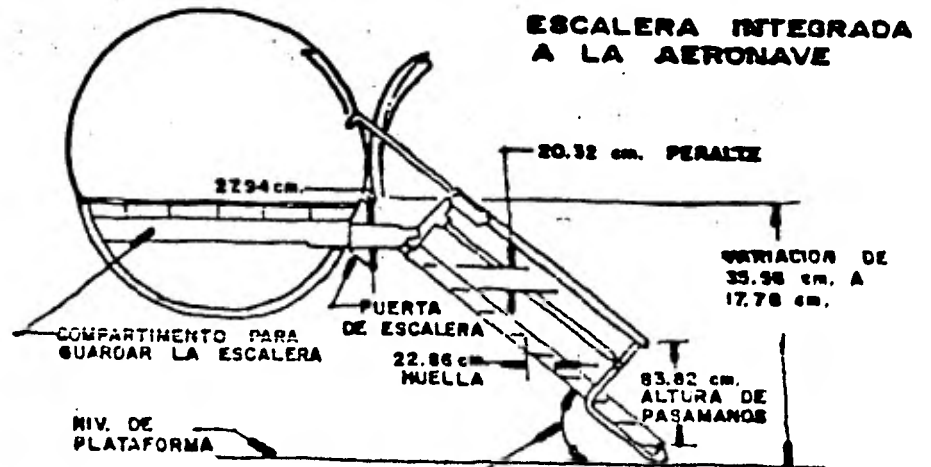
LAS ESCALERAS INTEGRALES DE LAS AERONAVES, ESTÁN —  
CONSTRUIDAS DENTRO DE LA MISMA.



**ESCALERA OPERADA MANUALMENTE**



**ESCALERA MONTADA EN UN CAMION**



**NORMAL 40° A 2 mts y 18.4 cm. LA**

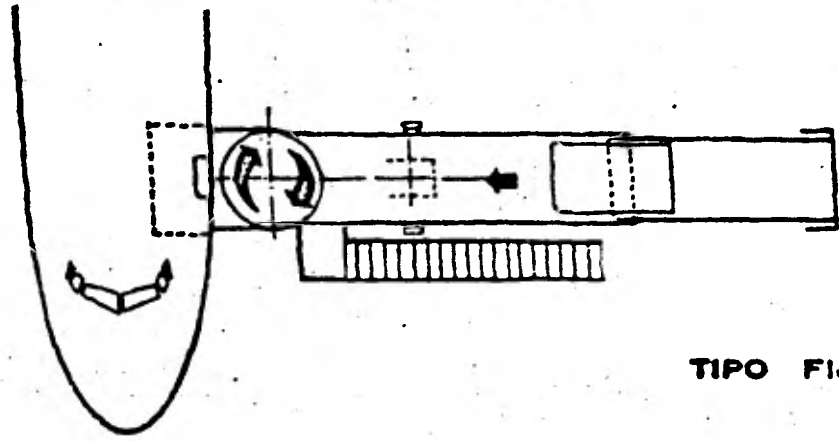
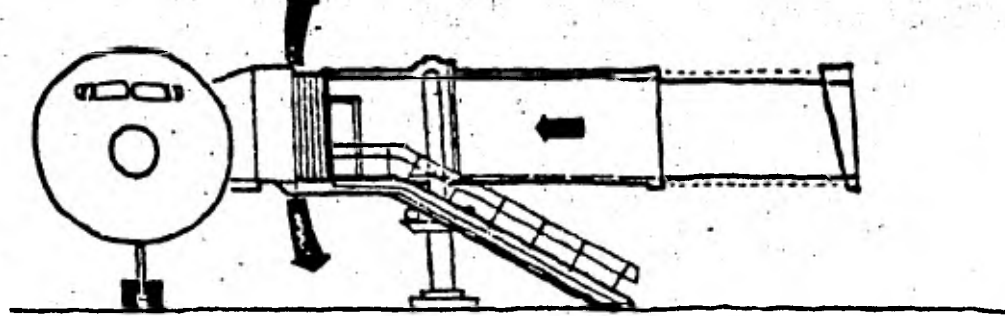
LAS ESCALERAS MOVIBLES CONVENCIONALES REQUIEREN QUE EL CAMINO DE ACCESO DE LOS PASAJEROS HACIA LA POSICIÓN DE LA AERONAVE SE MANTENGA CON UN MÁRGEN DE SEPARACIÓN ADECUADO CON RESPECTO A LOS VEHICULOS Y EL EQUIPO. ÉSTAS ESCALERAS SE AJUSTAN A LAS DIVERSAS ALTURAS DE LAS PUERTAS DE LAS AERONAVES.

LOS PASILLOS TELESCOPICOS Ó PUENTES PARA CARGAR, CONECTAN DIRECTAMENTE LOS EDIFICIOS DE PASAJEROS (DESDE UN SEGUNDO NIVEL DE ÉSTE) CON LAS PUERTAS DE LAS AERONAVES.

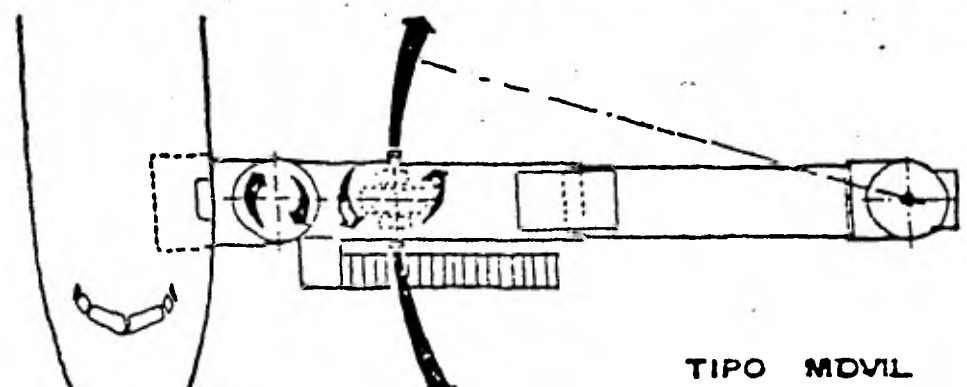
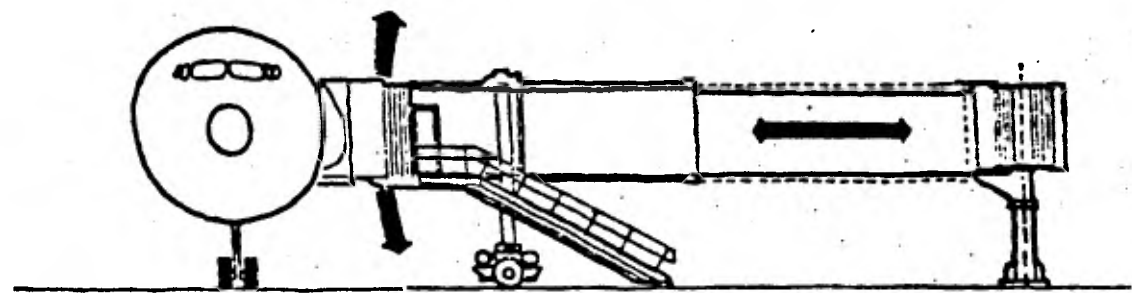
LAS DIMENSIONES DE LOS PASILLOS PUEDEN VARIAR DE -- ACUERDO CON EL TAMAÑO DEL PUESTO DE ESTACIONAMIENTO Y LOS TIPOS DE AERONAVES A LOS QUE HA DE SERVIR.

EXISTEN DOS SISTEMAS DE PASILLOS

UNO QUE PUEDA MANIOBRAR SOBRE LA PLATAFORMA Y ES --



TIPO FIJO



TIPO MDVL





AJUSTABLE EN TRES PLANOS O ALTURAS, ÉSTOS PASILLOS TIENEN UNA FLEXIBILIDAD CONSIDERABLE, PERO OCUPAN BASTANTE ESPACIO EN LA PLATAFORMA, RESTRINGEN EL ACCESO DE VEHICULOS A LAS AERONAVES Y SON MÁS CAROS.

EL OTRO TIPO ES AJUSTABLE EN DOS PLANOS O ALTURAS Y SOLO SIRVE PARA LAS POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO CON LA PROA HACIA ADENTRO, SON ÉSTAS MENOS FLEXIBLES Y MENOS COSTOSAS QUE LAS UNIDADES QUE SE DESPLAZAN POR LA PLATAFORMA Y OCUPAN MUCHO MENOS ESPACIO DE PLATAFORMA.

#### PLANE MATE O SALA MOVIL

ES UN VEHICULO DE TIPO ESPECIAL QUE EVITA QUE EL PASAJERO TENGA QUE DESCENDER DEL VEHICULO PARA SUBIR AL AVIÓN, YA QUE ÉSTE SE CONECTA DIRECTAMENTE TANTO AL EDIFICIO COMO AL PROPIO AVIÓN.

## CARACTERISTICAS PRINCIPALES:

PUEDEN LLEVAR HASTA 150 PASAJEROS; ELEVA LA CABINA HASTA LA ALTURA DE LOS AVIONES MAYORES O DE LAS SALAS DE ULTIMA ESPERA AUNQUE SE LOCALICEN EN LA PLANTA ALTA DE LOS EDIFICIOS; TIENE AL FRENTE UN FUELLE AMORTIGUADOR PARA SU ACOPLAMIENTO A LOS AVIONES O AL EDIFICIO; CUENTA CON ESCALERILLA DE EMERGENCIA, Y ES PROPULSADO POR MOTORES DIESEL.

## OPERACIÓN:

EL ABORDAJE DE PASAJEROS ES DIRECTAMENTE DE UNA SALA EN EL EDIFICIO TERMINAL Y LOS TRANSPORTA HASTA LA AERONAVE ESTACIONADA A CUALQUIER DISTANCIA, AUN EN UNA PLATAFORMA LEJANA O VICEVERSA. EN ALGUNOS CASOS ES POSIBLE EVITAR LOS TRACTORES PARA SACAR DEL SITIO DE ESTACIONAMIENTO A LAS AERONAVES.

## ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL AEROPUERTO.

EN SEGUIDA SE DESCRIBEN CADA UNA DE LAS ZONAS QUE INTEGRAN EL AEROPUERTO CON EL OBJETO DE QUE SE CONOZCAN LAS FUNCIONES PARA LAS CUALES SERÁN DESTINADOS LOS ESPACIOS QUE COMPONEN EL EDIFICIO Y PUEDA ASÍ EL LECTOR EVALUAR LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA A LA QUE SE LLEGO, DONDE SE TRATA DE INTEGRAR TODOS ESTOS ESPACIOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES Y FUNCIONES PERSIGUIENDO FORMAR UN ELEMENTO INTEGRAL MUY CLARO EN SU CONCEPTO QUE PUEDA CUMPLIR SATISFACTORIAMENTE CON SU DESTINO.

## DESCRIPCION DE LAS DIFERENTES ZONAS QUE INTEGRAN EL AEROPUERTO.

### ACERA Ó BORDO

ES UN ÁREA CUYO OBJETO ES EL EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PASAJEROS AL TRANSPORTE TERRESTRE.

CONSISTE EN DOS ZONAS PRINCIPALES:

- A) UNA ZONA PAVIMENTADA, PARA LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE; REQUIERE DE UN CARRIL PARA LOS VEHICULOS QUE PERMANECEN POR MOMENTOS, DE TAL FORMA QUE NO INTERRUPTAN LA CIRCULACIÓN DE LOS QUE ESTAN EN MOVIMIENTO.
- B) UNA ZONA PEATONAL PARA EL DESCENSO Y ASCENSO DE PASAJEROS, CONSIDERANDO EL EQUIPAJE Y EL CARRETEO DEL MISMO, PARA COMODIDAD DEL PASAJERO ES CONVENIENTE, QUE SEA TECHADA.

ES RECOMENDABLE QUE LA ACERA Ó BORDO DE SALIDA, ESTÉ SEPARADA DE LA DE ENTRADA, PARA EXI

TAR PUNTOS DE CONFLICTO.

EN EL CASO DE LOS PASAJEROS DE SALIDA, DEBE HABER UN LOCAL, PARA REGISTRO DE EQUIPAJE, COMUNICADO POR BANDA O CARRETEO CON LAS OFICINAS DE LAS AEROLÍNEAS; Y EN GENERAL UNA ZONA PARA ALMACENAJE, DE CARRETILLAS DE MANO.

AREA DE BOLETAJE.

ZONA CUYA FUNCIÓN ES REALIZAR LOS TRÁMITES DE DOCUMENTACIÓN DEL PASAJERO, CON LA AEROLÍNEA, ADEMÁS DE RECIBIR EL EQUIPAJE DE SALIDA. CONSTA DE TRES ZONAS PRINCIPALES:

- A) MOSTRADOR PARA ATENCIÓN AL PÚBLICO Y RECIBO DE EQUIPAJE.
- B) OFICINAS DE APOYO DE LAS AEROLÍNEAS. - LOCALES PEQUEÑAS QUE SE ENCUENTRAN ATRÁS DEL MOSTRADOR, QUE REALIZAN TODOS LOS TRÁMITES DE VUELO.

c) ÁREA DE CARRETEO DE EQUIPAJE.- CONSISTENTE EN UN ANDADOR QUE COMUNICA CON LA PLATAFORMA Y SIRVE PARA TRANSPORTAR EL EQUIPAJE AL AVIÓN. EL SISTEMA DE TRANSPORTE QUE SE UTILIZE PUEDE SER VARIADO, GENERALMENTE SE HACE CON PEQUEÑOS CONVOYS MOTORIZADOS.

#### RECLAMO DE EQUIPAJE.

ZONA DESTINADA A LA ENTREGA DE EQUIPAJE AL PASAJERO DE LLEGADA, ÉSTO SE PUEDE HACER POR MÉTODOS MECÁNICOS Ó MANUALES, GENERALMENTE EL PASAJERO TOMA SU EQUIPAJE, SIN NINGÚN INTERMEDIARIO. ESTA ZONA ESTÁ FORMADA POR DOS PARTES: EL ÁREA DE CARRETEO DE EQUIPAJE DE LLEGADA Y EL ÁREA DE SELECCIÓN DEL MISMO, POR MEDIO DIRECTO DEL PASAJERO. POSTERIORMENTE, SE TIENE UN VESTIBULO DE BIENVENIDA, COMUNICADO CON LA ACERA Ó BORDE.

## SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

ZONA EN LA QUE SE ALBERGAN TODAS LAS OFICINAS CON CARÁCTER ADMINISTRATIVO, QUE NO TIENEN CONTACTO DIRECTO CON EL PÚBLICO. DENTRO DE ÉSTE REAMO PODEMOS TENER: LA ADMINISTRACIÓN DEL AEROPUERTO, OFICINAS DE OPERACIONES DE A.S.A., OFICINAS DE OPERACIONES DE LAS AEROLÍNEAS, INTENDENCIA, ETC.

ESTA ZONA POR LO MISMO QUE NO TIENE CONTACTO CON EL PÚBLICO, PUEDE ESTAR SEPARADA DE LO QUE SON SERVICIOS DE LA TERMINAL Y MAS CERCA DE TODAS AQUELLAS ZONAS DEDICADAS A OPERACIONES INTERNAS.

## SERVICIOS DE LA TERMINAL.

SE COMPRENDEN DOS TIPOS DE SERVICIOS, NO PÚBLICOS Y PÚBLICOS, DENTRO DE LOS PRIMEROS TENEMOS TODAS AQUELLAS INSTALACIONES QUE SON DE SERVICIO PARA LOS TRABAJADORES DEL AEROPUERTO Ó PARA MANTENIMIENTO DEL MISMO. COMO

SERVICIOS PÚBLICOS SE CONSIDERAN AQUELLOS A -  
LOS QUE TIENE ACCESO CUALQUIER TIPO DE PERSO-  
NA Y CONSISTEN EN TÉMINOS GENERALES:

EN CONECCIONES COMERCIALES, DE SERVICIOS,  
TURÍSTICAS Y DE ESTANCIA.

LA LOCALIZACIÓN DE ÉSTAS CONECCIONES ESTÁ  
DETERMINADA POR EL RECORRIDO DE LOS PASAJEROS  
TANTO DE SALIDA COMO DE LLEGADA.

MOSTRADOR DE BOLETAJE.

ZONA EN LA QUE EL PASAJERO TRATA EL ARRE-  
GLO NECESARIO DE DOCUMENTACIÓN Y ENTREGA SU -  
EQUIPAJE.

OFICINAS DE APOYO.

ÉSTAS OFICINAS SE ENCUENTRAN EN LA PARTE  
POSTERIOR DEL MOSTRADOR Y TIENEN COMO FUNCIÓN  
HACER LOS ÚLTIMOS TRÁMITES PARA EL VUELO QUE



SALE, EN EL MOMENTO.

#### SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

EN ÉSTA ZONA SE LOCALIZAN TODAS LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS DEL AEROPUERTO Y LAS OFICINAS DE LAS OPERACIONES DE LAS AEROLÍNEAS, A ÉSTA ZONA ESTÁ RESTRINGIDO EL ACCESO DE PASAJEROS O PERSONAS AJENAS.

#### CARRETEO DE EQUIPAJE DE SALIDA.

ES UNA ZONA QUE PUEDE SER A DESCUBIERTO Y SU FUNCIÓN ES EL TRANSPORTE DE EQUIPAJE DE LAS OFICINAS DE LA AEROLÍNEA AL AVIÓN.

