

# UNIVERSIDAD LA SALLE :

ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION INCORPORADA A LA U.N.A.M.

201

ANALISIS DE LA PLANEACION, ORGANIZACION Y OPERACION DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO

# SEMINARIO DE INVESTIGACION

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACION PRESENTA; RAUL MEDINA MORENO

Director del Seminario
L.A.E. Claudia Manzano Mues

MEXICO, D. F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1987





# 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 está 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.

# INTRODUCCION

Capitul	lo I. PLANEACION DE UN AEROPUERTO. PA	4G.
1.1	Diferencias y similitudes entre plan, sistema y planeación.	1
1.2	Plan de un Aeropuerto.	3
1.3	Sistemas de planeación de acuerdo al tipo de Aeropuerto.	9
1.4	Importancia del financiamiento en materia de planeación aeroportuaria.	13
1.5	Pronôsticos, exactitud y limitaciones.	15
1.6	Factores que influyen en el crecimiento del trafico aèreo.	20
1.7	Factores que influyen en la ubicación del Aeropuerto.	22
Capitui	lo II. REPERCUSION DE LAS TECNICAS OPERATIVAS DE UN M AEROPUERTO EN LA ADMINISTRACION DEL MISMO.	ISMO
2.1	Responsabilidades funcionales de la sección de operaciones de Aeropuerto.	25
2.2	Consideraciones de operación.	28
2.3	Consideraciones de caracter social.	31
2.3.1	Proximidad con respecto a los centros de demanda.	31
2.3.2	Facilidad de acceso por tierra.	32
2.4	Características de aeronaves.	33
	Apéndice	
2.5	Capacidad de distas.	37

# Capitulo III. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO.

3.1	Fuente de información.	34				
3.1.1	Objetivo básico.	39				
3.2	Logros relevantes.	40				
3.3	Organigramas.	43				
3.4	Funciones y responsabilidades de cada una de sus àreas.	44				
3.5	Qué función tiene la DGAC (Dirección General de Aeronáutica Civil) al trabajar con ASA?	137				
3.6	Ingerencia de otras dependencias en el Aeropuerto.	133				
3.7	De dônde obtiene sus ingresos el Aeropuerto?	175				
3.8	Salas moviles.	179				
3.8.1	Dispositivo de seguridad.	139				
Capitulo IV. IMPORTANCIA DE LAS CARACTERISTICAS DE UN EDIFICIO DE PASAJEROS PARA SU CORRECTA ADMINISTRACION.						
4.1	Princípios de planeación.	140				
4.2	Características de las comas de pasajeros.	142				
4.2.1	Separación de funciones.	143				
4.3	Tamaño del edificio de pasajeros.	145				
4.4	Principios de circulación.	146				
4.4.1	Pasajeros.	146				
4.4.2	Equipaje.	148				
4.4.3	Sehalizaciòn.	148				
4.5	Capacidad que ha de proporcionarse.	149				

#### Capitulo V. INVESTIGACION DE CAMPO.

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • •
5.0	Cuest: pharic.	156
5.3	Interpretación del Cuestionario.	158
5.4	Conclusiones de la encuesta.	181
Cantt	UT CONCLUCTONES V SECOMENDACTONES	154

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Desde épocas muy remotas ha intentado, el hombre, la aventura de volar. Pero puede decirse que la historia de la aviación comienza con Leonardo da Vinci, que hizo sus primeros experimentos en 1496.

Da Vinci adelantândose a su época, no solo dejò numerosos croquis y diseños de aparatos voladores, sino estudió lo que con el tiempo habría de ser el helicóptero, el paracaídas, etc. Dichos estudios no fueron especialmente conocidos por sus sucesores y durante muchos años la aviación solo se sirvió de modelos imperfectos cuya puesta en práctica acababa casi siempre en tragedia.

Años después los hermanos Wright realizaron el primer vuelo controlado, por esos mismos años la aviación francesa se puso en vanguardia del movimiento aeronáutico. En 1914 con el estallido de la primera guerra mundial la aviación, de manera especial, la militar dió un gran salto. Lo mismo pasó al estallar la segunda guerra mundial ya que aparecen por

primera vez los aparetos de reacción que muestran su preponderancia sobre los viejos modelos.

Hoy por hoy para cualquier persona, especialmente quienes habitamos en las grandes urbes, el viajar en un avión es algo tan cotidiano que ya dejó de ser un gran acontecimiento como en antaño, pues el desarrollo de la aviación ha revolucionado al mundo entero aportando un nuevo patrón para medir distancias en función del tiempo: así es muy común escuchar a las personas decir que el transporte aèreo ha "acortado distancias".

Los aeropuertos se han convertido en una estación similar a la de cualquier medio de transportación, que difieren mucho de estimarse como lugares agradables para la atención de los pasajeros por su falta de organización e integración.

Sin embargo, para las personas que al ver cruzar en el aire un avión, no podemos mas que interesarnos en todo lo Concerniente a ese mundo; aún así, veo al aeropuerto desde un

punto de vista diferente, pues me he percatado de la complejidad que implica su planeación y construcción para mantenerlos operando a niveles satisfactorios.

El aeropuerto ideal es aquel que puede conjuntar las necesidades técnicas de operación de las aeronaves, con las básicas individuales del pasajero o usuario. Esto no es de manera alguna sencillo, porque implica combinar necesidades objetivas con intereses y necesidades subjetivas.

Debido a que el desarrollo de la aviación ha sido muy acelerado, el contar con instalaciones actualizadas, acordes a la tecnología cambiante de la actualidad, ha sido y continuará siendo algo muy dificil. Es por esto que en este seminario de investigación presento criterios que pueden ser utilizados para la planeación tanto de nuevos aeropuertos, como para la modernización de los ya existentes; esto sin olvidar que los aeropuertos están formados por elementos complejos e interdependientes y que su conjunción da por resultado lo que llamariamos un sistema integral de aeropuertos, por lo que cualquier actividad o posible

solución a algún problema debe considerar al sistema en forma , integral, considerando lo anterior como hipótesis del Seminario.

En este seminario de investigación presento criterios que permitan una clara comprensión de la problemática que encierran los aeropuertos en su estructura, dado que la complejidad que amerita su solución podrá únicamente obtenerse en base a un conocimiento pleno.

Se asegura que el servicio que presta actualmente el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México er deficiente; esto me motivó a realizar un estudio que describe la situación actual de dicho aeropuerto y que trato en los siguientes capítulos:

En el capítulo I trato la planeación de un Aeropuerto ya que es necesario, saber cuâles son los factores relevantes para la correcta planeación del mismo.