#### SERVICIOS GENERALES

CONSISTE EN TODOS AQUELLOS LOCALES DESTINADOS A DAR SERVICIOS, TANTO AL AEROPUERTO COMO A LOS PASAJEROS, EN EL PRIMER CASO SERÍA TODO LO REFERENTE A MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN E INS-

TALACIONES PARA EMPLEADOS Y TRIPULACIONES. EN EL SEGUNDO CONSISTIRÍA EN TELÉFONOS, TELÉGRAFOS, CORREOS, BAÑOS PÚBLICOS, ETC.

#### VESTÍBULO GENERAL

ELEMENTO DE DISTRIBUCIÓN A LAS DIFERENTES ZONAS DEL EDIFICIO TERMINAL. ESTÁ RELACIONADO DIRECTAMENTE CON LA ACERA Ó BORDO Y CON -- LAS SALAS DE BIENVENIDA DE LOS PASAJEROS DE -- LLEGADA.

#### CONCESIONES COMERCIALES.

TODAS AQUELLAS CONCESIONES QUE SE DEDICAN A LA VENTA DE DIVERSOS PRODUCTOS.

#### CONCESIONES DE ESTANCIA.

ESTAS SE REFIEREN A RESTAURANTES, BARES, CAFETERIAS, TODAS AQUELLAS DONDE EL CLIENTE -- PERMANECE POR ESPACIOS DE TIEMPO RELATIVAMENTE LARGOS.

### SALA DE ESPERA GENERAL

ES LA ZONA EN LA QUE REÚNEN TODOS LOS PASAJEROS DE SALIDA PARA PASAR A LAS SALAS DE ÚLTIMA ESPERA.

### SALA DE ÚLTIMA ESPERA.

ES UTILIZADA PARA REUNIR A LOS PASAJEROS DE UN VUELO ESPECÍFICO, MOMENTOS ANTES DE ABORDAR EL AVIÓN. SUS DIMENSIONES SON PROPORCIONADAS PARA ALOJAR EL NÚMERO DE PASAJEROS DE UN AVIÓN.

### RECLAMO DE EQUIPAJE NACIONAL

ES EL LUGAR EN EL QUE EL PASAJERO DE LLEGADA SELECCIONA Y RECOGE SU EQUIPAJE PARA DESPUÉS PASAR A LA SALA DE BIENVENIDA SI NO SE TRATA DE UN AEROPUERTO TURÍSTICO.

## SALA DE BIENVENIDA

ESTA SALA ESTÁ DESTINADA A RECIBIR A LOS PASAJEROS DE LLEGADA. PARA SU CÁLCULO, DEPENDIENDO DEL TIPO DE AEROPUERTO, SE DEBE CONSIDERAR LA CAPACIDAD PARA VISITANTES. ESTÁ CONECTADA DIRECTAMENTE CON EL VESTÍBULO GENERAL Ó LA ACERA Ó BORDO. EN EL CASO DE AEROPUERTOS TURÍSTICOS NO EXISTE LA SALA DE BIENVENIDA.

## CARRETEO DE EQUIPAJE DE LLEGADA

ES EL MISMO CASO QUE EL CARRETEO DE SALIDA, ÚNICAMENTE QUE AQUÍ EL PROCESO ES INVERSO, ES DECIR, DEL AVIÓN AL RECLAMO DE EQUIPAJE.

## COMBUSTIBLES

EN LA MAYORÍA DE LAS OCASIONES, CUANDO UNA AERONAVE LLEGA AL PUESTO DE ESTACIONAMIENTO SE LA REABASTECE DE COMBUSTIBLE O SE LE QUITA ALGÚN COMBUSTIBLE PARA SATISFACER EL PE

SO DE DESPEGUE PREVISTO. TODOS LOS PUESTOS -  
DE ESTACIONAMIENTO DEBIERAN PROYECTARSE DE --  
FORMA QUE PERMITAN EL ABASTECIMIENTO Y LA DES-  
CARGA DE COMBUSTIBLE DE LAS AERONAVES. EXIS-  
TEN DOS MÉTODOS PRINCIPALES DE ABASTECIMIENTO  
DE COMBUSTIBLE: POR CAMIONES-CISTERNA O POR -  
TUBERIAS ENTERRADAS (HIDRANTES O BOCAS DE TO-  
MA). EL SISTEMA QUE SE ELIJA DEBIERA DETERMI-  
NARSE POR EL RITMO PREVISTO O PRONÓSTICADO DE  
MOVIMIENTOS DE AERONAVES. GENERALMENTE, LOS  
CAMIONES-CISTERNA SON LOS MÁS ADECUADOS CUAN-  
DO SE DISPONE DE MUCHO ESPACIO, EL RÉGIMEN DE  
MOVIMIENTO DE AERONAVES NO ES DEMASIADO ELEVA-  
DO Y LAS NECESIDADES DE COMBUSTIBLE DE LAS --  
AERONAVES NO SON DEMASIADO GRANDES. EN LOS -  
AEROPUERTOS DE MUCHA ACTIVIDAD, ESPECIALMENTE  
AQUÉLLOS EN LOS QUE LAS REDES DE RUTAS DE LAS  
COMPAÑÍAS DE AVIACIÓN HACEN NECESARIO PROPOR-  
CIONAR GRANDES CANTIDADES DE COMBUSTIBLE, SUR-  
GEN PROBLE, TANTO POR LO QUE RESPECTA AL NÚME

RO DE CISTERNAS EN LAS PLATAFORMAS COMO DEBI-  
DO A SU GRAN TAMAÑO, QUE HACE A ESTOS VEHÍCULO-  
S LENTOS Y DIFÍCILES DE MANIOBRAR. EN CON-  
SECUENCIA PODRÁN OBSTACULIZAR EL MOVIMIENTO  
DE OTROS VEHÍCULOS DE SERVICIO EN LA PLATAFOR-  
MA Y ALREDEDOR DE LAS AERONAVES, Y LOS PUES-  
TOS DE ESTACIONAMIENTO TIENEN QUE SER ESPE-  
CIALMENTE GRANDES PARA ACOMODARLOS. EN ESTAS  
CIRCUNSTANCIAS, A MENUDO RESULTA CONVENIENTE  
INSTALAR TUBERÍAS BAJO LA PLATAFORMA, DESDE -  
EL DEPÓSITO PRINCIPAL DE COMBUSTIBLE HASTA --  
LOS PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO. EN ÉSTOS ÚL-  
TIMOS SE PROPORCIONAN SALIDAS, Y ENTONCES SO-  
LAMENTE SE NECESITA UN PEQUEÑO VEHÍCULO PARA  
CONECTAR LAS SALIDAS DE LOS HIDRANTES DE LAS  
AERONAVES.

HAY QUE PONER MUCHO CUIDADO AL EMPLAZAR LAS -  
BOCAS DE TOMA O HIDRANTES EN LOS PUESTOS DE -  
ESTACIONAMIENTO, PARA ASEGURAR QUE PROPORCIO-

NEN UNA FLEXIBILIDAD Y CAPACIDAD ÓPTIMAS, O -  
PARA QUE INCLUYAN LA POSIBILIDAD DE AUMENTAR  
SU CAPACIDAD PARA SATISFACER POSIBLES NECESI  
DADES DE AERONAVES FUTURAS. SIN EMBARGO, RA-  
RAMENTE ES POSIBLE PROPORCIONAR UNA FLEXIBILI  
DAD COMPARABLE A LA DE LOS CAMIONES-CISTERNA.  
A VECES PUEDEN UTILIZARSE PROVECHOSAMENTE COM  
BINACIONES DE HIDRANTES Y CAMIONES-CISTERNA,  
Y TAMBIÉN PUEDE RESULTAR ÚTIL DISPONER DE HI-  
DRANTES PARA REABASTECER LOS CAMIONES CISTER-  
NA CERCA DE LA PLATAFORMA.

#### TORRE DE CONTROL DE VUELOS.

NO ES PRECEPTIVO QUE SE SITÚE EN EL EDIFI  
CIO TERMINAL Y HASTA SE HUYE DE ELLO POR LAS  
INTERFERENCIAS QUE CREA, PERO EN LOS PEQUEÑOS  
AEROPUERTOS SE SITÚA EN LA PARTE SUPERIOR Y -  
MÁS ADELANTADA DEL MISMO POR SER EL LUGAR DES  
DE EL QUE SE DOMINAR MAYOR ESPACIO.

EN TODOS LOS CASOS DEBE SITUARSE EN EL SITIO DONDE RESULTE MÁS EFICAZ, QUE PUEDE NO COINCIDIR CON EL LUGAR QUE VAYA MEJOR A LA ESTÉTICA DEL EDIFICIO.

LA TORRE DE CONTROL CONSTA DE UN ESPACIO DE PLANTA POLIGONAL CON CERRAMIENTO ACRISTALADO EN SU MAYOR PARTE, DONDE SE SITUAN TODOS LOS ELEMENTOS DE CONTROL DEL AEROPUERTO PARA SER MANEJADOS POR UN OFICIAL DE TRÁFICO, VARIANDO SUS DIMENSIONES PROPORCIONALMENTE AL MOVIMIENTO DEL AEROPUERTO. SU ALTURA SOBRE EL SUELO SE FIJA NORMALMENTE EN 1.5 METROS POR CADA 100 METROS DE DISTANCIA AL EXTREMO MÁS ALEJADO DE LA PISTA, CON LAS CORRECCIONES NECESARIAS SI ESTE PUNTO BAJA DEL NIVEL DE SITUACIÓN DE LA TORRE. LA CONSTRUCCIÓN DE ESTOS ELEMENTOS ES BASTANTE COMPLICADA, DEBIENDO ESTAR LOS CRISTALES CON INCLINACIÓN CONVENIENTE PARA QUE EL RAYO VISUAL MÁS PROBABLE TENGA UNA



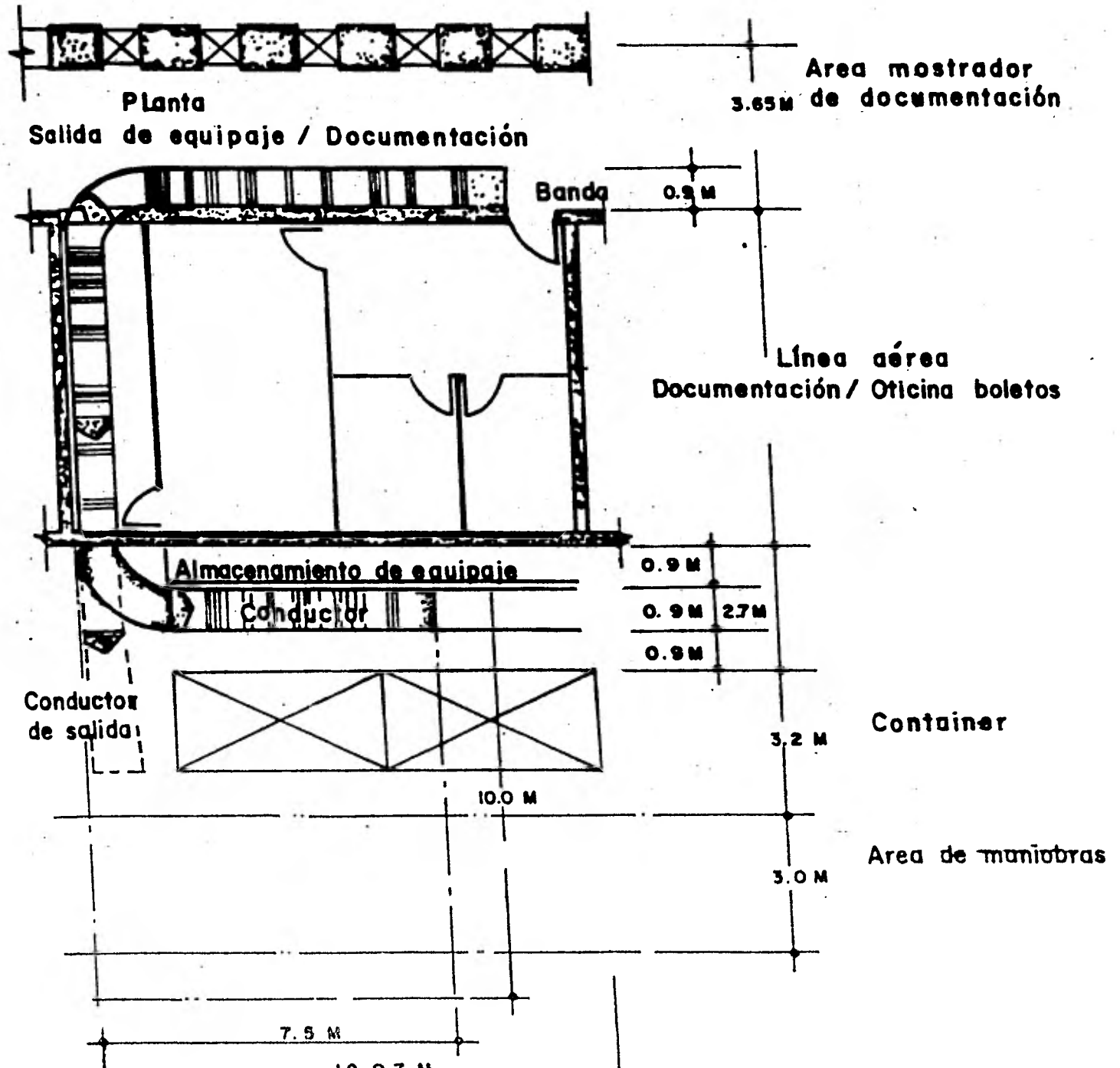
DIRECCIÓN NORMAL AL CRISTAL, CON OBJETO DE EVITAR LOS REFLEJOS. POR OTRA PARTE, DEBEN SER - DE DOBLES CRISTALERAS PARA PROTECCIÓN CONTRA LAS TEMPERATURAS EXTERIORES Y POSEER LIMPIA-CRISTALES AUTOMÁTICOS PARA LA ELIMINACIÓN DE VAHOS.

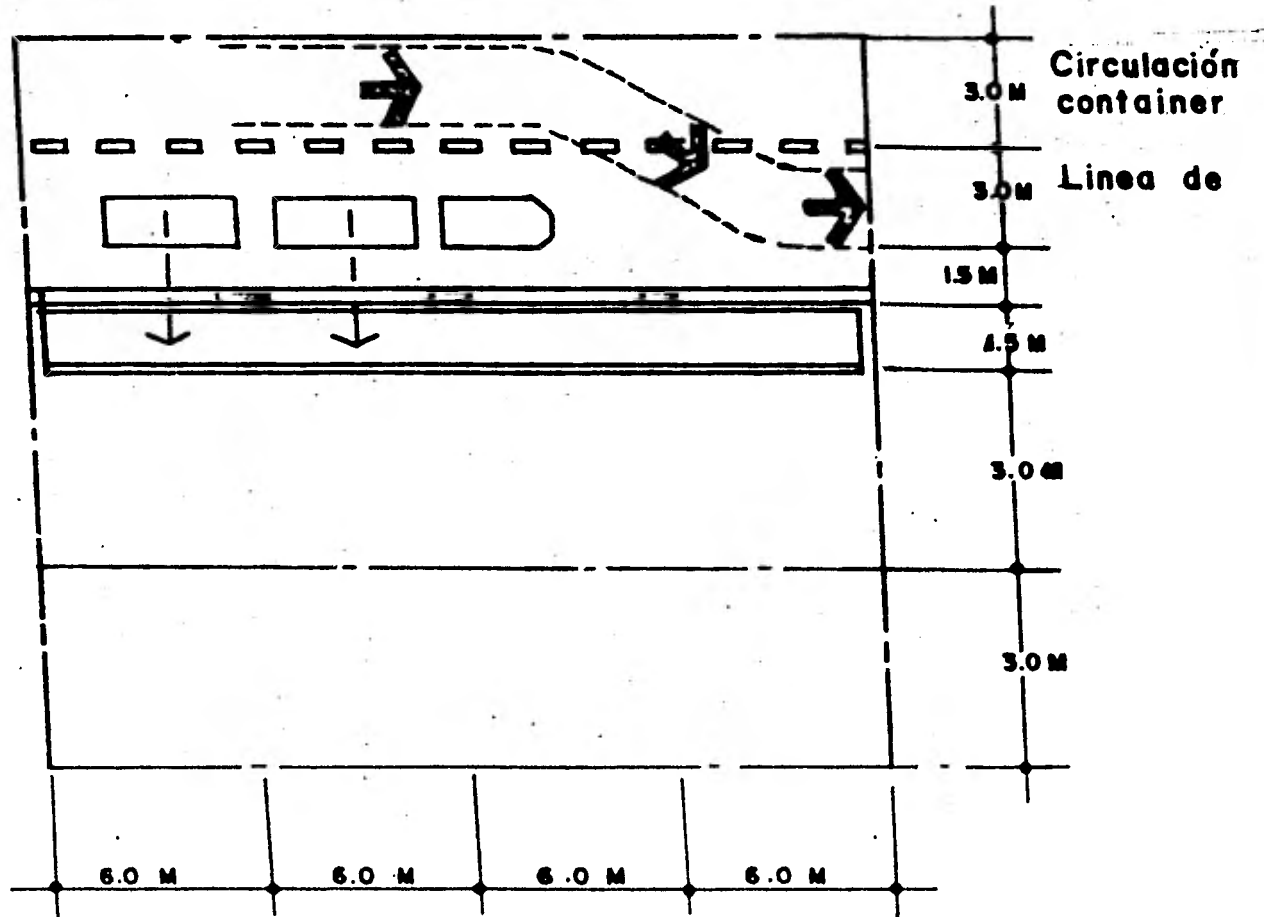
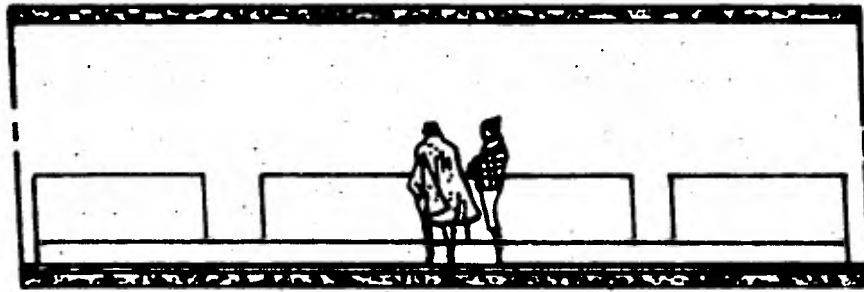
INSTALACIONES DE PERSIANAS, CORTINILLAS Y DE REFRIGERACIÓN, COMPLETAN LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS TORRES DE CONTROL.