Er el capitulo II hablo sobre la importancia que tiene la sección de operaciones del Aeropuerto, ya que proporciona

datos básicos necesarios, para el buen funcionamiento del mismo.

En el capitulo III trato primordialmente la estructura administrativa, pues es de vital importancia que esta sea correcta para que sea funcional y eficiente.

En el capítulo IV trato las características primordiales para que un edificio de pasajeros funcione correcta y eficientemente.

En el capitulo V realicê la Investigación de Campo.

En el capitulo VI finalizo con las conclusiones a que me llevò el realizar esta investigación.

Este estudio es básicamente el resultado de las observaciones, muestreos y entrevistas que recabé dentro del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Mêxico.

Los resultados que expongo en las conclusiones no solo contemplan los puntos de vista objetivos sino tambiên subjetivos.

#### Capitulo I. PLANEACION DE UN AEROPUERTO.

## Diferencias y similitudes entre plan, sistema y planeación.

La planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarla, en otras palabras, la planeación es decidir por adelantado que hacer, cómo y cuándo hacerlo y quién ha de hacerlo.

La planeación es un proceso que consiste en un análisis documentado, sistemático y tan cuantitativo y cualitativo como sea posible, previo al mejoramiento de una situación determinada.

Desde el punto de vista tiempo la planeación puede dividirse en :

- Planeación a corto plazo que va de 1 a 5 años.
- Planeación a mediano plazo que abarca de 5 a 10 años y
- Planeación a largo plazo que comprende de 10 años a 20 años.

La planeación involucra la necesidad de cambiar una situación actual por otra supuestamente mejor y para esto deberán crearse alternativas de solución, que deberán evaluarse para seleccionar la mejor.

Se define a un plan como el conjunto coherente de datos

y difras indicadoras quantitativa y qualitativamente del màs conveniente curso de acción, es decir nos indica la estrategia a seguir.

"Sistema concretamente definido, es el conjunto de diversos elementos, los quales se encuentran interrelacionados, hay que hacer notar que el punto clave de un sistema está constituido por las relaciones antre los diversos elementos gel mismo".

<sup>1</sup> Arias Galicia, "Pecursos Humanos" Editorial Herrera 1984, Mêxico pag. 135.

# 1.2 Plan de un Aeropuerto.

El plan más eficiente para un aeropuerto, considerado en conjunto es aquel que proporciona la capacidad necesaria para los movimientos de aeronaves, pasajeros, mercancias y vehículos, aunado a lograr una máxima capacidad para los pasajeros, aerolíneas y personal con las menores inversiones de capital y gastos de operación.

Esto debe estar destinado principalmente a los servicios oficiales encargados de la planeación y desarrollo de aeropuertos pequeños y medianos, que tengan que atender hasta un máximo de un millón de pasajeros.

En el presente trabajo se analizan los problemas de la planeación de aeropuertos, primero se tratan los aspectos más amplios y generales y a continuación se hacen consideraciones más específicas y detalladas acerca de determinados aspectos, a base de premisas fundamentales para llegar a deducciones mediante un proceso de análisis. Esta forma de proceder es aplicable tanto a los aeropuertos existentes como a los de nueva creación, con independencia en su tamaño o emplazamiento, así como a la planeación inicial y al desarrollo y ampliación subsiguiente de las instalaciones.

El plan general de un aeropuerto debería ser el marco dentro del cual cada una de las instalaciones pueda realizar sus funciones respectivas con los mayores niveles de eficiencia. No siempre resulta posible adaptar los mejores planes para cada una de las instalaciones, de manera que se integren en un plan total para el aeropuerto, sin hacerles modificaciones para que resulten compatibles entre si.

Con frecuencia, esto significa cierta pèrdida de perfección en cada uno de los planes individuales, pero la buena plansación permitirà obtener un equilibrio óptimo, de forma que se obtenga un plan total que sea más eficiente en su aplicación y que por lo tanto tenga mayor capacidad de funcionamiento de la que tendría sino hubiese una unión entre los planes de cada una de las instalaciones.

El grado esencial de presición y equilibrio del plan general varía con la magnitud de las actividades para las que se proyecta el aeropuerto. A medida que aumenta el ritmo de los movimientos de aeronaves, vehículos y pasajeros, resulta más necesario que los planes de los aeropuertos constituyan la solución más lógica posible, de forma que la planeación de cada una de las instalaciones contribuya y se integre de la manera más eficientemente posible y proporcione el mayor grado de flexibilidad y posibilidad de ampliación para su expansión en el futuro.

Los planes generales se utilizan para la modernización de aeropuertos ya existentes y para la construcción de otros nuevos, independientemente de su tamaño o de los aspectos funcionales propios de su exixtencia.

El plan general de aeropuertos será de interés para una diversidad de personas y organismos, entre los cuales figuran los particulares, organismos locales y nacionales, usuarios del aeròdromo, transportistas de superficie, concesionarios de lineas aèreas y otros ambientes aeronauticos.

Si estos grupos no son consultados antes de fijar el programa de planeación y durante su realización, se correrà el grave riesgo de que haya demoras, a incluso interrupciones que dificulten el desarrollo futuro aeroportuario. Por eso es indispensable que el grupo que lleva a cabo la planeación coordine su labor y trate de saber el parecer de los distintos medios interesados, tanto en las fases críticas del plan como en el curso de su aplicación.

El establecimiento de una organización en la planeación para preparar un plan general de aeropuertos variará considerablemente de un estado a otro y frecuentemente entre distintos emplazamientos de aeropuertos, dentro de un mismo estado. La diversidad surgirá de las decisiones político-administrativas; de la naturaleza de la propiedad de los aeropuertos existentes.

La organización más eficiente será aquella que pueda:

- Establecer una política aceptable para la comunidad aeroportuaria.
- Reunir para fines de coordinación y asesoramiento, todos los intereses aeronáuticos y no aeronáuticos afines.
- Garantizar un proceso de planeación que sea técnicamente sólido y que se ajuste a la política establecida.

Es importante tener en cuenta que todo plan general de aeropuertos constituye solamente una orientación sobre los siguientes aspectos:

- La construcción de las instalaciones físicas de todo el aeropuerto, sean o no aeronàuticas.
- El desarrollo de planes para la utilización de los terrenos circundantes.
- La determinación de las necesidades del aeropuerto en materia de vias de acceso.
- Criterios y decisiones a corto y largo plazo.
- Præver las posibles dificultades y también las oportunidades.
- Poder basar las solicitudes de ayuda econômica.
- Determinar las fuentes de financiamiento del aeropuerto y de sus limitaciones.

La construcción de cada instalación prevista en el plan general solo deberá emprenderse cuando los volúmenes de tráfico y los aspectos econômicos justifiquen la necesidad de contar con ella, a fin de satisfacer la demanda, por tanto el plan general deberá comprender una lista de prioridades y las distintas fases para llevar a la práctica las diversas mejoras.

Lo anterior sucede en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Mèxico ya que las instalaciones se van ampliando cuando por la demanda así se requiera a fin de poder

satisfacer esta y poder brindar un servicio eficiente, aunque no se lleve a cabo esta ampliación en el momento exacto, sino mucho tiempo después debido a los grandes trâmites burocráticos que lleva conseguir la firma de autorización.

Considero pertinente hacer algunas recomendaciones relativas a la actualización del plan, para posteriormente hablar sobre sus limitaciones.

## Recomendaciones:

- El plan general del aeropuerto y/o ciertos elementos específicos deberán examinarse, por lo menos anualmente o ajustarse según sea necesario.
- El plan general se deberá evaluar y modificar a fondo cada cinco años, o con más frecuencia si la evolución de las condiciones econômicas operacionales y financieras lo justifican.

#### Limitaciones:

He dicho que todo plan general sirve de orientación, no se trata de un programa de ejecución, la elaboración del programa de ejecución sigue a los principios de orientación del plan general, en las que realmente se conciben y llevan a la práctica las mejores concretas.

Por lo tanto, todo plan general no preve aspectos concretos con respecto a mejoras, se trata solamente de una orientación en relación a los tipos de mejoras que deberán emprenderse.

Para lograr que el plan general sirva de orientación útil, deberà destacar los problemas y perspectivas particulares del lugar.

Una vez completado el plan general, las autoridades competentes deberán utilizar la orientación que proporciona el plan general y así tomar en cuenta las trabas y las posibilidades particulares que plantea el mundo competitivo en el cual deberá existir el aeropuerto en cuestión.

# 1.3 Sistemas de Planeación de acuerdo al tipo de Aeropuerto.

Uno de los problemas de la planeación de aeropuertos es que no se han presentado de manera completa hechos y principios fundamentales. Esto resulta especialmente cierto por lo que se refiere a las instalaciones para los pasajeros. Para todo desarrollo razonablemente satisfactorio en el futuro es esencial efectuar un anàlisis concienzado de la realidad.

Espero que los datos aquí utilizados puedan servir de ayuda para establecer los cimientos sobre los cuales se pueda basar un enfoque general de los problemas aeroportuarios y que de tales datos pudieran muy bien surgir aeropuertos más funcionales.

La planeación de la circulación es la base del desarrollo del transporte, y por lo tanto de los aeropuertos. Por consiguiente las partes de un aeropuerto se tratan a medida que se consideran las rutas de circulación y las instalaciones, en la etapa funcional apropiada de las mismas.

El transporte aéreo forma parte de los sistemas de transporte mundiales, consecuentemente los aeropuertos no pueden considerarse por separado. Por ello en este trabajo incluyo la consideración de factores que se salen de los limites de los aeropuertos pero solamente en la medida necesaria para la planeación de los mismos. Sería imposible e inadecuado en este seminario hacer una consideración detallada de todos los aspectos de estos factores conexos.

El rápido crecimiento del transporte aéreo está rebasando la capacidad de muchos aeropuertos internacionales y da motivo para que se reconsideren los conceptos. los métodos de despacho y las instalaciones y servicios. El tráfico cada vez mayor de pasajeros y de mercancias impondrá nuevas exigencias a los aeropuertos, aunque los movimientos de aeronaves puede que aumenten con menor rapidez, esto debido a la introducción de aeronaves de mayor tamaño.

La planeación de aeropuertos se ve complicada por la diversidad de instalaciones y servicios necesarios para el movimiento de aeronaves, pasajeros, mercancias y los vehículos terrestres con ellos relacionados. Entre estas instalaciones se incluyen las pistas y calles de rodaje, plataformas para aeronaves, edificios en que los explotadores de aeronaves entregan y reciben pasajeros y donde las autoridades gubernamentales de control realizan sus inspecciones, así como las instalaciones proporcionadas para uso y comodidad de los pasajeros.

Son necesidades adicionales, los edificios y zonas de estacionamiento para mantenimiento de aeronaves, los caminos y estacionamientos para vehículos utilizados por pasajeros, visitantes y demás ocupantes del aeropuerto y los edificios para el despacho y recepción de mercancias transportadas por via aérea.

En el funcionamiento de un aeropuerto intervienen esencialmente las funciones de muchas de estas instalaciones

y por lo tanto no deberán planearse por separado. Las plataformas para aeronaves tienen que estar integradas funcionalmente con los edificios con los que están relacionadas.

A continuación enumero las fases del proceso de planeación:

- Formulación de un programa de trabajo para hacer la planeación.
- B. Inventariar y documentar las condiciones existentes.
- C. Prever la demanda futura en materia de tràfico aèreo.
- D. Determinar aproximadamente las necesidades en materia de instalaciones y servicios y fijación de un calendario de ejecución por fases.
- E. Evaluación de las trabas existentes y de las posibles previsibles.
- F. Determinación de la importancia u orden de prioridad relativo a los diversos elementos como son:
  - Tipo de aeropuerto.
  - Consideraciones de orden político, etc.
- G. Examen critico de las diversas alternativas conceptuales, proporcionando a todas las partes interesadas la oportunidad de exponer sus puntos de vista.
- H. Selección de la solución más aceptable y apropiada modificândola secún sea necesario.

En el proceso de la planeación de aeropuertos deben tenerse presentes tanto el papel de los medios aeronáuticos como el de los no aeronáuticos apropiados.

La preparación y recopilación de datos apropiados sobre el uso de un aeropuerto y sus componenetes es fundamental para lograr una buena planeación.

Una sòlida planeación aeroportuaria exige mètodos de previsión confiables y datos estadísticos pertinentes en los cuales pueda basarse una planeación futura.

En todas las etapas de la planeación deberá establecerse y dejarse constancia de todos los motivos en que se fundó cada una de las decisiones, así como de las influencias que apoyaron determinados conceptos y directrices.

to que sucede en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Mèxico, es que no existe ninguna constancia de los motivos o fundamentos que se tuvieron al tomar una decisión, sino que simplemente se "cree" que es lo mejor y se hace, por esto el aeropuerto ha crecido en lo que se conoce como "chipotes" porque desde un principio no hubo planeación alguna, motivo por el cual el aeropuerto tiene un servicio deficiente.