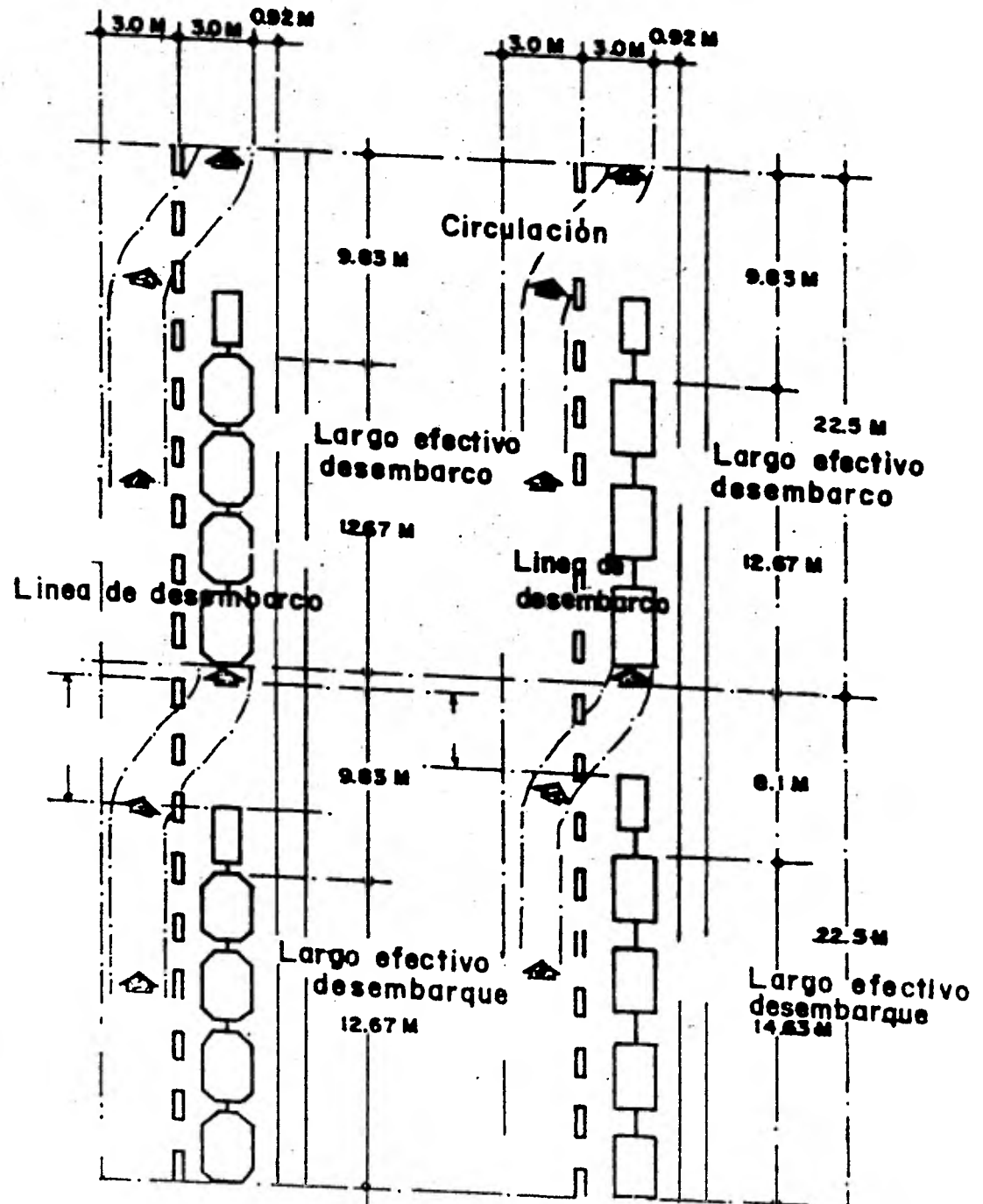
## GUIAS MECANICAS

SE PRESENTAN ESTAS GUÍAS QUE NOS PERMITEN CONOCER -  
LAS DIMENSIONES Y ESPACIOS QUE OCUPAN LOS EQUIPOS -  
DE MOVIMIENTO DE EQUIPAJE Y PODER APLICARLOS AL PRO  
YECTO ARQUITECTÓNICO PROPUESTO.

# DOCUMENTACION Y MANEJO DE EQUIPAJE DE SALIDA







Contanier B-747, DC-10  
L-1011

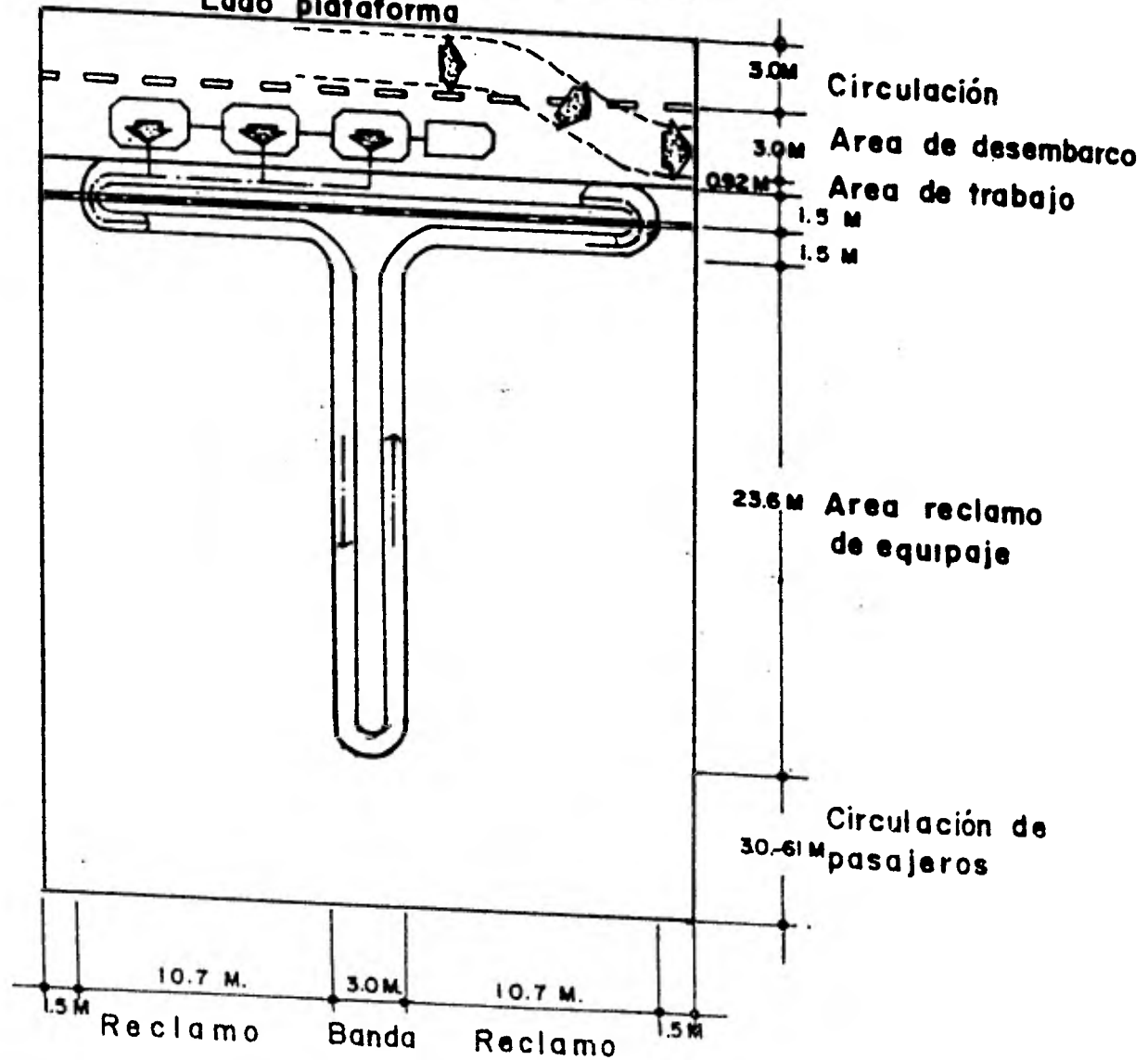
Contanier DC-B  
B-707, B-727

# BANDA RECIRCULATORIA TIPO EN RECLAMO DE EQUIPAJE

Alzado



Planta



## ANALISIS COMPARATIVO

SE DESCRIBIRAN RÁPIDAMENTE LOS ELEMENTOS DE QUE --  
CONSTA ACTUALMENTE EL AEROPUERTO DE CD. DEL CARMEN,  
CAMPECHE Y SE COMPARARAN ALGUNOS ESPACIOS EN CUAN-  
TO AL ÁREA ACTUAL QUE TIENEN Y LA SUPERFICIE QUE  
DEMANDAN LO CUAL APOYARA LA NECESIDAD DE CONSTRUIR  
UN NUEVO EDIFICIO TERMINAL QUE SOLVENTE LAS DEMAN-  
DAS EXIGIDAS.

ESTADO ACTUAL  
AEROPUERTO  
CD. DEL CARMEN,  
CAMPECHE

Es un aeropuerto de tipo nacional de quinta categoría, y está constituido de la siguiente manera:

VESTÍBULO GENERAL	222 M <sup>2</sup>
OFICINA DE APOYO	24 M <sup>2</sup>
DOCUMENTACIÓN	18 M <sup>2</sup>
MOSTRADOR	6 M
VESTÍBULO DOCUMENTACIÓN	30 M <sup>2</sup>
SALA DE ESPERA	94.50 M <sup>2</sup>
SALA RECLAMO DE EQUIPAJE	54 M <sup>2</sup>
SALA DE BIENVENIDA	38.75 M <sup>2</sup>
ADMINISTRACIÓN ASA	42 M <sup>2</sup>
CONCESIONES	21 M <sup>2</sup>
SERVICIOS SANITARIOS	42 M <sup>2</sup>
RESTAURANTE	26.30 M <sup>2</sup>
COCINA	13.70 M <sup>2</sup>
T O T A L	626.25 M <sup>2</sup>



NINGUNO DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE ESTE EDIFICIO ES CAPAZ DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE FUNCIONAMIENTO ACTUALES. PARA MANTENER CLARAMENTE LA DES PROPORCIÓN QUE EXISTE ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE ESTE AEROPUERTO, SE PLANTEA EL SIGUIENTE ANÁLISIS COMPARATIVO DE ALGUNOS DE SUS ELEMENTOS.

ELEMENTOS	EDIFICIO ACTUAL	DEMANDA
LONGITUD DE MOSTRADOR	6.00 M	24.00 M
CONCESIONES	21.00 M <sup>2</sup>	115.00 M <sup>2</sup>
OFICINAS DE APOYO	24.00 M <sup>2</sup>	96.00 M <sup>2</sup>
RESTAURANTE	26.30 M <sup>2</sup>	176.00 M <sup>2</sup>
RECLAMO DE EQUIPAJE	54.00 M <sup>2</sup>	108.00 M <sup>2</sup>

POR LO ARRIBA EXPUESTO SE PLANTEA QUE ESTE EDIFICIO QUEDE COMO AEROPUERTO DE AVIACIÓN GENERAL Y SE CONSTRUYA UN EDIFICIO NUEVO CAPAZ DE SATISFACER LA DEMANDA EN LOS DIEZ AÑOS SIGUIENTES, ES DECIR HASTA EL AÑO DE 1990. EN EL CASO DE ESTE AEROPUERTO, LA TORRE DE

CONTROL NO SE ENCUENTRA INSTALADA DENTRO DEL EDIFICIO, SINO QUE SE ENCUENTRA UBICADA CERCA DE LA PISTA EN UNA POSICIÓN ÓPTIMA QUE HACE MÁS VIABLE ESTA DECISIÓN. QUEDANDO PUES LA TORRE DE CONTROL EN EL LUGAR IDEAL, EL EDIFICIO ACTUAL QUE CON CASI NINGUNA MODIFICACIÓN PODRÁ FUNCIONAR COMO AVIACIÓN GENERAL Y LA CREACIÓN DE UN EDIFICIO NUEVO PARA AVIACIÓN COMERCIAL, QUE ES EL OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO.

PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO

FUNCIONAMIENTO.

COMO PREÁMBULO AL ANÁLISIS QUE A CONTINUACIÓN SE DESARROLLA DEBEMOS HACER CIERTAS CONSIDERACIONES PRELIMINARES PARA ENMARCARLOS DENTRO DEL CONTEXTO GENERAL QUE DETERMINA UN AEROPUERTO.

ANTES QUE NADA, DEBEMOS HACER NOTAR QUE UN AEROPUERTO ES UN PUNTO DE INTERSECCIÓN ENTRE DOS TIPOS DE TRANSPORTE: TERRESTRE Y AÉREO; ES DECIR EL PUNTO DONDE TERMINA UNO Y SE INICIA EL OTRO. EN VISTA DE QUE EL TRANSPORTE TERRESTRE ES EL MÁS ELEMENTAL, PODEMOS CONSIDERAR, EN UN MOMENTO DADO, COMO AEROPUERTO AQUEL PUNTO EN EL QUE ES POSIBLE EL ATERRIZAJE O DESPEGUE DE UN AVIÓN. EN BASE A ESTE RAZONAMIENTO CUALQUIER TERRENO PLANO MÁS O MENOS CONFORMADO FUNCIONARÍA COMO AEROPUERTO. SIN EMBARGO, EN EL TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL ESTO NO ES POSIBLE DEBIDO A LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES CREADAS QUE SE INICIAN CON LA DEMAN

DA DEL TRÁFICO AÉREO. ESTO HA PROVOCADO QUE AUMENTE LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE MEDIANTE LA APERTURA DE RUTAS COMERCIALES Y LA CREACIÓN DE AERONAVES CADA VEZ MÁS GRANDES QUE NO ES POSIBLE QUE ATERRICEN O DESPEGUEN EN UN TERRENO LLANO, SINO QUE REQUIEREN DE PISTAS CON CIERTAS DIMENSIONES, CON SEÑALAMIENTOS DE SEGURIDAD Y CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE CONSTRUCCIÓN, ADEMÁS DE LAS NECESIDADES DE MOVILIDAD PARA FACILITAR EL ASCENSO Y DESCENSO DE AVIONES EN UNA FORMA CONTÍNUA.

ASÍ COMO SE HAN CREADO NECESIDADES PARA LAS AERONAVES, TAMBIÉN SE HAN IDO CREADO PARA LOS PASAJEROS; ÉSTA SE INICIA CUANDO EL FLUJO DE PASAJEROS ES TAN GRANDE QUE REQUIERE DE UN ESPACIO DONDE SE ORGANICE LA DOCUMENTACIÓN DE ÉSTOS UN TIEMPO ANTES DE LA SALIDA, ASÍ COMO UN LUGAR DONDE SE ALBERGUEN EL FLUJO DE PASAJEROS QUE LLEGAN. ÉSTAS DOS NECESIDADES PRIMORDIALES SE HAN LOCALIZADO EN UN PUNTO QUE SE HA

DADO EN LLAMAR EDIFICIO TERMINAL, EN EL CUAL EN BASE A LA PERMANENCIA DEL PASAJERO SE HAN CREADO OTRAS NECESIDADES DE CARÁCTER SECUNDARIO QUE SE BASAN EN DAR SERVICIO Y CONFORT AL PASAJERO MIENTRAS ESPERA LA SALIDA. DICHAS NECESIDADES VAN DESDE SERVICIOS PÚBLICOS HASTA COMERCIOS Y ZONAS RECREATIVAS, QUE SE HAN IDO CONFORMANDO Y CLASIFICANDO EN BASE A LOS REQUERIMIENTOS DEL PASAJERO, TANTO DE LLEGADA COMO DE SALIDA, SIN PASAR POR ALTO, EL PORCENTAJE DE VISITANTES QUE TIENEN UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN CUANTO A LAS NECESIDADES CUANTITATIVAS.

TODOS ESTOS ESPACIOS QUE CONFORMAN EL EDIFICIO TERMINAL GENERAN A SU VEZ NECESIDADES DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS INTERNOS, TANTO EN EL ASPECTO TÉCNICO COMO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO Y AL TRABAJADOR. LA CONJUNCIÓN DE TODAS ESTAS ACTIVIDADES NOS DA COMO RESULTADO UN EDIFICIO TERMINAL DE CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES MUY COMPLEJAS.

EL EDIFICIO TERMINAL COMO CENTRO DE UN AEROPUERTO -  
TIENE DOS CONEXIONES: CON PLATAFORMA Y PISTAS, A TRA-  
VÉS DEL CONECTOR, QUE CONSISTE EN LA FORMA EN QUE SE  
TRANSPORTA AL PASAJERO DEL EDIFICIO TERMINAL AL AVIÓN,  
Y LA OTRA ES CON LA CIUDAD, ES DECIR, LA FORMA EN QUE  
LLEGA EL PASAJERO AL AEROPUERTO; A ESTA ZONA SE LE -  
LLAMA ACERA O BORDO.