# 1.4 Împortancia del financiamiento en materia de planeación Aeroportuaria.

La carga financiera que representa el ampliar un aeropuerto, o el construir uno nuevo, puede ser enorme. Con objeto de determinar la magnitud de dicha carga y los problemas de financiamiento es aconsejable determinar con anticipación la factibilidad económica del proyecto.

En el proceso de la planeación es indispensable determinar las fuentes y la magnitud de los medios financieros disponibles para la provisión inicial y la operación continua y mantenimiento subsiguiente de las instalaciones y servicios que se tiene la intención de proporcionar en el aeropuerto.

Los prestamos del gobierno y en menor medida los prestamos negociados comercialmente, es probable que constituyan las únicas fuentes de financiamiento, fanto en el caso de la construcción de un nuevo aeropuerto como en el de una ampliación importante de las instalaciones de un aeropuerto existente en el que la reserva de fondos que pudiera haberse acumulado resulta insuficiente para dicha finalidad. La vida económicamente útil de las diversas instalaciones deberá estimarse con mucho detalle, teniendo en cuenta los diferentes indices o porcentajes de su depreciación y el grado en que quedarán obsoletas desde el punto de vista material.

Entre las ventajas del financiamiento en materia de

planeación aeroportuaria debería figurar una mayor capacidad y mayores posibilidades del aeropuerto, más seguridad y un mejor servicio al público.

#### 1.5 Promosticos, exactitud y limitaciones.

Considero pertinente antes de empedar con este tema establecer una diferencia entre pronòstico y plan:

Pronóstico.- "Señal por la que se conjetura una cosa futura 2 hecha por la observación de algunas señales".

Plan .- "Acción y efecto de disponer lo conveniente para atender a contingencias o necesidades previsibles".

El pronòstico primario se elabora en función de los pasaieros y mercancias despachados. ya que los datos referentes a estas cuestiones están generalmente disponibles y la demanda básica para la utilización de las instalaciones aeroportuarias está determinada por esos elementos.

La precisión que se requiere en la pronosticación de los vuelos está relacionada con la capacidad ofrecida por cada pista adicional. En la pronosticación del tráfico de pasajeros y mercancias es conveniente una precisión mayor, debiendo planear las unidades de capacidad, en base a las cuales pueden construirse los edificios de la terminal o ampliarse, son menores que las unidades de capacidad que resultan a la adición de pistas. Sin embargo, si un requisito adicional de la terminal sobrepasa la posibilidad física de

<sup>2</sup> Diccionario Enciclopédico Salvat, Barcelona 1978, pags. 2739 y 2655.

<sup>3</sup> Ibidem

proporcionario en un aeropuerto existente, la unidad de capacidad es entonces menor.

were and

La viabilidad econômica es un factor mucho mês inciento que la previsión de los requisitos físicos. Los resultados econômicos dependen del margen entre los ingresos totales y los costos totales que con el tiempo re acumulan, un cambio relativamente pequeño en los pronosticos sobre el tráfico puede tener un efecto relativamente grande en el financiamiento para un determinado tamaño del edificio, pero si resulta que se necesitó más grande ya va a ser más difícil conseguir más crédito para financiar lo que falta para terminar el edifício.

La precisión de los pronósticos, en si mismos está sujeta a un gran número de factores y es muy dificil estimar con precisión el momento y magnitud de las necesidades futuras. Cuanto más largo sea el período abarcado por el pronóstico mayor es la variación de los factores que afectan el resultado y mayor el riesgo económico resultante de un error, es decir una subestimación anual del tráfico del 2% se convierte en 20 años en un error del 49%, esto es, los factores no van a ser los mismos estr año que dentro de 20, es decir que si en el aeropuerto existe una determinada capacidad este año, dentro de 20 años esa capacidad va a ser insuficiente desde cualquier punto de vista porque ni pasajeros, ni aeronaves, ni mercancias van a poder funcionar ni dar servicio como es necesario.

La promosticación es el punto vital de los procesos de planeación y control. Los promósticos son necesarios para definir las instalaciones que se requieran, la importancia de esas instalaciones y el momento an que se inecesitarán. La finalidad de la prenosticación no es predecir el futuro con precisión, sino facilitar información que pueda ser utilizada para evaluar los efectos de la incertidumbre con respecto al futurexisten varios métodos para la pronosticación:

# - Método del Jurado de opinión Ejecutiva.

Es quità el màs antiguo y sencillo para hacer pronòsticos pues solamente combina y promedia las opiniones, muchas de las cuales pueden ser poco màs que presentimientos.

# - Mètodo de las espectativas de los usuarios.

Tiene claras ventajas cuando otras formas de promóstico son inadecuados o cuando la compañía no puede hacer uno sistemático por si mismo.

Este método es dificil de usar si el número de usuarios es elevado, su localización es dificil o no cooperan.

## - Mětodo deductivo.

Ningún analista debe dejar de aplicar el juicio y la deducción inteligente a los hechos y relaciones.

Generalmente lo que se busca es encontrar cual es la situación presente, el dònce y el por qué y luego analizar deductivamente, recurriendo tanto a factores objetivos como a juicios subjetivos, los factores en los que se basa el pronóstico.

La complejidad creciente de la metodologia de la pronosticación y la importancia que también va en aumento de los factores "objetivos" de esa metodologia deberían mejorar la precisión en el futuro. Sin embargo, siempre existirá un cierto número de factores que harán de la pronosticación una tarea imprecisa, estos factores son:

- Los datos básicos deficientes.
- La deficienciá en cuanto al câlculo de los factores socioeconômicos que se consideran afectarán con la mayor probabilidad la demanda de transporte aéreo.
- La influencia de factores dificiles de cuantificar.

Ya se observó que existen métodos y factores que hay que tomar en cuenta, de los caules no se usa ninguno en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, esto trae como consecuencia que dicho aeropuerto tenga el mal funcionamiento que tiene, en cambio si se usara cualquier método de los ya enumerados y se tomaran en cuenta los factores necesarios para llevar a cabo, una buena pronosticación ayudaría a dar un mejor servicio a todos los usuarios del aeropuerto en cuestión.

Hablaremos ahora de las limitaciones en cuanto a los pronôsticos, existen dos métodos:

- El primer método consiste en efectuar ensayos de sensibilidad para averiguar el grado de precisión que puede

esperarse de un pronòstico único, en otras palabras evaluar los errores probables inherentes al proceso de pronosticación, teniendo en cuenta los factores básicos.

- El segundo método consiste en preparar diversos conjuntos hipotèticos en base de los cuales se hacen los pronósticos, es decir preparar diversas imágenes del ambiente socioeconômico futuro y luego diversos conjuntos de las previsiones del tráfico.