EN RESUMEN, NOS ENCONTRAMOS CON QUE UN AEROPUERTO ESTÁ  
FORMADO POR DOS PARTES PRIMORDIALES: PLATAFORMA, PIS-  
TAS Y RODAJES PARA SERVICIO DE LAS AERONAVES; Y, EDI-  
FICIO TERMINAL PARA SERVICIO AL PASAJERO. ADEMÁS TE-  
NEMOS DOS PARTES DE CONEXIÓN: EL CONECTOR QUE COMUNI-  
CA AL EDIFICIO TERMINAL CON LA PLATAFORMA, PISTAS Y  
RODAJES; Y, LA ACERA O BORDO QUE COMUNICA AL EDIFICIO  
TERMINAL CON LA CIUDAD MEDIANTE LOS DIFERENTES TIPOS  
DE TRANSPORTE TERRESTRE.

## PROCESO DE PASAJEROS.

EL PROCESO QUE SIGUE UN PASAJERO EN EL EDIFICIO TERMINAL DE UN AEROPUERTO SE INICIA EN EL VESTÍBULO GENERAL PASANDO AL MOSTRADOR DE BOLETAJE DONDE CONFIRMA SU BOLETO Y ARREGLA TODA LA DOCUMENTACION NECESARIA, ADEMÁS DE REGISTRAR Y ENTREGAR SU EQUIPAJE, PARA SER TRANSPORTADO AL AVIÓN, EN LA ZONA DE CARRETEO. EN EL MOSTRADOR DE BOLETAJE EL PROCESO DE DOCUMENTACIÓN SE REALIZA EN TIEMPOS RELATIVAMENTE CORTOS, INMEDIATAMENTE ANTES DEL VUELO, POR LO TANTO, DEBE CONSIDERARSE UN ÁREA DONDE EL PASAJERO HAGA COLAS PARA REALIZAR DICHO PROCESO, ADEMÁS DEL ÁREA DE CIRCULACIÓN.

DESPUÉS DE REALIZAR TODO EL TRÁMITE DE BOLETAJE, EL PASAJERO TIENE UN TIEMPO LIBRE HASTA LA SALIDA DEL AVIÓN. ESTE TIEMPO VARÍA DEPENDIENDO DE LA HORA DE LLEGADA DEL PASAJERO Y ES UTILIZADO EN AQUELLAS AC-

TIVIDADES QUE PROPORCIONA EL AEROPUERTO, YA SEA COMPRA DE ARTÍCULOS, DESDE REVISTAS Y PERIÓDICOS HASTA SEGUROS DE VIDA, COMO PASAR AL RESTAURANTE O AL BAR, O SIMPLEMENTE PERMANECER EN LA SALA DE ESPERA, QUE SERÁ PARTE DEL VESTÍBULO GENERAL; DONDE AÚN PUEDEN ESTAR ACOMPAÑADOS DE FAMILIARES O AMIGOS. TODAS ESTAS ZONAS DEBEN DE PROPORCIONAR EL CONFORT ÓPTIMO - PARA HACER MÁS AGRADABLE LA PERMANENCIA EN ELLAS Y TOMAR EN CUENTA QUE EN UN ALTO PORCENTAJE SON UTILIZADAS POR LOS VISITANTES CUYAS PERMANENCIAS SON EN GENERAL MÁS LARGAS QUE EN EL CASO DE LOS PASAJEROS, SOBRE TODO EN EL CASO DE LAS CONCESIONES DE ESTANCIA.

LA SALA DE ÚLTIMA ESPERA ES EL SIGUIENTE PUNTO AL QUE DEBE DIRIGIRSE EL PASAJERO, ANTES DE ABORDAR EL AVIÓN. A ESTE LUGAR ÚNICAMENTE ENTRA EL PASAJERO, ES DECIR, HASTA ANTES DE ESTE PUNTO EL PASAJERO PUEDE IR ACOMPAÑADO. EN ESTA SALA DE ESPERA SE ENCUEN



TRAN TODOS AQUELLOS PASAJEROS QUE ESTÁN POR SALIR, INDEPENDIENTEMENTE DEL VUELO O AEROLÍNEA DE QUE SE TRATE. LA SALA DE ESPERA ES UN LUGAR EN EL QUE LA PERMANENCIA DEL PASAJERO ES VARIABLE, PERO DENTRO DE UN RANGO DE INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS. DEBE DE CONTAR CON UN NIVEL ÓPTIMO DE CONFORT DEBIDO A QUE ES UN SITIO DE PERMANENCIA.

POSTERIORMENTE TODOS LOS PASAJEROS SE SEPARAN DENTRO DE LA SALA, SEGÚN EL VUELO (PARA LA CAPACIDAD DEL AVIÓN), PARA DE AHÍ PASAR AL CONECTOR Y DE ÉSTE AL AVIÓN CORRESPONDIENTE. LA CAPACIDAD DE LA SALA VARIARÍA DEPENDIENDO DEL NÚMERO DE VUELOS SIMULTÁNEOS O DEL NÚMERO DE AVIONES QUE EN UN MOMENTO DADO ESTÉN ESTACIONADOS EN PLATAFORMA, YA QUE LAS SALAS DE ÚLTIMA ESPERA ESTÁN CONECTADAS DIRECTAMENTE A UN AVIÓN. EN EL CASO DE LOS AVIONES QUE NO PUEDEN SER CONECTADOS DIRECTAMENTE CON LAS SALAS DE ÚLTIMA ESPERA SE UTILIZAN SALAS MÓVILES O CUALQUIER OTRO TIPO DE CONECTOR.

EL PROCESO A SEGUIR POR LOS PASAJEROS DE LLEGADA EN EL EDIFICIO TERMINAL, SE INICIA EN EL ACCESO DEL CONECTOR. DICHO ACCESO CONDUCE AL RECLAMO DE EQUIPAJE; ESTA ZONA SE DIVIDE EN DOS PARTES POR MEDIO DE UN DEPÓSITO DE EQUIPAJE. UNA DE LAS ZONAS ES LA CONECTADA CON EL ÁREA DE CARRETEO DE LLEGADA. A ESTA ZONA LLEGA EL EQUIPAJE DEL AVIÓN POR MEDIO DEL SISTEMA UTILIZADO COMO PUEDE SER UNA BATERÍA DE PEQUEÑOS VAGONES TIRADOS POR UN CARRO MOTORIZADO; EL EQUIPAJE ES DEPOSITADO EN PICHONERAS O EN BANDAS MÓVILES QUE LO TRANSPORTAN A LA OTRA PARTE DE LA SALA DE RECLAMO, DONDE EL PASAJERO RECOGE DIRECTAMENTE EL SUYO. POSTERIORMENTE EL PASAJERO PASA A LA SALA DE BIENVENIDA, ZONA QUE SE PODRÍA CONSIDERAR COMO SALA DE ESPERA DE VISITANTE, YA QUE AHÍ SE ENCUENTRAN LOS FAMILIARES Y AMIGOS, Y LAS CARACTERÍSTICAS DE CONFORMT, POR LO MISMO DEBEN SER ÓPTIMAS. SE PUEDEN LOCALIZAR CIERTAS CONCESIONES DE LLEGADA COMO CAMBIO DE MONEDA, SERVICIOS DE COMUNICACIÓN Y SANITARIOS, RENTA DE

CARROS, ETC. LA SALA DE BIENVENIDA PUEDE ESTAR COMUNICADA CON EL VESTÍBULO GENERAL O BIEN CON LA ACERA A BORDO DIRECTAMENTE.

### PROYECCIONES AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

SE EXPONEN A CONTINUACIÓN UNA SERIE DE TABLAS QUE CONTIENEN PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DE DIFERENTES FACTORES CONCERNIENTES AL AEROPUERTO DE CD. DEL CARMEN. ESTAS TABLAS FUERON ELABORADAS POR AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES (ASA) Y CONSTITUYEN UN FACTOR MUY IMPORTANTE DENTRO DE ESTE PLANTEAMIENTO YA QUE ESTOS VALORES NOS PERMITIRAN DETERMINAR LAS DIMENSIONES DEL AEROPUERTO Y CADA UNA DE SUS ÁREAS Y DEFINIR QUE VIDA TENDRÁ ÉSTE SIN NECESITAR MODIFICACIONES DE IMPORTANCIA PARA PODER CUMPLIR CON SU FUNCIÓN.

PROYECCIONES

AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE  
 AVIACION COMERCIAL  
 PASAJEROS ANUALES

ANO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T O T A L
1980	64801	147226	212027
1981	77800	176600	254400
1982	93300	212100	305400
1983	112000	254400	366400
1984	132200	300200	432400
1985	152000	345300	497300
1986	170200	386700	556900
1987	190700	433100	623800
1988	213500	485100	698600
1989	239200	543300	782500
1990	267900	608500	876400
1991	297400	675400	972800
1992	330100	749700	1079800

ANO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T O T A L
1993	366400	832200	1198600
1994	406700	923700	1330400
1995	451400	1025400	1476800
1996	496500	1127900	1624400
1997	546200	1240700	1786900
1998	600800	1364800	1965600
1999	660900	1501300	2162200
2000	727000	1651400	2378400

AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE  
AVIACION COMERCIAL  
PASAJEROS POR AVION

AÑO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T O T A L
1980	90	7	
1981	90	7	
1982	90	7	
1983	90	7	
1984	91	7	
1985	91	7	
1986	91	7	
1987	91	7	
1988	92	7	
1989	92	7	
1990	92	7	
1991	93	7	
1992	94	7	

ANO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T-O-T-A-L
1993	94	7	
1994	95	7	
1995	96	7	
1996	98	7	
1997	99	7	
1998	101	7	
1999	102	7	
2000	104	7	

AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

AVIACION COMERCIAL

PASAJEROS EN HORA CRITICA

ANO	LLEGADA	SALIDA	COMBINADO
1980	114	116	187
1981	120	130	220
1982	130	145	240
1983	150	170	280
1984	175	190	320
1985	190	210	350
1986	209	230	384
1987	228	250	418
1988	247	270	452
1989	266	290	486
1990	285	310	520
1991	310	338	566
1992	335	366	612



AÑO	LLEGADA	SALIDA	COMBINADO
1993	360	394	658
1994	385	422	704
1995	410	450	750
1996	441	484	806
1997	472	518	862
1998	503	552	918
1999	534	586	974
2000	565	620	1030

AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE  
AVIACION COMERCIAL  
OPERACIONES ANUALES

ANO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T O T A L
1980	719	19658	20377
1981	870	23600	24470
1982	1040	28300	29340
1983	1240	34000	35240
1984	1460	40100	41560
1985	1680	46100	47780
1986	1920	53150	55070
1987	2170	60200	62370
1988	2410	67200	69610
1989	2650	74250	76900
1990	2900	81300	84200
1991	3260	92450	95710
1992	3620	103600	107220

ANO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T O T A L
1993	3980	114700	118680
1994	4340	125850	130190
1995	4700	137000	141700
1996	5160	153700	158860
1997	5620	170450	176070
1998	6080	187150	193230
1999	6540	203900	210440
2000	7000	220600	227600

AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE  
AVIACION COMERCIAL  
OPERACIONES EN HORA CRITICA

AÑO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T O T A L
1980			
1981	2	12	12
1982	3	13	13
1983	3	14	14
1984	4	15	16
1985	4	16	18
1986	4	17	19
1987	5	18	21
1988	5	20	22
1989	6	21	24
1990	6	22	25
1991	6	23	26
1992	7	24	28

ANO	COMERCIAL REGULAR	IRREGULAR	T O T A L
1993	7	26	29
1994	8	27	31
1995	8	28	32
1996	8	29	33
1997	9	30	34
1998	9	32	36
1999	10	33	37
2000	10	34	38

AEROPUERTO CD. DEL CARMEN, CAMPECHE  
 AVIACION COMERCIAL  
 POSICIONES SIMULTANEAS DE AVIONES.

AÑO	COMERCIAL	REGULAR	TOTAL	IRREGULAR	GRAN
	B-727 -100	DC-9-15 (CONVAIR)		AVION DE 6 PLAZAS	TOTAL
1980					
1981	1	1	2	2	4
1982	1	1	2	3	5
1983	1	1	2	3	5
1984	1	1	2	2	4
1985	1	1	2	3	5
1986	1	1	2	3	5
1987	1	1	3	3	6
1988	2	2	3	3	6
1989	2	2	4	3	7
1990	2	2	4	3	7
1991	2	2	4	3	7

ANO	COMERCIAL B-727 -100	REGULAR DC-9-15 (CONVAIR)	TOTAL	IRREGULAR AVION DE 6 PLAZAS	GRAN TOTAL
1992	2	2	4	3	7
1993	3	2	5	2	7
1994	3	2	5	2	7
1995	3	2	5	2	7
1996	3	2	5	2	8
1997	3	2	5	3	8
1998	4	2	6	3	9
1999	4	2	6	4	9
2000	4	2	6	4	10

## OBTENCION DE AREAS.

EN SEGUIDA SE PLANTEA EL PROCESO POR MEDIO DEL CUAL SE DETERMINARON LAS ÁREAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

EL SISTEMA EMPLEADO ES EL QUE SE UTILIZA EN AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES, EL CUAL FUE PRODUCTO DE UN ESTUDIO REALIZADO POR ESPECIALISTAS EN ASPECTOS AEROPORTUARIOS, FUNDAMENTADO EN LAS EXPERIENCIAS QUE HA TENIDO ASA.

ESTE ESTUDIO ESTÁ PLANTEADO SISTEMÁTICAMENTE Y SE APOYA FUNDAMENTALMENTE EN EL NUMERO DE PASAJEROS - EN HORA CRÍTICA DE SALIDA Y DE LLEGADA. ÉSTOS DATOS EN UN MOMENTO DADO, PUEDEN SER MODIFICADOS SEGÚN LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA O SI EXISTIERA ALGUNA VARIANTE QUE ASÍ LO REQUIRIERA.



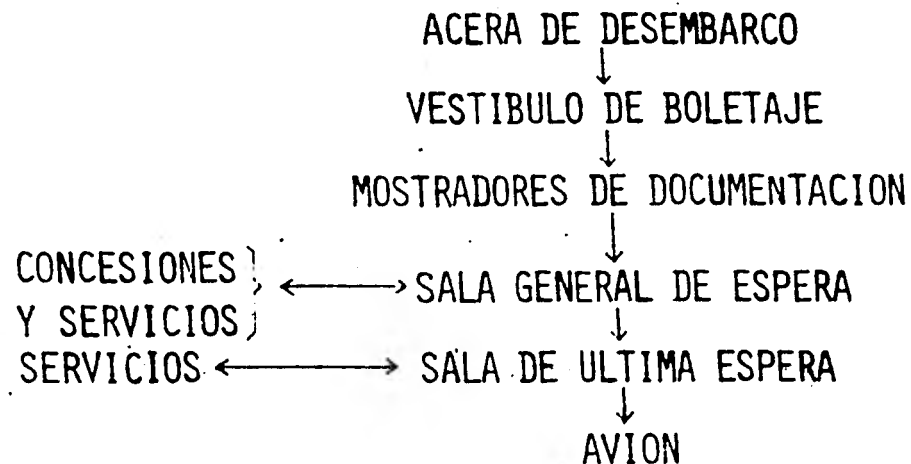
## DETERMINACION DE AREAS

EL PROCESO DE LOS PASAJEROS SEGÚN SU TIPO Y EL SENTIDO DEL FLUJO, QUEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

- A. SALIDA NACIONAL
- B. LLEGADA NACIONAL
- C. SALIDA Y LLEGADA CHARTER

LOS PARÁMETROS DEL PROYECTO ESTARÁN EN FUNCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS O BIEN DEL MOVIMIENTO DE OPERACIONES EN "HORA PICO".

### A. PROCESO DE PASAJEROS EN SALIDA NACIONAL.



SE HA OBSERVADO QUE EL 60% DE LOS PASAJEROS DEL MOVIMIENTO EN "HORA PICO", SE CONCENTRA EN UN TERCIO DE LA HORA.

#### A 1. ACERA DE DESEMBARCO.

LOS PASAJEROS PARA SU ARRIBO AL AEROPUERTO USAN DIFERENTES MEDIOS DE TRANSPORTE, LA DISTRIBUCIÓN Y OCUPACIÓN DE LOS TRES TIPOS USUALES ES:

	<u>PORCENTAJE</u>	<u>PASAJEROS/UNIDAD</u>
CARRO PARTICULAR	30	1.5
TAXI	60	1.8
AUTOBÚS	10	25.0

EL FRENTE DE BANQUETA NECESARIO EN ESTE PROCESO ESTÁ DETERMINADO POR LA LONGITUD NECESARIA PARA CADA MEDIO DE TRANSPORTE.

LONGITUD NECESARIA PARA UN CARRO = 6.0 M.

PNS = PICO DE PASAJEROS EN SALIDA NACIONAL

LONGITUD NECESARIA PARA UN AUTOBÚS = 15.0 m.