## 1.6 Factores que influyen en el crecimiento del trâfico aèreo.

"En el campo de la pronosticación, gran parte del trabajo de preparación tiene como finalidad el producir pronósticos más bien que proporcionar una descripción 4 simplemente explicativa."

Naturalmente, la sensación de confianza es mayor cuando un pronóstico está basadoen la comprensión del proceso que genera las variables de tráfico observadas. Las fases preeliminares de todo procedimiento de pronosticación están, por lo tanto dedicadas usualmente a determinar y cuantificar los efectos de los factores subyacentes de la actividad de tráfico aéreo.

Estos factores pueden clasificarse en cuatro categorias:

- Econômicos.
- Sociales y demográficos.
- Tecnològicos y Sistemàticos.
- Comerciales y Politicos.

Cuando sea posible, es preferible categorizar la propia demanda de trâfico aéreo, en razôn de los viajes, ya que los motivos y por lo tanto los indicadores subyacentes serân diferentes.

4 DACI "Manual de planeación de Aeropuertos" Montreal,1990, pag. 25 Los factores relacionados con el proceso que determina las decisiones de los consumidores son muy dificiles de medir. La "calidad" del servicio, determinada por la velocidad, regularidad y conveniencia, es un factor al que el desarrollo tecnològico parece haber cambiado sensiblemente, su repercusión cuando se considere que es importante quizàs se pueda evaluar sobre una base subjetiva.

La eficacia de los aeropuertos exixtentes es también un factor que requiere examen particular. En un pronôstico sobre la demanda, que se aplique a fines de la planeación de un aeropuerto, no se deberán tomar en cuenta los efectos de la congestión ni otras formas de funcionamiento defectuoso, dado que la finalidad del estudio es calcular el tráfico al que el aeropuerto debe servir convenientemente.

#### 1.7 Factores que influyen en la ubicación del Aeropuerto.

١

La construcción de un aeropuerto o la ampliación de uno ya existente, exige grandes inversiones de capital y la ejecución de trabajos de gran envergadura. Para evitar que quede prematuramente anticuado y que no se derrochen valiosos recursos financieros y materiales, es importante que su vida útl sea lo más dilatada posible. Para lograr este fin, deberá contarse con suficiente terreno para llevar a cabo las progresivas ampliaciones, al mismo ritmo que crezca la demanda de tráfico aéreo. A fin de que la inversión rinda los máximos beneficios, además de disponer de suficiente terreno, es igualmente necesario velar por la seguridad de las operaciones aeronáuticas sin cortar el crecimiento y la eficacia del aeropuerto.

El punto de partida en la selección de la ubicación del aeropuerto o en la evaluación de la conveniencia de un emplazamiento existente, consiste en determinar la finalidad a la que debe destinarse el aeropuerto.

A continuación, es necesario determinar el tipo de aeropuerto y los sistemas operacionales, para efectuar los pronósticos del tráfico de pasajeros y mercancias.

A base de esta información, el verdadero método de selección del emplazamiento se divide en varias etapas principales, que comienzan con la determinación de la forma y dimensiones del área necesaria para el aeroquerto.

A continuación enumero las etapas principales de: proceso para la selección de la ubicación del aeropuerto:

- a) Determinación de la extensión de terreno necesario.
- b) Situación de los emplazamientos.
- c) Estudio preeliminar de los emplazamientos posibles.
- d) Preparación de los planos y cálculo de los gastos e ingresos.
- e) Evaluación y selección definitiva.
- f) Informe y recomendaciones.

Una vez hecha la evaluación general del terreno necesario, a base de un trazado provisional que pueda satisfacer las exigencias del plan general del aeropuerto, se inicia la recopilación de antecedentes. Los factores acerca de los cuales deberá recopilarse información son:

- a) Actividad aeronàutica. Consultar a los explotadores de aeronaves, confirmados y posibles.
- b) Desarrollo de la zona circundante. Establecer contacto con las autoridades y obtener planos para la presente y futura utilización de los terrenos.
- c) Condiciones atmosfèricas. Obtener datos sobre niebla, humo, clima, etc., que puedan reducir la visibilidad y en consecuencia, la capacidad del aeropuerto.
- d) Accesibilidad al transporte de superficie. Observar el 'emplazamiento de rutas de transporte público.

- Disponibilidad de terrenos para ampliar un aeropuerto existente o construir uno nuevo. Es necesario disponer de terreno adecuado para futuras ampliaciones.
- f) Disponibilidad de servicios de infraestructura. Observar si se cuenta con redes de energía eléctrica, agua, alcantarillado, teléfono, etc.

# CAPITULO II. REPERCUSION DE LAS TECNICAS OPERATIVAS DE UN AEROPUERTO EN LA ADMINISTRACION DEL MISMO.

## Responsabilidades funcionales de la sección de operaciones de aeropuerto.

La sección de operaciones del aeropuerto es la responsable del control y organización diarios del movimiento seguro y empeditivo de aeronaves y de su acceso y salida respecto a sus estacionamientos.

Dentro de esta sección el oficial del servicio de operaciones es el responsable de la eficiencia operacional del aeropuerto y normalmente debe haber en los aeropuertos importantes un oficial disponible durante las 24 horas del dia.

La sección puede contar con dependencias ancargadas de funciones especiales tales como la dependencia de seguridad de àrea de movimiento y la dependencia de direcció, de plataformas.

El establecimiento de una dependencia de seguridad de àrea de movimiento tiene por objeto el que esta se encarque de la mayor parte de tareas diarias del departamento de operaciones, exceptuando el control de plataformas.

No obstante, en los aeropuertos menores dichas funciones pueden fusionarse dentro de una sola unidad.

Constituyen tareas tipicas de una dependencia de seguridad de àrea de movimiento las siquientes: -inspecciones estensas y rutinarias de superficia del årea de maniphra, incluidas àreas no pavimentadas y la presentación de informes al control de trànsito aéreo, mantenimiento de aeropuerto y operaciones de aeropuerto relativos a las àreas inspeccionadas y las necesidades que se presenten de limpiada o mantanimiento de superficie.

~Inspecciones de la iluminación y presentación de informes al control de tránsito aéreo, mantenimiento del aeropuerto y operaciones de aeropuerto, notificando cualquier fallo observado en luces, circuitos, etc.

Constituyen responsabilidades típicas de la dependencia de dirección de plataformas las siguientes:

-Asignación de estacionamientos de aeronaves en las plataformas para aeronaves en llegada.