- LONGITUD DE BANQUETA NECESARIA PARA CARRO PARTICULAR (LCP).

$$LCP = \frac{(0,30 \text{ PNS}) (\text{BANQUETA/CARRO}) (\text{UNIDAD DE TIEMPO})}{\text{PASAJEROS/CARRO}}$$

$$LCP = \frac{(0,30 \text{ PNS}) (6,0) (1,0)}{1,5} = 1,20 \text{ m.}$$

- LONGITUD DE BANQUETA NECESARIA PARA CARRO TAXI (LCT).

$$LCT = \frac{(0,60 \text{ PNS}) (6,0) (1,0)}{1,8} = 2,0 \text{ PNS m.}$$

- LONGITUD DE BANQUETA NECESARIA PARA AUTOBÚS (LAU).

$$LAU = \frac{(0,10 \text{ PNS}) (15,0) (4,0)}{25} = 0,24 \text{ PNS m.}$$

- LONGITUD NECESARIA DE BANQUETA DE DESEMBARCO (LAD),

$$\begin{aligned} \text{LAD} &= (\text{LCP} + \text{LCT} + \text{LAU}) (0.30) \\ &= (1.20 \text{ PNS} + 2.0 \text{ PNS} + 0.24 \text{ PNS}) (0.03) \\ &= 0.1032 \text{ PNS m.} \end{aligned}$$

\*EN DONDE 0.03 REPRESENTA EL FACTOR DE CONCENTRACIÓN HORARIO.

A 2.1 VESTIBULO DE BOLETAJE (PICO DE PASAJEROS),

- TIEMPO PARA DOCUMENTACIÓN 0.5 HRS.
- UN PASAJERO UTILIZA 0.0416 HRS. EN EL TRÁMITE.
- CAPACIDAD DE DOCUMENTACIÓN POR AGENTE (CAD),

$$\text{CAD} = \frac{\text{TIEMPO PARA DOCUMENTACIÓN}}{\text{TIEMPO POR PASAJERO}}$$

$$= \frac{0.5 \text{ HRS.}}{0.0416 \text{ HRS/PAX.}} = 12 \text{ PAX.}$$

- NÚMERO DE AGENTES O MOSTRADORES PARA DOCUMENTACIÓN NECESARIOS.

$$\text{NAD} = \frac{0.60 \text{ PNS}}{\text{CAD}} = \frac{0.60 \text{ PNS}}{12} = 0.05 \text{ PNS.}$$

- CONSIDERANDO MOSTRADORES DE 1.5 M. DE FRENTE, TENEMOS:

FRENTE DE DOCUMENTACIÓN (FD)

$$\begin{aligned} \text{FD} &= (\text{NAD}) (\text{FRENTE DE MOSTRADOR}) \\ &= (0.05 \text{ PNS}) (1.5 \text{ M.}) = 0.075 \text{ PNS M.} \end{aligned}$$

- EL ÁREA DE VESTÍBULO DE BOLETAJE ESTARÁ DADA POR:

$$\begin{aligned} \text{AVB} &= (\text{FD}) (20 \text{ M.}) \\ &= (0.075 \text{ PNS}) (20 \text{ M.}) = 1.5 \text{ PNS M}^2 \end{aligned}$$

- LOS 20 MTS. ANTERIORES TIENEN LA SIGUIENTE DISTRIBUCIÓN:

OFICINAS DE APOYO	5.0 m.
ANCHO MOSTRADOR	2.5 m.
FORMACIÓN DE COLAS	10.0 m.
CIRCULACIÓN	2.5 m.

### A 3. SALA GENERAL DE ESPERA.

- SE CONSIDERA QUE EL 60% UTILIZAN LA SALA GENERAL (SG).
- FV = 1.3 PERSONAS/PAX.
- LA PERMANENCIA EN LA SALA GENERAL ES DE 0.33 HRS.
- FP = 0.33 HRS.
- SE ASIGNA UNA SUPERFICIE UNITARIA POR PASAJERO, INCLUYENDO CIRCULACIONES DE 1.5 M<sup>2</sup>/PERS.
- SALA GENERAL (ÁREA DE)

$$\begin{aligned}
 ASG &= (PNS) (0.6) (FP) (FV) (SU) \\
 &= (PNS) (0.6) (0.33) (1.3) (1.5) \\
 &= 0.386 \text{ PNS M}^2
 \end{aligned}$$

- CONCESIONES Y SERVICIOS (ÁREA DE)

SE ESTIMA QUE DEL 60% DE LOS PASAJEROS QUE ESTÁN EN LA SALA HACEN USO DE LAS CONCESIONES Y SERVICIOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

EN CONCESIONES 0.80

EN SERVICIOS 0.20

- CON EL SIGUIENTE FACTOR DE PERMANENCIA:

EN CONCESIONES 0.33 HRS.

EN SERVICIOS 0.17 HRS.

- LA SUPERFICIE UNITARIA ASIGNADA SERÁ:

EN CONCESIONES 3.0 M<sup>2</sup>/PERS.

EN SERVICIOS 2.5 M<sup>2</sup>/PERS.

- AREA DE CONCESIONES.

$$ACG = (PNS) (0.6) (0.6) (FV) (FP) (0.8) (3.0)$$

$$= (PNS) (0.36) (1.3) (0.33) (2.4)$$

$$= 0.371 \text{ PNS M}^2$$

- AREA DE SERVICIOS.

$$\begin{aligned} \text{ASG} &= (\text{PNS}) (0.6) (0.6) (\text{FP}) (\text{FV}) (0.2) (2.5) \\ &= (\text{PNS}) (0.36) (0.17) (1.3) (0.5) \\ &= 0.0398 \text{ PNS M}^2 \end{aligned}$$

- AREA TOTAL DE LA SALA GENERAL DE ESPERA, INCLUYENDO CONCESIONES Y SERVICIOS.

$$\begin{aligned} \text{SGE} &= \text{ASG} + \text{ACG} + \text{ASG} \\ &= 0.386 \text{ PNS} + 0.371 \text{ PNS} + 0.0398 \text{ PNS} \\ &= 0.7968 \text{ PNS M}^2 \end{aligned}$$

A 4. SALA DE ULTIMA ESPERA.

- SI CONSIDERAMOS QUE EL 75% DE LOS PASAJEROS, DE UN VUELO, PERMANECEN SENTADOS CON UNA SUPERFICIE UNITARIA DE 1.5 M<sup>2</sup>/PAX., EL 25% RESTANTE PERMANECERÁN DE PIE CON UNA SUPERFICIE UNITARIA DE 1.0 M<sup>2</sup>/PAX.

- EN ESTE AEROPUERTO PODEMOS CONSIDERAR QUE UNA SALA DE ÚLTIMA ESPERA CON LOS FACTORES DE COMODIDAD AN-



TERIORES DEBERÁ TENER 247 M<sup>2</sup>.

- LO ANTERIOR SE DEBE A QUE EN SALIDA NACIONAL EL NÚMERO DE PASAJEROS POR OPERACIÓN MÁS FRECUENTE ES DE 90.

- 90 PASAJEROS	.75 DE A 1.5 M <sup>2</sup>	101.25
	.25 DE A 1.0 M <sup>2</sup>	<u>22.50</u>
		123.75

123.75 (2 OPERACIONES DE SALIDA  
SIMULTÁNEAS) = 247 M<sup>2</sup>

#### A 5. SERVICIOS ULTIMA ESPERA.

- SE ESTIMA QUE EL 60% DE LOS PASAJEROS QUE ESTÁN EN LA SALA HACEN USO DE LOS SERVICIOS.

H. PICO 2 OPERACIONES SIMULTÁNEAS.

90/PAS P/AVION

$$(980 \text{ PAS}) (0.60) = 108 \text{ PAS.}$$

$$(108 \text{ PAS}) (0.60) (\text{FP}) (2.5)$$

$$(108) (0.60) (0.17) (2.5) = 27 \text{ M}^2$$

EN LO ANTERIOR SE CONSIDERA:

2.5 M<sup>2</sup> DE SERV. P/PERS.

0.17 HRS. DE FACTOR DE PERMANENCIA.

#### A 6. MANEJO EXTERIOR DE EQUIPAJE.

- LONGITUD DE CARGA (LC)
- LARGO EFECTIVO DE EMBARQUE (LEE)
- LONGITUD DE MANIOBRA (CM)
- LÍNEA DE EMBARQUE (LE)

$$LC = (\text{LEE} + \text{LM})$$

$$LC = 14.63 + 8.0$$

$$LC = 22.63$$

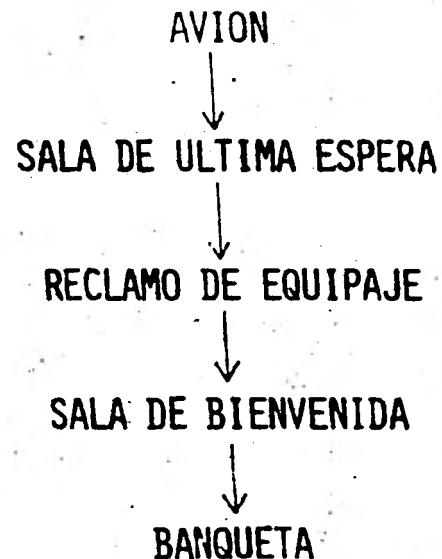
- ÁREA MANEJO EXTERIOR DE EQUIPAJE (AME).

(ANCHO (LEE) + ANCHO (LE) + MANIOBRA EMBARQUE) (LC)

(3.00 + 3.00 + 0.92) LC

AME = 156.59 M<sup>2</sup>

B. PROCESO DE PASAJEROS EN LLEGADA NACIONAL.



B 1. RECLAMO DE EQUIPAJE.

- LONGITUD NACIONAL 18 M.

- AREA DE RECLAMO:

(LONG. DE BANDA) (RECLAMO PASAJ. + CIRCULACION PASAJ.)

$$(18 \text{ M}) (3 + 3) = 108 \text{ M}^2$$

B 2. SALA DE BIENVENIDA.

- CONSIDERAMOS  $1.4 \text{ M}^2/\text{PERS.}$  COMO FACTOR DE COMODIDAD (FC)

- FACTOR DE PERMANENCIA =  $0.75 \text{ HRS.}$  (FP)

- FACTOR DE VISITANTES  $FV = 1.3 \text{ PERS/PAX.}$

- AREA EN SALA DE BIENVENIDA (ASB)

$$\text{ASB} = (0.6 \text{ PNLL}) (FV) (FP) (FC)$$

$$= (0.6 \text{ PNLL}) (1.3) (0.75) (1.4)$$

$$= 0.819 \text{ PNLL M}^2$$

B 3. ACERA DE EMBARQUE.

EN FORMA ANÁLOGA A SALIDA NACIONAL.

$$\text{LA} = 0.1032 \text{ PNLL M.}$$

## C 1. SALIDA CHARTER.

LOS PASAJEROS DE SALIDA DE VUELOS CHARTER SON PROCESADOS POR MEDIO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES DENTRO DEL EDIFICIO TERMINAL Y QUE PERTENECEN A LAS COMPAÑIAS QUE OPERAN REGULARMENTE EN EL AEROPUERTO.

ACTUALMENTE PUEDEN ATERRIZAR AVIONES DEL TIPO B-727 Y DC-9 (CONVAIR).

## C 2. LLEGADA CHARTER.

OCURRE LO MISMO QUE EN SALIDA.

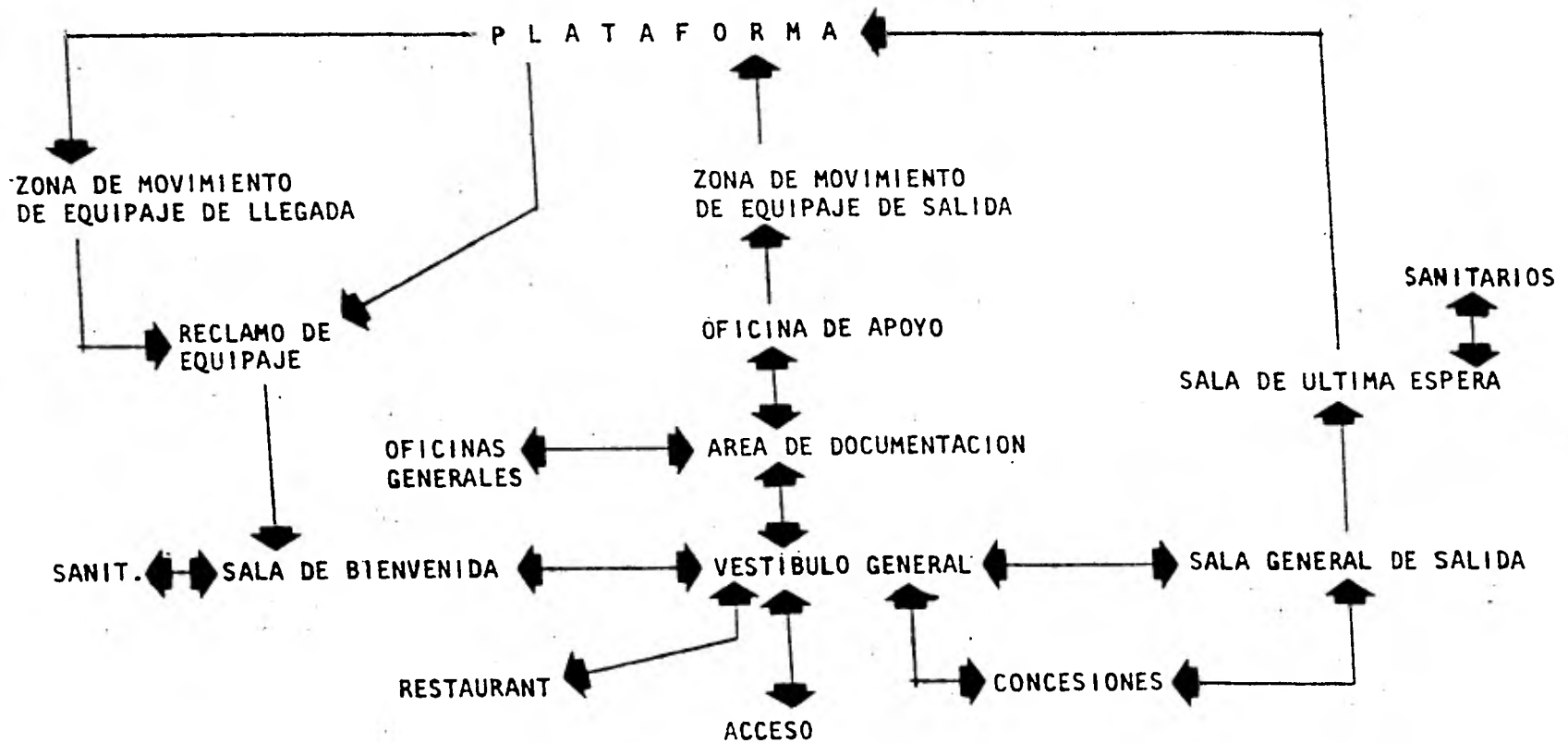
### AREA DE RESTAURANTE.

(PC)	PICO COMBINADO
0.60	SE CONCENTRA EN 1/3 DE LA HORA
0.60	PERSONAS QUE UTILIZAN EL RESTAURANTE
0.33	FACTOR DE OCUPACIÓN
4.0	No. DE METROS CUADRADOS POR PERSONA

$$= (\text{PC}) (0.60) (0.60) (0.33) (4.0 \text{ M}^2)$$

$$= 0.475 \text{ PC M}^2$$

# DIAGRAMA DE FLUJO



# PROGRAMA ARQUITECTONICO

AEROPUERTO DE  
CD. DEL CARMEN CAMPECHE

## DATOS BASE:

370 PAX. H. CRITICA DE SALIDA  
285 PAX. H. CRITICA DE LLEGADA  
520 PAX. H. CRITICA COMBINADO

## PROGRAMA

VESTIBULO DE BOLETAJE (INCLUYE OFICINAS DE APOYO)	465.00 M <sup>2</sup>
SALA GENERAL DE ESPERA	119.66 M <sup>2</sup>
AREA CONCESIONES	115.00 M <sup>2</sup>
SERVICIOS (SANITARIOS)	45.00 M <sup>2</sup>
SALA DE ÚLTIMA ESPERA	247.00 M <sup>2</sup>
SANITARIOS ÚLTIMA ESPERA	27.00 M <sup>2</sup>
AREA PARA MANEJO EXTERIOR DE EQUIPAJE	156.60 M <sup>2</sup>
RECLAMO DE EQUIPAJE	108.00 M <sup>2</sup>
SALA DE BIENVENIDA	233.00 M <sup>2</sup>
RESTAURANTE	247.00 M <sup>2</sup>



SANITARIOS RESTAURANTE	40.00 M <sup>2</sup>
CUARTO DE MÁQUINAS	100.00 M <sup>2</sup>
BAÑOS EMPLEADOS DE RAMPA	40.00 M <sup>2</sup>
BODEGA DE EQUIPAJE NO RECLAMADO	15.00 M <sup>2</sup>
MANTENIMIENTO E INTENDENCIA	25.00 M <sup>2</sup>

## OFICINAS

ASA	20 M <sup>2</sup>
SENEAM	40 M <sup>2</sup>
DGAC	20 M <sup>2</sup>
CONMUTADOR	9 M <sup>2</sup>
SONIDO GENERAL	14 M <sup>2</sup>
COMANDANCIA	12 M <sup>2</sup>
OPERACIONES	12 M <sup>2</sup>
SANITARIOS	14 M <sup>2</sup>
ADMINISTRADOR	20 M <sup>2</sup>
CAJA DE INGRESOS	12 M <sup>2</sup>

## CONCLUSION

EN BASE A TODO LO HASTA AHORA EXPUESTO, SE CONCLUYE EN UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESPECÍFICO.

SE ELIGIÓ UN CONCEPTO DE TIPO LINEAL DEBIDO A QUE EL NÚMERO DE PASAJEROS QUE LO UTILIZARAN ES MUY BAJO COMO PARA UTILIZAR CUALQUIERA DE LOS OTROS SISTEMAS QUE EXISTEN.

EL SISTEMA DE ABORDAJE AL AVIÓN SERÁ CAMINANDO POR LA PLATAFORMA Y SUBIENDO AL AVIÓN YA SEA POR LA PROPIA ESCALINATA DE ÉSTE O BIEN POR UNA ESCALERA ESPECIAL OPERADA MANUALMENTE LA CUAL SE DESCRIBIÓ ANTERIORMENTE.

SE TOMARON EN CUENTA LOS DATOS FÍSICOS PARA ADECUAR EL EDIFICIO AL MEDIO. LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL DIÓ LA BASE PARA ELABORAR EL CÁLCULO HIDRÁULICO, BAJA--

**DAS Y CANALONES, ETC.**

**LAS GUÍAS MECÁNICAS NOS PERMITIERON PREVER LOS ESPACIOS NECESARIOS PARA QUE PUDIERAN OPERAR ADECUADAMENTE.**

**EL CONOCER FÍSICA Y TÉCNICAMENTE EN QUE CONSISTE -  
CADA UNO DE LOS ESPACIOS DE QUE CONSTA EL EDIFICIO  
TERMINAL, NOS PERMITE PODER ELABORAR UN PROYECTO -  
ADECUADO QUE RESPONDA A CADA UNA DE LAS NECESIDADES  
QUE ÉSTE TENGA Y PUEDA ALBERGAR A SUS USUARIOS -  
BRINDÁNDOLES UN ESPACIO ÚTIL, AMABLE Y CONFORTABLE.**

## DESCRIPCION DEL PROYECTO.

DURANTE TODO EL DESARROLLO DEL PROYECTO SE HA PROCURADO MANTENER UN ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO SUMAMENTE CLARO QUE PERMITA AL PASAJERO IDENTIFICAR SIN PROBLEMA CADA UNA DE LAS ZONAS DEL EDIFICIO EVITANDO ASÍ - RECORRIDOS INNECESARIOS DENTRO DEL MISMO.

SE HA LLEGADO A UNA SOLUCIÓN ORGANIZADA DE TAL MANERA QUE EXISTAN LOS MENOS CRUCES DE CIRCULACIONES POSIBLES.

EL PASAJERO AL ENTRAR AL EDIFICIO TIENE COMO REMATE VISUAL INICIAL, LA ZONA DE DOCUMENTACIÓN QUE CONSTITUYE LA PRIMERA PARTE DEL PROCESO QUE ÉSTE DEBERÁ SEGUIR Y CON SÓLO VOLTEAR HACIA LOS LADOS HABRÁ IDENTIFICADO LAS OTRAS ZONAS BÁSICAS DEL AEROPUERTO.

AL ENTRAR EL PASAJERO AL EDIFICIO SE ENCUENTRA CON -

LA SENSACIÓN DE ELEVACIÓN PROVOCADA POR LA CUBIERTA QUE DE UNA ALTURA INICIAL DE CUATRO METROS SE LEVANTA HASTA ALCANZAR UNA DOBLE ALTURA QUE PROVOCA AL PASAJERO LA SENSACIÓN DE ALTURA. LO MISMO OCURRE EN EL PROCESO INVERSO; EL PASAJERO LLEGA Y AL ENTRAR AL EDIFICIO SE ENCUENTRA EN UNA DOBLE ALTURA Y CONFORME VA SIGUIENDO SU PROCESO, LA ALTURA DE LA CUBIERTA VA DESCENDIENDO ASENTUANDO CON ÉSTO LA SENSACIÓN DE ESTAR NUEVAMENTE EN TIERRA FIRME.

LA FORMA EXTERIOR OBEDECE AL CONTEXTO GENERAL DE LAS CONSTRUCCIONES DE LA ZONA Y QUE ADEMÁS RESPONDE A LAS NECESIDADES GEOGRÁFICAS LOCALES.

#### CRITERIO ESTRUCTURAL.

LA ESTRUCTURA ESTÁ CONCEBIDA DE LA SIGUIENTE MANERA:

LA TECHUMBRE QUE DA AL FRENTE, ES UNA CUBIERTA COL-

GANTE RESUELTA CON UNA MALLA FORMADA POR VARILLAS CORRUGADAS Y CUBIERTAS CON METAL DESPLEGADO E IMPERMEABILIZANTES DE UN ELEVADO NIVEL DE ELASTICIDAD - CAPACES DE ABSORBER LOS DESPLASAMIENTOS QUE PRESENTAN ESTE TIPO DE CUBIERTAS. ESTA TECHUMBRE SE APOYA AL FRENTE EN UN SISTEMA DE CONTRAFUERTE LOS CUALES ESTÁN DISEÑADOS PARA RECIBIR LOS ESFUERZOS PRODUCIDOS POR LA CUBIERTA COLGANTE; EN EL EXTREMO SUPERIOR DE LA MISMA SE APOYA EN UNA SERIE DE COLUMNAS DISTRIBUIDAS A CADA SIETE METROS A LAS CUALES TAMBIÉN CONCORRE EL OTRO SISTEMA DE TECHO CORRESPONDIENTE A LA FACHADA POSTERIOR, ESTA CUBIERTA TIENE LA PECULIARIDAD DE SER UNA LOSA ALIGERADA DISEÑADA A FLEXO-TENSION PARA PODER TRANSMITIR EL ESFUERZO DE LA CUBIERTA COLGANTE HACIA LOS CONTRAFUERTE DE LA FACHADA POSTERIOR. ENTRE LOS CONTRAFUERTE DE LA FACHADA POSTERIOR Y LAS COLUMNAS CENTRALES SE ENCUENTRA UN ENTREPISO QUE ESTÁ CONFORMADO POR UN SISTEMA DE ENTREPISO ALIGERADO SIMILAR AL UTILIZADO EN LA LOSA DE AZOTEA; CON LA DIFERENCIA ÉSTE DE ESTAR DISEÑADO A FLEXO-COMPRESIÓN.

## CRITERIO DE INSTALACIONES.

### HIDRÁULICA:

EL EDIFICIO ES ALIMENTADO DE AGUA A TRAVÉS DE UNA RED QUE ENCUENTRA SU ORIGEN EN UNA SERIE DE POZOS, PERFORADOS DENTRO DEL ÁREA DEL MISMO AEROPUERTO, -- DESDE ESTOS SE BOMBEA EL AGUA HASTA EL EDIFICIO TERMINAL DONDE SE RECIBE EN UNA CISTERNA Y DE AHÍ ES DISTRIBUIDA POR PRESIÓN A TRAVÉS DE SISTEMAS HIDRO-NEUMÁTICOS A TODO EL AEROPUERTO.

ESTA RED DE DISTRIBUCIÓN CORRE FUNDAMENTALMENTE POR PISO Y POR DUCTOS HASTA LLEGAR A LOS LOCALES QUE LO REQUIEREN DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO. DENTRO DE LA CISTERNA ESTÁ CONSIDERADO UN VOLUMEN DE AGUA CONTRA INCENDIO, EL CUAL SE DISTRIBUYE INDEPENDIENTEMENTE DE LA RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN; ESTA RESERVA DE AGUA PODRÁ SER UTILIZADA EN CASO DE INCEN

DIO A TRAVÉS DE DOS HIDRANTES COLOCADOS A LOS LADOS DEL VESTÍBULO DE BOLETAJE, EN ESTA POSICIÓN PUEDEN CUBRIR CON SU RADIO DE ACCIÓN TODAS LAS PARTES DEL EDIFICIO;

#### SANITARIA:

EL DESALOJO DE LAS AGUAS SERVIDAS DEL EDIFICIO, SE REALIZARÁ BAJO LOS SIGUIENTES CRITERIOS: SE SEPARARÁN LAS AGUAS JABONOSAS Y LAS AGUAS NEGRAS, LAS AGUAS JABONOSAS CONDUCIENDOLAS POR DUCTOS Y POR MEDIO DE RAMALEO Y REGISTROS ORDINARIOS QUE DESALOJARÁN A UNA RED DE CONDUCCIÓN QUE LAS LLEVARÁ HASTA UN POZO DE ABSORCIÓN. LAS AGUAS NEGRAS A TRAVÉS DE REDES SANITARIAS NORMALES SE DESALOJARÁN HASTA DESSEMBOCAR A LAS CAMARAS DE LICUACIÓN Y FERMENTACIÓN EN LA FOSA SÉPTICA Y POSTERIORMENTE AL POZO DE ABSORCIÓN.



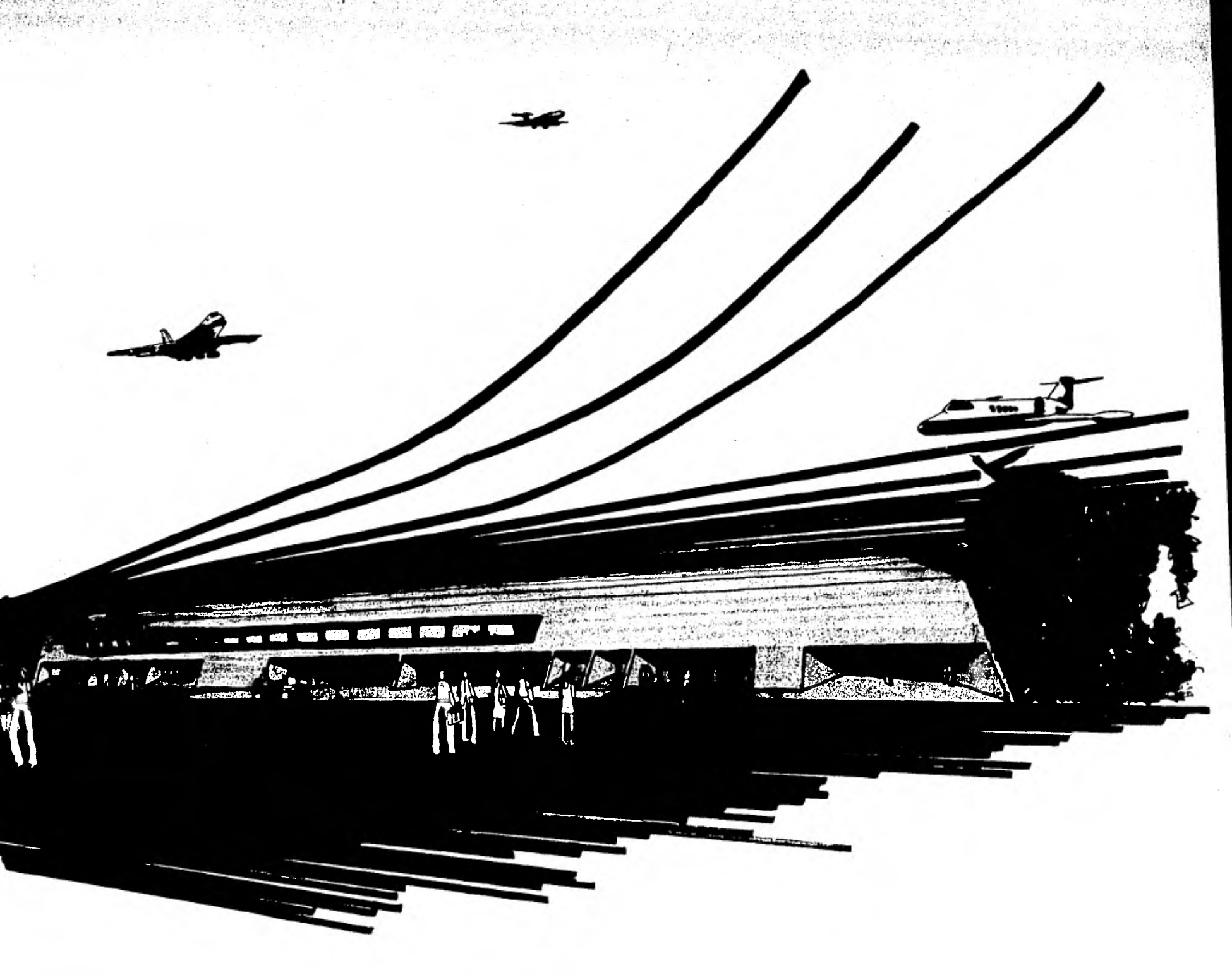
## AIRE ACONDICIONADO:

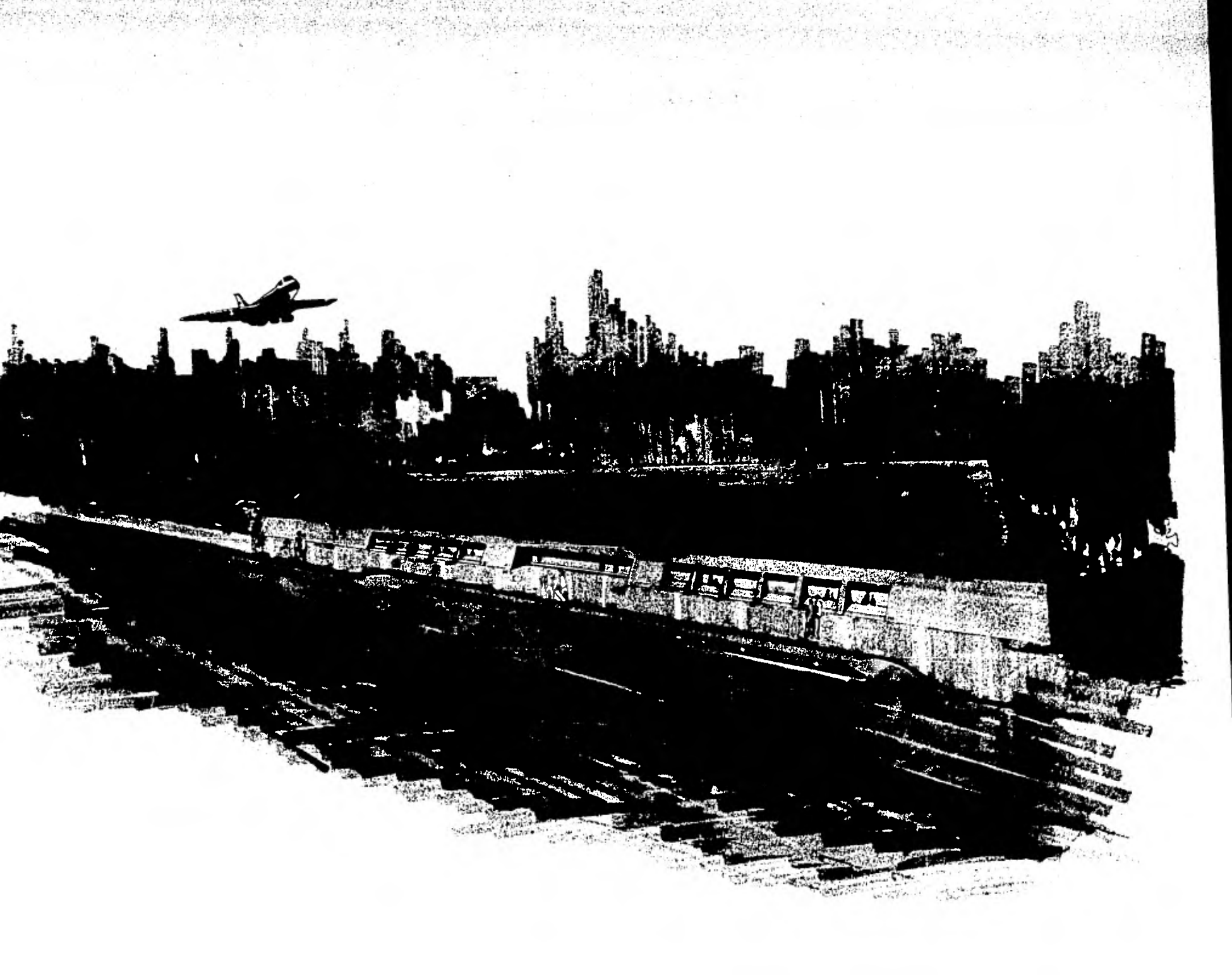
SE UTILIZARÁ UN EQUIPO DE REFRIGERACIÓN QUE ESTARÁ UBICADO EN EL CUARTO DE MÁQUINAS. SE PROPONEN DOS LÍNEAS INDEPENDIENTES; UNA LÍNEA DE AGUA FRÍA QUE CORRE POR UN DUCTO A TODO LO LARGO DEL EDIFICIO SOBRE LAS SALAS DE ESPERA Y CONCESIONES QUE ALIMENTA A UNA SERIE DE MANEJADORAS DE AIRE EQUITATIVAMENTE REPARTIDAS; LA OTRA LÍNEA VA ALIMENTAR A LOS EQUIPOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA ZONA DE OFICINAS Y RESTAURANT A LOS QUE SE LES CONSIDERO UNA TEMPERATURA ÓPTIMA DE CONFORT. EL SISTEMA ESTÁ DIVIDIDO EN DOS, CONSIDERANDO QUE CIUDAD DEL CARMEN ES UNA ZONA MUY CALUROSA Y SI POR ALGUNA RAZON FALLA UN EQUIPO QUEDA EL OTRO DE MOMENTO.