-Gestión de la documentación necesaria relativa a la asignación de estacionamiento de aeronaves. El propósito de dicha documentación consiste en mantener un adecuadoregistro de datos, por ejemplo para facilitar la liquidación de derechos de aterrizaje y estacionamiento.

La sección de servicios de operaciones es responsable de las funciones de apoyo necesarias para la marcha eficiente de las operaciones de aeropuerto. El monitoreo de ruido, la administración de pases para la parte aeronáutica, son ejemplos, todos ellos, del trabajo de este departamento.

Deberà establecerse un centro de coordinación donde pueda recibirse y distribuirse la información relativa a la operación del aeropuerto. Puede comprender combinadas las funciones de la dirección de plataformas así como de la dependencia de sejunicad de Area de movimiento.

El cuarto de operaciones deberà dotarse de lineas telefòmicas directas al control de trànsito aèreo, para lograr así un mejor funcionamiento, porque en la actualidad, es algo lenta esta comunicación y en consecuencia hay retrasos en los horarios de vuelos.

#### 2.2 Consideraciones de operación.

El espacio aèreo apropiado es muy importante para el funcionamiento eficiente de un aeropuerto, que exige particular atención para cercionarse de que cada emplazamiento satisface las condiciones a este respecto y en caso contrario para determinar la magnitud de cualquier restricción y sus probables efectos.

Un lugar situado cerca de un núcleo de demanda, aunque imponga ciertas restricciones al espacio aéreo puede ser preferible a uno en cuyr espacio aéreo no emistan restricciones, pero que, por su situación alejada o su difícil acceso, origine una demanda de tráfico limitada o nula.

Estos factores tienen que ponderarse para lograr el mejor equilibrio. Cuando dos aeropuertos tengan que compartir el mismo espacio aèreo, tal vez haya que limitar el ritmo del movimiento combinado de aeronaves. En lugar de poder operar de manera totalmente independiente uno del otro, hasta el limite de sus posibilidades, será necesario que cada aeropuerto combine con el otro los movimientos de aeronaves, de manera que se pueda mantener la separación necesaria entre ellas.

En consecuencia, los nuevos aeropuertos deberán ubicarse de manera que se reduzca al minimo toda superposición del espacio aéreo correspondiente a las aeronaves que utilizan otros aeropuertos y la consiguiente limitación de la

capacidad total. Por la misma razón es preciso estudiar los posibles emplazamientos de aeropuertos en relación con las rutas, para evitar problemas similares.

Por lo anterior se cuenta con un organismo cuyo nombre es SENEAM, (Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano) dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, este organismo se encarga de la seguridad de las aeronaves para que cuando estas se encuentren en espacio aéreo mexicano no sufran ningún accidente, dentro del medio aeronáutico nada puede ser dejado al azar.

Uno de los elementos primordiales para lograr esa seguridad son los servicios de comunicación y el manejo de la información aeronáutica.

Las aproximadamente 500 operaciones aèreas diarias que operan en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, generan planes de vuelo, reportes de tiempo, contactos aire/tierra y múltiples servicios de información entre aeropuertos y aeronaves en vuelo que son procesados, analizados o que simplemente sirven como marco de referencia al personal aeronáutico para que la aviación sea considerada hoy en día como el medio de transportación masiva a grandes distancias, más seguro que existe.

Torres de control, centros de información y control de àrea deben operar perfectamente coordinados e informados de las operaciones que existen en el espacio abreo, la mayor parte de esta información es enviada a través de los sistemas de comunicaciones mundiales conocidos como red fija de comunicaciones aeronáuticas. Este sistema desempeña un papel relevante para que la seguridad aérea pueda mantenerse vigente dia y noche durante los 365 días del año. Lo anterior se logra gracias a una excelente capacitación del personal y al sofisticado equipo de alta tecnología con que se cuenta.

#### 2.3 Consideraciones de caracter social.

Es preciso elegir con gran cuidado que es emplazamiento de los aeropueros en relación con las zonas pobladas circundantes y las pistas estén orientadas de manera que las trayectorias de vuelo no pasen sobre centros habitados, mientras las aeronaves se encuentren por debajo de ciertas alturas, pero por otra parte, es también necesario que los aeropuertos estén situados cerca de las ciudades o de las zonas comerciales a las que sirven.

Por lo general, serà preciso llegar a una solución intermedia entre estos dos principios antagónicos, para encontrar el emplazamiento, que en conjunto, presta las mayores ventajas.

#### 2.3.1 Proximidad con respecto a los centros de gemenda.

Los aeropuertos deberán estar convenientemente situados desde el punto de vista de la distancia y el tiempo necesario para poder trasladarse a ellos desde los núcleos de población existentes y futuros, así como desde las zonas comerciales que están destinados a servir.

Por consiguiente, es preciso considerar el posible lugar de emplazamiento, desde el punto de vista general de los pasajeros, expedidores de mercancias, explotadores de aeronaves, personal de empleo, mano de obra, etc.

La conveniencia de la ubicación de un aeropuerto con relación a las zonas que sirve, puede medirse en función del tiempo y el precio de viaje hasta el mismo.

#### 2.3.2 Facilidad de acceso por tierra.

Para que un aeropuerto pueda prestar servicios eficientes es indispensable que los pasajeros y mercancias tengan acceso rápido y cómodo al mismo. Los posibles emplazamientos que cuenten con sistemas de transporte ineficientes o inadecuados, que no permitan la circulación uniforme del tráfico en todo momento, exigirán desembolsos para remediar estas diferencias. En igualdad de condiciones, son preferibles los emplazamientos que están comunicados con una red de carreteras apropiadas y cuando corresponda, por ferrocarriles o vias navegables.

Cuando el tiempo invertido en el viaje por tierra sea aproximàdamente igual entre varios emplazamientos posibles, el precio del viaje serà el factor determinante.

La comodidad de los pasajeros que se trasladen al aeropuerto por medio de superficie es igualmente un aspecto que merece detenido estudio. Por ejemplo una autopista de varias vias, con un número limitado de intersecciones, es evidentemente preferible, a una carretera congestionada, o una estrecha carretera de montaña.

Además de los vehículos particulares, es importante tener en cuenta los servicios de transporte público tales como autobuses, metro, taxis, etc.

#### 2.4 Caracteristicas de aeronaves.

En la planeación y operación de aeropuertos es esencial contar con un conocimiento general de las aeronaves.

Las aeronaves utilizadas en los servicios aéreos tienen capacidades de pasajeros que fluctúan entre 20 y cerca de 500. Las aeronaves de la aviación general, por otra parte son generalmente mucho más pequeñas en tamaño.