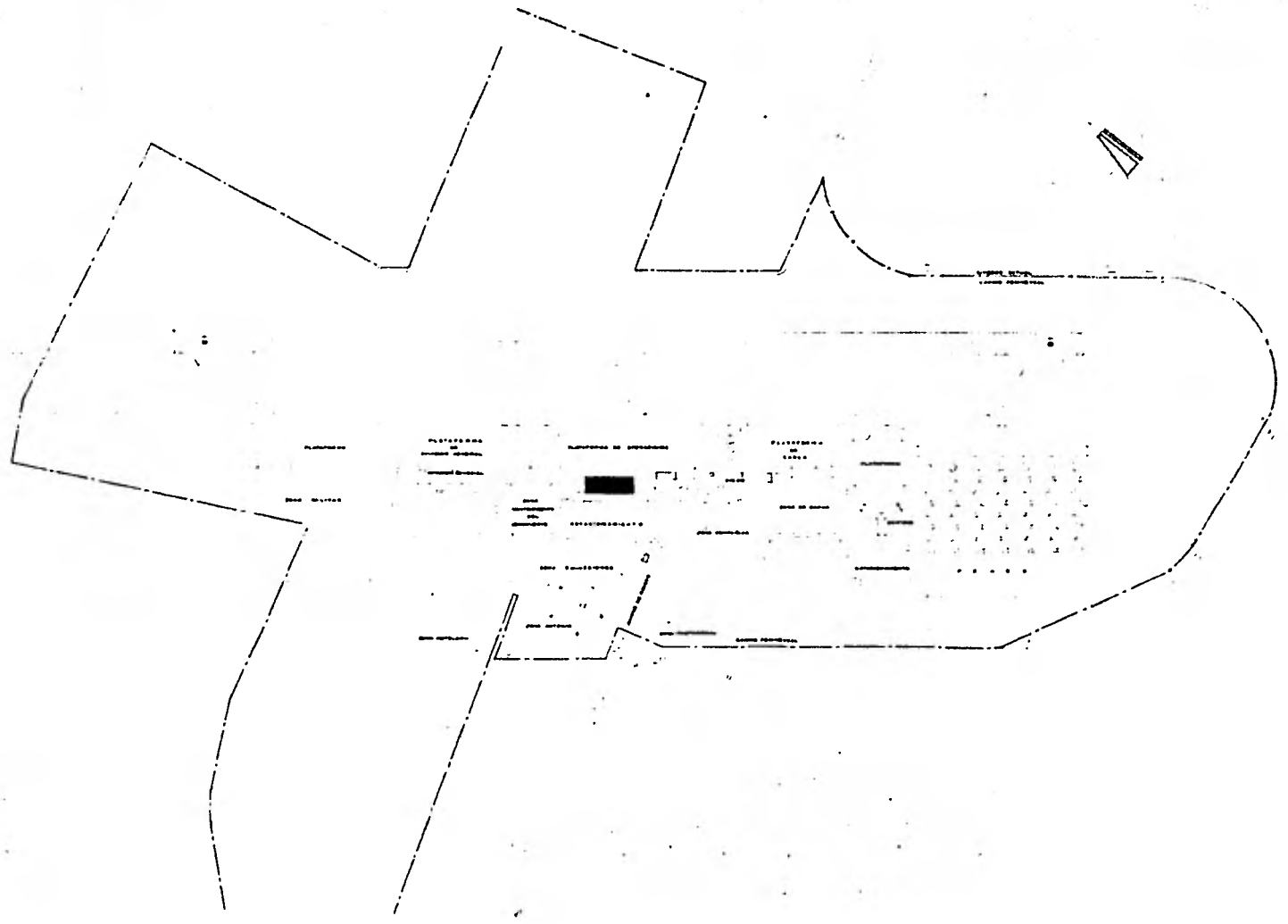
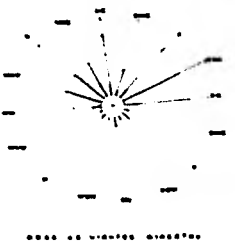
LA VENTILACIÓN DE LOS BAÑOS SERÁ A TRAVÉS DE EXTRACCIÓN MECÁNICA.

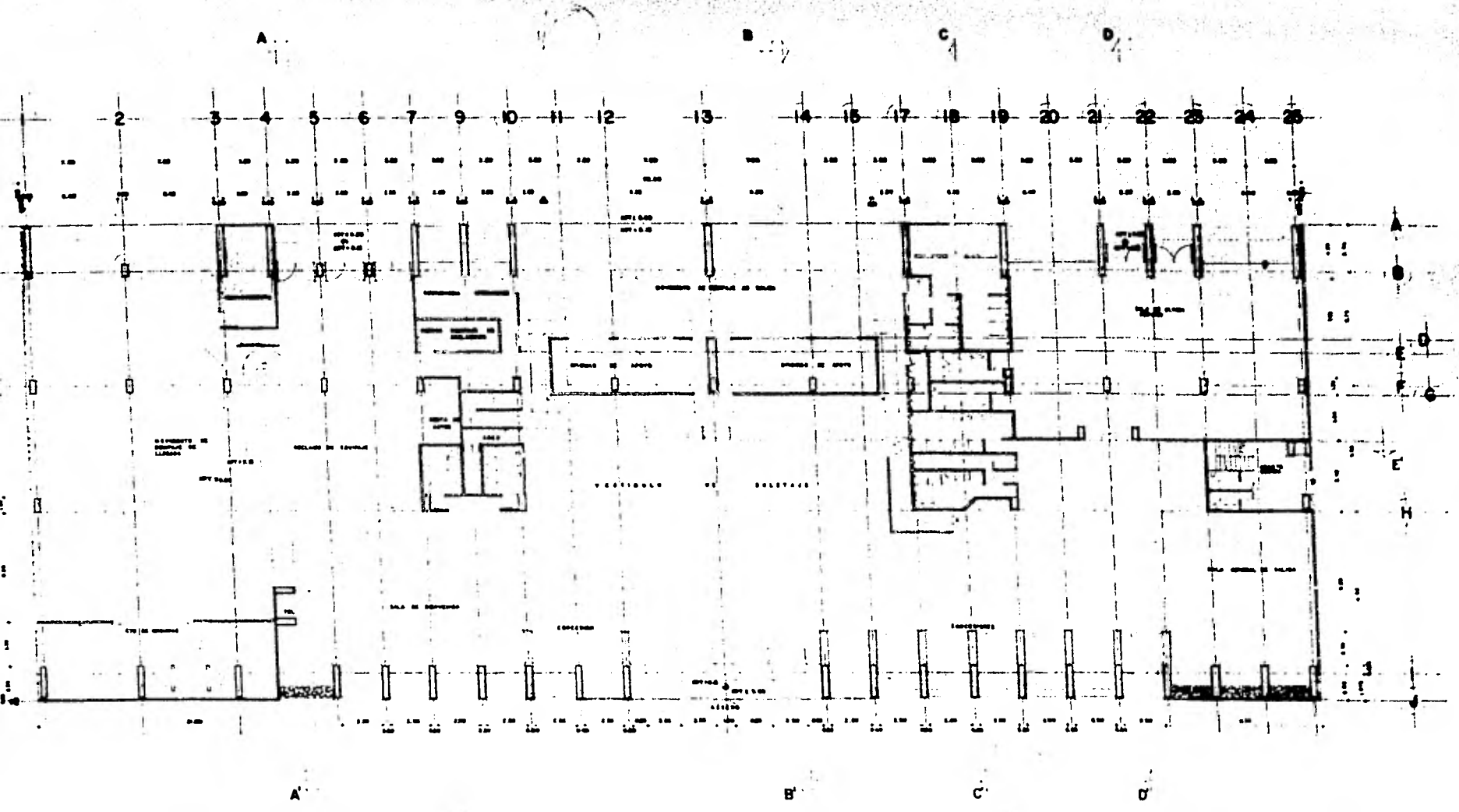
## INTERCOMUNICACIÓN Y SONIDO:

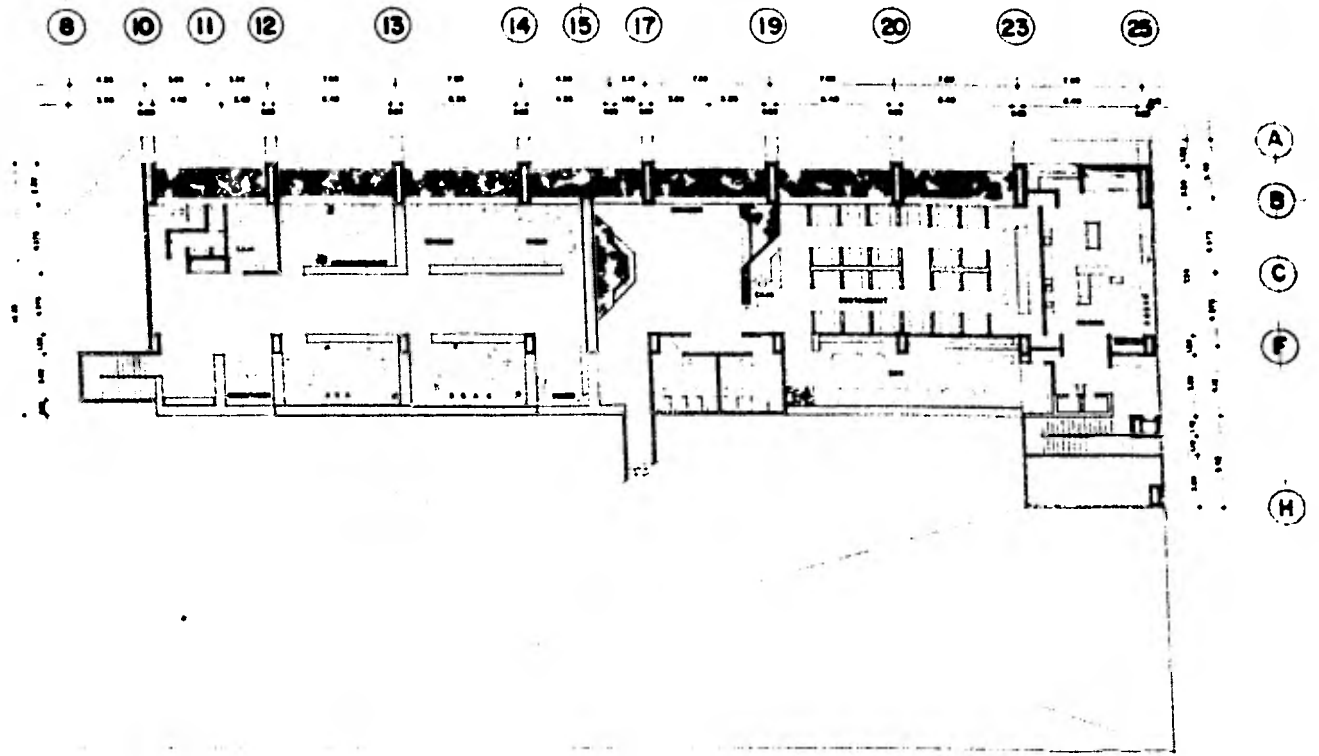
SE DOTARÁ DE UN EQUIPO DE INTERCOMUNICACIÓN ENTRE LAS DISTINTAS ZONAS, ASÍ COMO UNA RED TELEFÓNICA HACIA EL EXTERIOR. ADEMÁS DE UN EQUIPO DE SONIDO PARA MÚSICA CONECTADO A SU VEZ A LA INTERCOMUNICACIÓN.

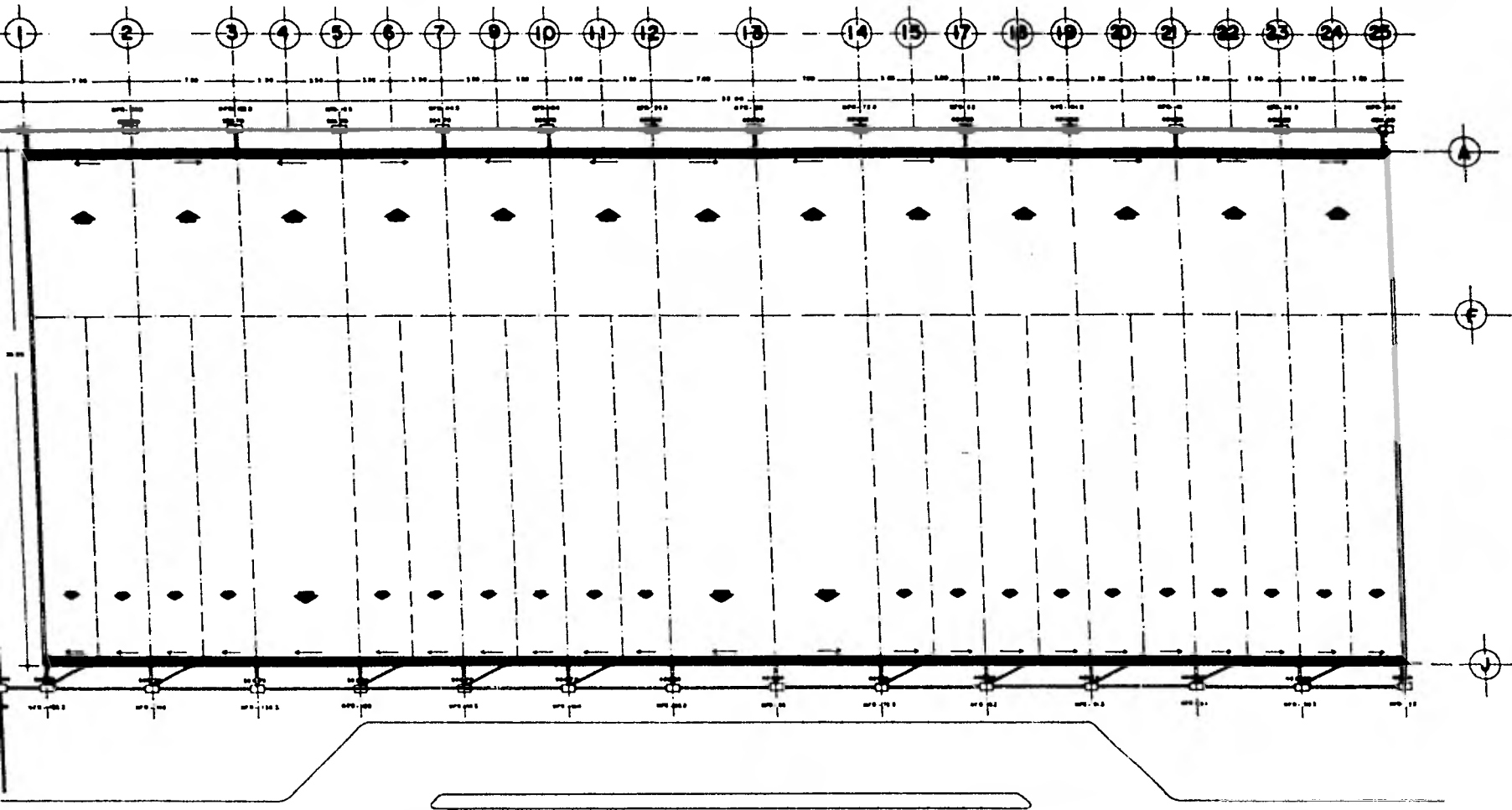












TESIS PROFESIONAL  
horacio rené d'abbadie mier

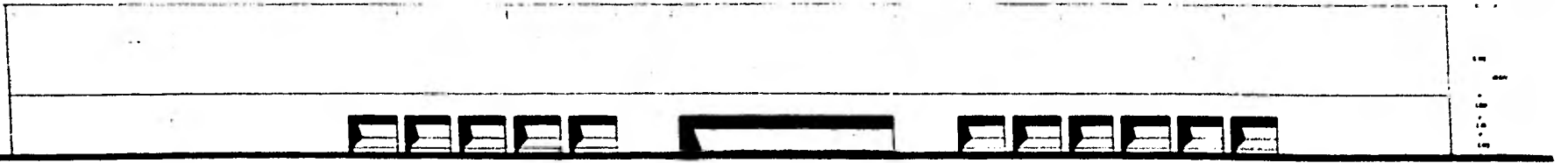
PLANTA DE AZOTEA

ENA UNAM  
1 9 8 1



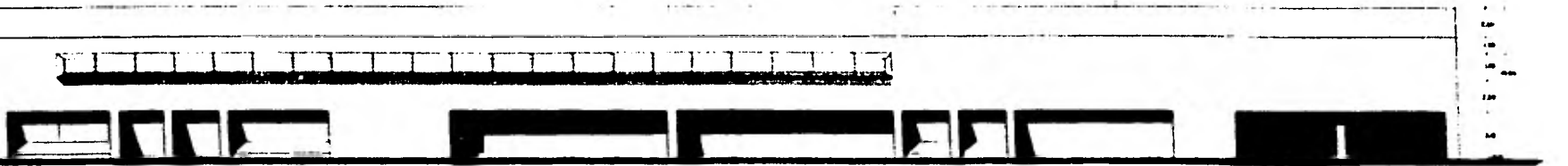


1 5 6 7 9 10 11 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22 24 25



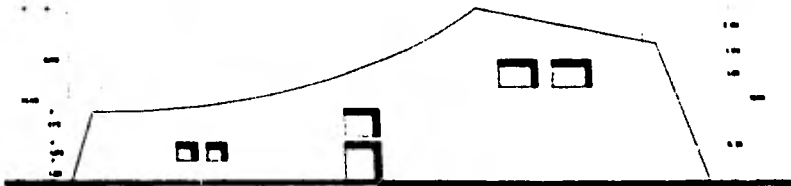
FACHADA SURPONIENTE

25 23 22 21 19 17 15 14 13 12 10 9 7 6 5 4 3 2 1



FACHADA NORORIENTE

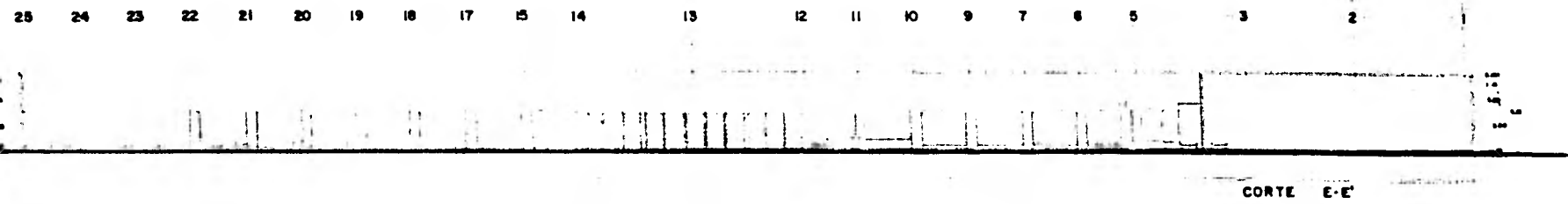
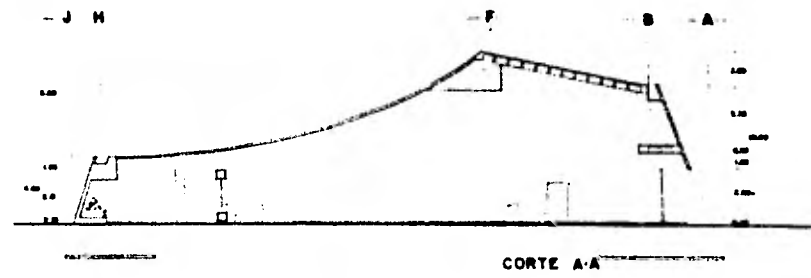
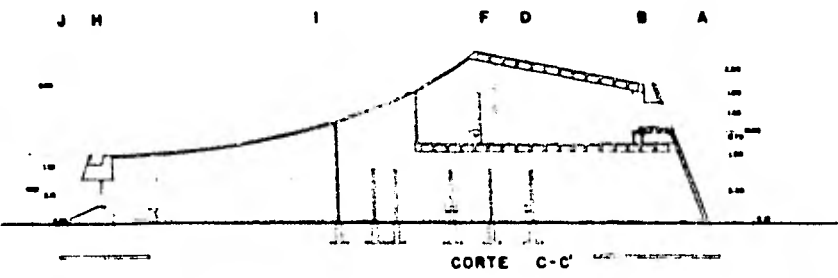
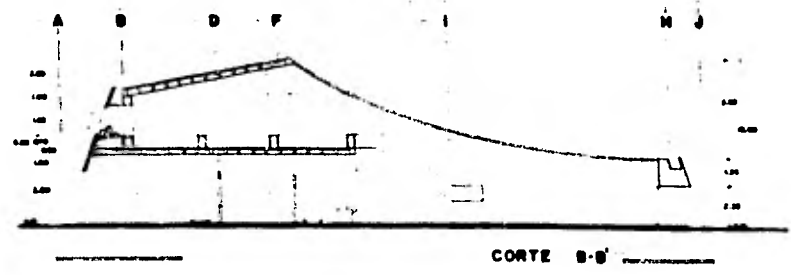
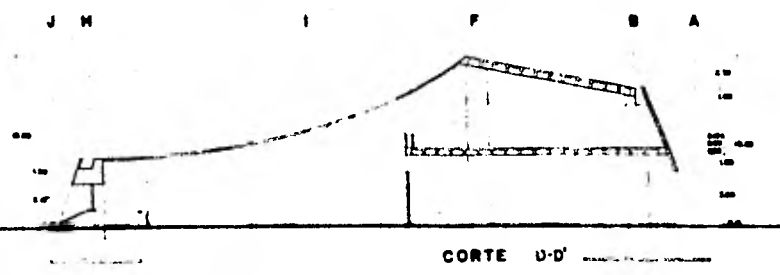
J H I F B A A B F I H J



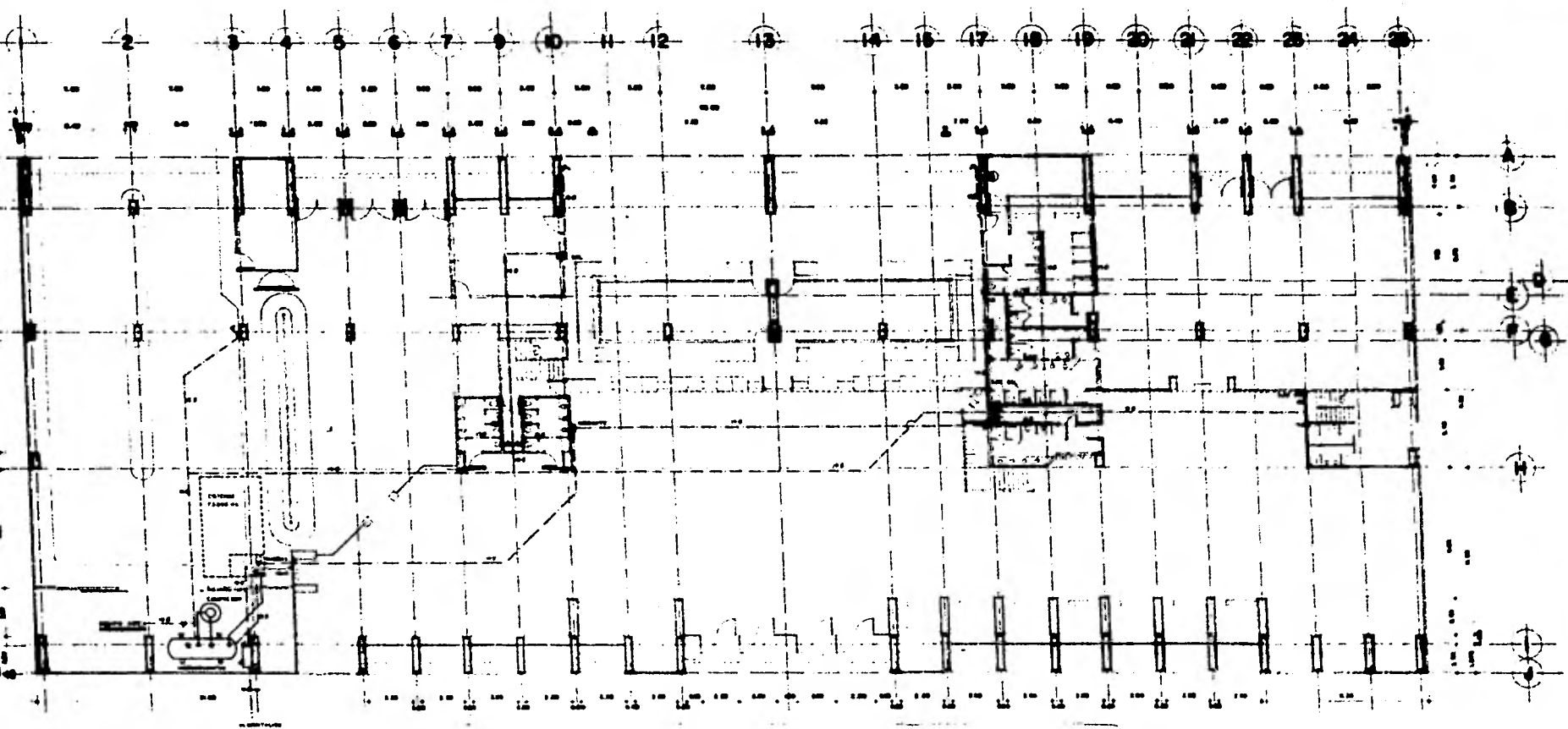
FACHADA SURORIENTE



FACHADA NORPONIENTE





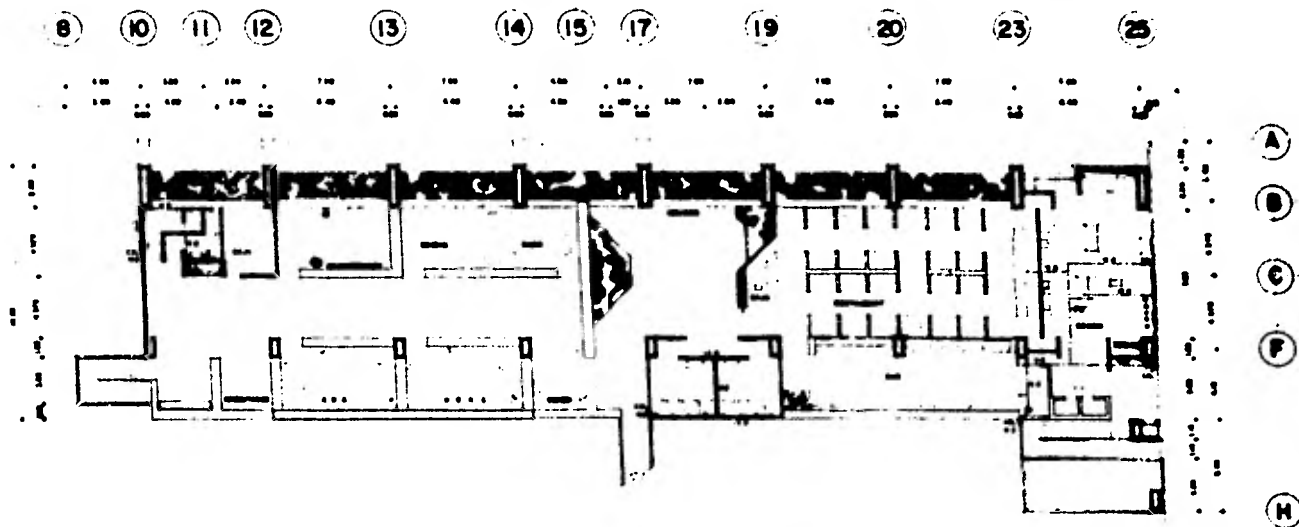


TESIS PROFESIONAL  
horacio rene d'abbadie mier

INSTALACIONES

HIDRAULICAS

ENA UNAM  
1 9 8 1



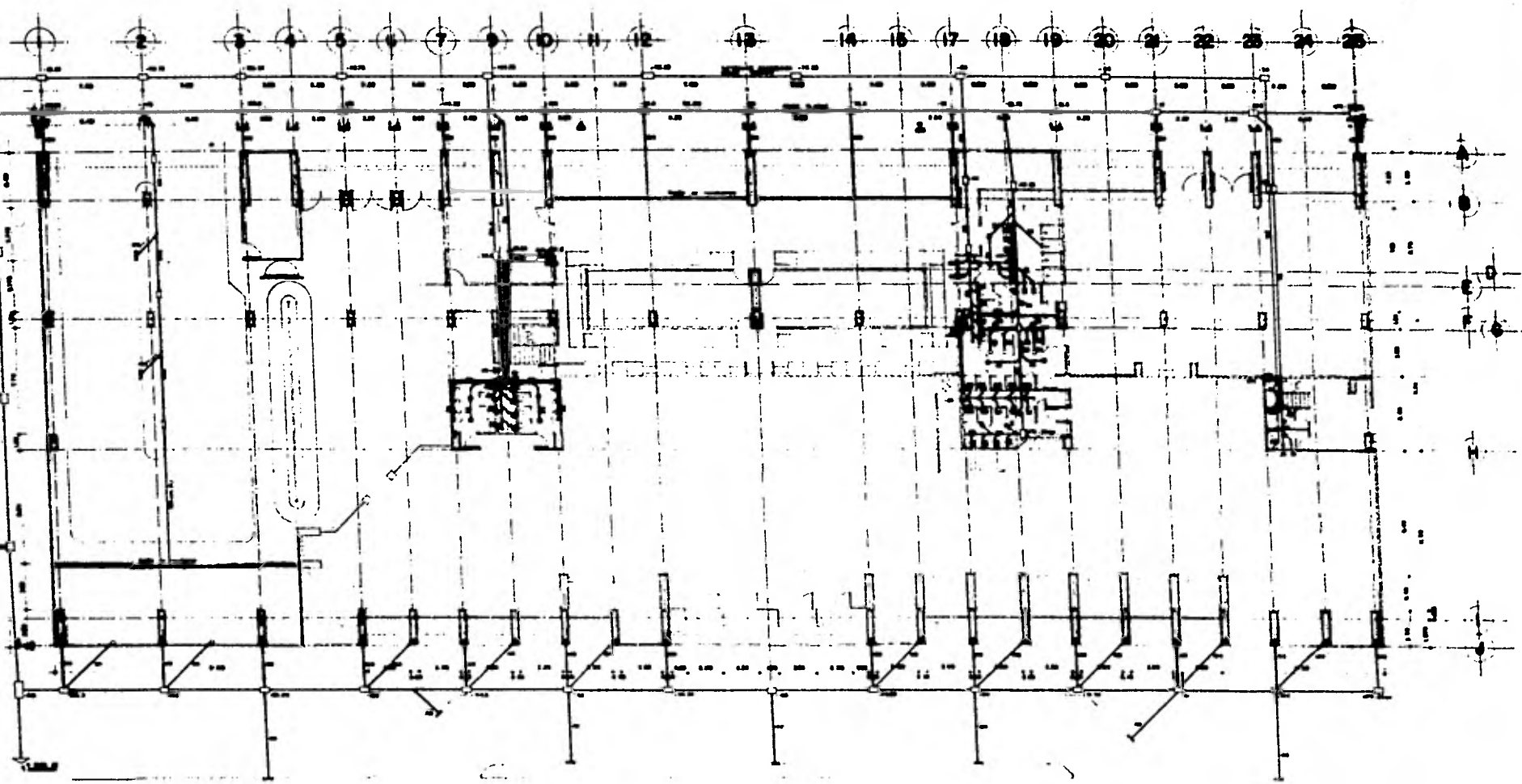
TESIS PROFESIONAL  
horacio rene d'abbadie mier

INSTALACIONES

HIDRAULICAS

ENA UNAM  
1 9 8 1





TESIS PROFESIONAL  
horacio rene d'abbadie mier

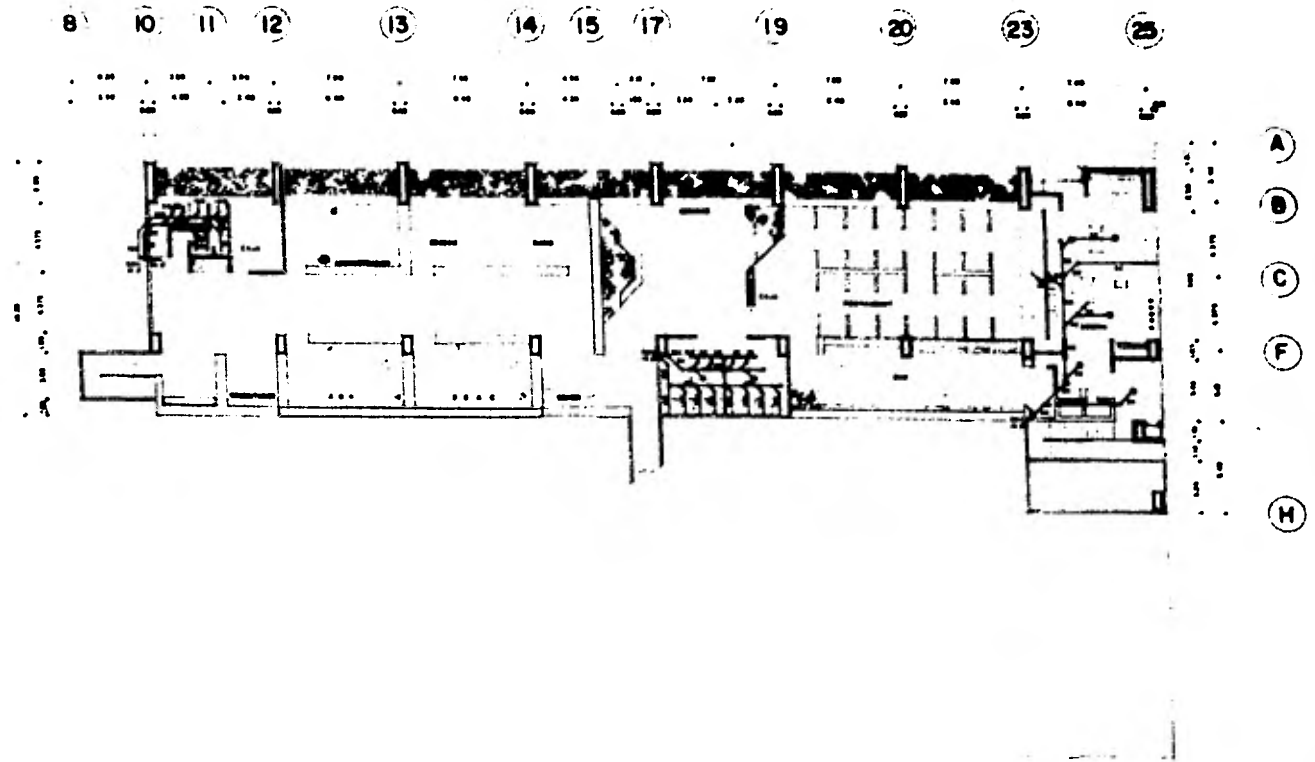
INSTALACIONES

SANITARIAS

ENA UNAM

1 9 8 1





## BIBLIOGRAFIA.

MONOGRAFÍA DE CAMPECHE - BANCO DE COMERCIO, S. A.

PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE CAMPECHE -  
SAHOP.

ESTUDIO URBANO DE CAMPECHE - SAHOP

MANUAL DE LA COMISIÓN CONSTRUCTORA DE INGENIERÍA  
SANITARIA DE LA SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTEN  
CIA.

INFORMÁTICA - CAMPECHE - IEPES.

DATOS GENERALES EN EL CICLO DE 1941 A 1970 CIUDAD  
DEL CARMEN CAMPECHE - PEMEX.

PRONÓSTICOS AVIACIÓN COMERCIAL - ASA.



ESTUDIOS SOBRE SISTEMAS AEROPORTUARIOS - ARQ. ENRI-  
QUE MARTÍNEZ.- ASA.

TESIS AEROPUERTO INTERNACIONAL ZUMPANGO - SABY VEN-  
DAVID.