A fin de presentar una perspectiva de la variedad de aeronaves que pueden constituir la flota de una linea aèrea. se resumen en la siguiente tabla sus características principales en cuanto al tamaño, peso, capacidad y longitud de pista necesaria. Dicha lista no el del todo completa pero si incluye las principales aeronaves en uso actualmente. En forma similar también se ilustren algunas aeronaves típicas de la aviación general (que incluyen aquellas utilizadas para negocios).

Es importante reconocer que factores como el peso en vacio, capacidad de pasajeros y longitud de pista pueden calcularse solamente de una forma muy general, dado que existen muchas variables que pueden afectarlos.

Las características mencionadas en las tablas siguientes son importantes por las siguientes razones:

Peso.- El peso de la aeronave es importante para determinar el espesor de las pistas, calles de rodaje y pavimentos de las plataformas. Tamaño. - La envergadura y longitud del fuselaje ejercen influencia sobre las dimensiones de las plataformas de estacionamiento que, a su vez, afectan la configuración de los edificios de pasajeros. El tamaño determina también la anchura de las pistas y de las calles de rodaje, así como las distancias entre ellas.

Capacidad. - La capacidad de pasajeros tiene una influencia decisiva sobre las instalaciones dentro del edificio de pasajeros y adyacentes a èl.

Longitud de pistas. - La longitud de pistas ejerce influencia sobre una gran parte del àrea terrestre necesaria para un aeropuerto. Es igualmente de mayor importancia determinar tan pronto como sea posible, las necesidades particulares de los transportistas aèreos.

TABLA 2-1 (5)

Características de las aeronaves de Aviación General.

	māximo(a) s sientos	No. y tipo(b) de motor	Longitud pista(c) (pies)
Beech 23-Musketeer(s)	4	1P	1,380
Beech V35-Bonanza	6	1P	1,320
Beech 58-Baron	6	2P	2,380(d)
Beech B80-Queen Air	11	2P	1,800
Bellanca 260C	4	1P	1,000
Cessna 150	2	1P	1,385
Cessna 172 Skyhawk	4	1P	1,525
Cessna 182 Skylane	4	1P	1,350
Cessna T310	6	2P	1,790
Piper PA-23-250 Aztec	6	2P	1,250
Piper PA-28-180E Cherokee	4	1P	
Piper PA-28-200R Arrow	4	1P	
Piper Twon Comanche C	6	2P	1,870
Gulfstream II	22	2TF	4,070
Lear Jet 25	8	2T	5,186
Lockheed Jet Star North American	12	4T	4,880
Sabreliner-60	12	2T	4,875
Dessault-Jet Falcon 201	r r	2TF	4,430

a) El número de asientos incluye el del piloto.

b) P= motor de êmbolo; T= turborreactor; TF-turbofân.

c) Distancia mâxima para alcanzar la altura de 50 pies para

el despeque o para aterrizar desde una altura de 50'.

d) La longitud de aterrizaje rige en este caso.

<sup>5</sup> DACI, op cit, pag. 69

Características de las principales aeronaves de transporte.

TABLA 2-2 (6)

Aeronave	Fabricante	Peso estructural mâximo de despegue (libras)	Peso māximo ti de aterrizaje (libras)	No. y po(a) de motor
DC-9-32	Douglas	108,000	99,000	2TF
DC-9-50	Douglas	120,000	110,000	2TF
DC-8-61	Douglas	325,000	240,000	4TF
DC-8-62	Douglas	350,000	240,000	4TF
DC-8-63	Douglas	355,000	258,000	4TF
DC-10-10	Douglas	430,000	363,500	3TF
DC-10-30	Douglas	555,000	403,000	3TF
737-200	Boeing	100,500	98,000	2TF
727-200	Boeing	169,000	150,000	2TF
7208	Baeing	234,300	175,000	4TF
707-120B	Boeing	257,340	190,000	4TF
707-320B	Boeing	333,400	148,000	4TF
747B	Boeing	775,000	564,000	4TF
747SP	Boeing	<b>65</b> 0,000	450,000	4TF
L-1011	Lockheed	430,000	358,000	3TF
Caravelle-B	Aerospatiale	123,460	109,130	2TF
Trident 26	Hawker Siddel	ey 143,500	113,000	3TF
BAC 11-200	BAC (3)	79,000	49,000	2TF
Super VC-10	BAC	335,000	237,000	4TF
A-300	Airbus Indust		281,100	2TF
Concorde	BAC Aerospatio		240,000	4T
Mercure	Dassault	114,640	108,030	2TF
Lyushin-62	URSS	357,000	232,000	4TF
Tupolev-154	URSS	198,416	185,188	3TF

a) T Significa turborreactor; TF Significa turbofân.

<sup>6</sup> OACI, op cit, pag. 68

#### APENDICE I

de los seropue	nos /							O	RAC	TERIS	TICA	S FIS	ICAS					/		<b>AE</b>	ACION D	E AYUE	AS VIS	SUALES	EN LOS	AERCA	UERTO	5					S DEL C	
,	/		_	7	7		/	_	*****		/	/•	Pass Pass	iones iome	7.	Eartica Ferminai	$\mathcal{I}$	7			is /	$\overline{Z}$	AVAS	5:5	1	7	1	1/2	Plentas d	Unio.	P E I		nuncación	- /
		/	/	//	_	/	7			7	/	7	7	7	7			,				/	/	1	1	Ζ,	4	Ζ,	7,	7	77	77	///	7/
, an	1	/	/_	′ /	<u>*</u>	/2		,		*/s	/.	1	See C		S. P. C.	**************************************	200	/_	/	[ /.	. ,	/_	10	نو التي		2 /2/ 9/3/	1	5	[5]	//	//	//	//	//
KRIGGAR	Caracas	(a) /	Tang R.	<b>Seaso</b>	18	Sec.	1	/car		//	order.	Leget .	Sec.	رُورِ رُورِ الْمِورِ	(010)	(J. 00	1 20	,,,eo	2001180		/29		م مورون مارون	10			1/0	2 1 / S	B (69)	15/5	1/5/		//	//
Acabulco	5a		5 m	10-28 36-24	1700	× 45	m !	•	14	42	•	•	152	•	): ,	25 pha-Ata				10/3* 3 5 28/2 5* 3	24/2 5	• 06	.28 .74	• •		•	•	• •	•		• •	/	//	/
Aquascalientes	42 1	196	5 m (	17-35	3000	× 45	T .	· į	3	36	•	C	40	•	)		i				1525			_			•	•	•	•	•	1	11	/
Campeche	44 ! N	9	5 m .	16-34	2500	× 45	71	3 !	- [	10		ij.C	50		) ;						16/3 0		74	• •	) : (	•	•	•	•		•	1	//	
Cancun	Sa I	T	5 m	.5-30	3500	× 60	-	2 ;	9 ;	30		ijŌ	a1		ì	-2	12/2 5	. 3.		30/2 5* 3		_	15	•	2 (	•	•		•	•			//	//
Cd del Carmen	54 . 1	1	2 m	13-31	1930	× 45	m ;	2 !	2		•	nO	15	•							13/3*			•	) (	: 3	•	•	•		•	/	11	1
Cc Juarez	5e : 1	1 117	170	33-21	2700	× 45	m i :	3	2	24	•	۰.0	139						21/2 **					• •	1	•	•		• (		9 0	1	//	/
Cd Opregon	Sa ! N	7.	17	13-31			m , :	2	2 :	35	•	110	Σ,	•	,			_			13/2 5			• •	) • (		•		•		•	-/	1	1
Ca verona	3a . A	23	5 77	17-35		× 30	m ) :	3	2	22 +	•	10	19	•	) :		+				:5/2 2	,	25	• •	-	•	•	9 0	0 (	0	9 0	1	100	1
Copyrei	54 : 1	+	5 m :	15-33		× 45	m :	-		30	_	-,-	120				29/2 4	• 1: :	23/3*	11/25*3	33/2 3		79						-		-		1,	//
		i	- 1	05-23	2500	× 45	m !		1			-		_					1				23,	•	`	•		_	•		-		1	
Curacan	50 · N	3	- i	32-29	2300	× 45	m   2	,	3 .	33	•	i O	208	•	<del>,</del>		-	_			32/2 5	- 32	2:	•	. (	•	•	0	• (	0		-/	Ś.	1.
Chetumei	5a -	1	2 70	10-25	2208	× 45	<del>-</del>		3	3	•	_	20	•			<del></del>	-	20/2 5*				25			- 6			•		56			/
Chinushus	5a - 1	: 36	0 11	61-36D: 60-361	2600 2420	× 45	<u> </u>	:	3 :	30	Õ	Ũ	90	•	) .				181/25*		4,47			•	7	•	•	0	•		•		1	1
Durango	49 N	185		03-21	2900	× 30			; !	70			90		<u>:</u>		:				9125 375	: '	_			_		_	_		_	- ]:		
	50	-	_								=		-		<u>'</u>						-2:3		_		_		-		-	**				
		-	i	10-29	0	* 35	_			91	_	_	763			STA ZB	3313	5.		47.7°25			.9			•	· ·			,,,,,				
	4a : :	_		02-20			m 2			30	-	á	196	- 2	<u>.                                    </u>		25/2.51		2025*	200 513			_		·	_	-	#	-	-2	22	1 ,		7
		-		11-29	1100	₹ 30	<u> </u>				$\overline{\mathbf{A}}$											- 3			_		-	-	-		-	- 1		٠.
	Sa :	-		18-36						63	_		.40	_			36/2 5*	3. :		14.2 - 1 1		.,	14			, •		_						1
	40 : N	1 '637	7	39-27	2333	× 45	<u>"!</u>	i_	2	10	•	0	, 96	•	) 				39/2 7*		272 5	19	2-	• •	2 (	9.5	•	•	•		•	1		1
	30 /	a 25		16-34			m : 2		1			0	,						34.3					• •			•		•		9	Ζ,	4/	1
		<u> </u>							- 1		•		_	•	<u>,                                     </u>								- (	•		•						4		1
	Sa : 1	<del></del>		10-28			m   2			:6	-	্	200	_9					33/2 5*		14.24			• •		) 0	•	9 0	9		20	17	1	1
	5a   1	+		28-26			m   4	_	_	70	~~	ن <u>ي.</u> آن آ	171	-8	<del> </del> -		36.5		10/3*	J= 2* 1 = 1	19/1*	10.			$\rightarrow$	4	-3-	**	*	묶	**	17	' /	ζ,
Mircia	5a   1	10.5		10-28	2700	× 46	• 5	٠,	. ,	33	-	5	388	_			.9/2.9*		25/2 5*	12/3* 3.5*					-		_		-			1	1/	1
	i		1	17-35 .	2300	× 46	•		i		Ī			•						172 8* 3 3	• •	107	35	•	•	•	•	- •	_	•	-	1		
Mericas	50 1	+ -					m   2		,	52		_	300				28/2 5			. 32 ** 32												10		

		/					0	APAC	TERIS	FICAS	FISK	AS				/		RELACION	DE AYL	DAS 715	UALES	EN LOS	AEROP	UERTO	s			Y EQUI	POS DE COMUNICA	i ICION,
/				//	7	_		Prg	Tas	_/	7		crones itatorma	Z	Eornicio Terminas	//	$\angle$	VAS/S	-	<i>/</i> .	/AS:5	/	/	/8/	/ /*	Plantes : Emer- nc.a	ger C	P E I	Sistemas de Comunicación	7
ALTON ACC		<b>/40</b>						/*	See Market				and the state of t		AND STATE	****	/ /	/ /	/		9 8 8 4 9 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9			3 1 5 6 5 6 5 6 5 6 5 6 5 6 5 6 5 6 5 6 5	mar J		//			/
18:00	13		e leve	CARC	Se		1	100	śr.	garet.	10 m	//			o Just orota	30110	2.381.00	300	/200.	/ <sup>37</sup>	1/5	3/5%	فيداعق	ince /	(38 th )	1.5%	1/50/	\$°/5'/6	7//	
dernouerto internacional de la los de México	6a		2237 5 m		3546	× 45 n		5	<b>16</b>	95	•	•	2413	•	237-050	05-1/2 ** 3 2* 23-0/2 5* 3*		231/2*35*		051/210	ocas as as	• 3	11	•	•	••	• •	••		/
insetten	50	N	39 6 m	01-19	2100	× 45 n	2		3		•		- :	•					31/3°	31/19		<b>●</b> 2	•						-///	/
fonterray	Se	ī	387 m	11-29		× 45 :		t	5	:5	•		486	•	Cab 29 Appra-Ata	11/2 5* 3*	i —	29/2 5* 3*		***23	•	<b>●</b> : z	•	•		••	0 0		5///	//
Acresa	4	N	1833 m		+		-	i		2	•	0	:00	•		<del>                                     </del>	<del>                                     </del>		23/2 5*		-	. 2	•	53,(		••	• 2	ic •		4
uevo Laredo	Sa	H	'48 m	14-32	2000	× 45	n   3	T	3	20	•	0	34	•			14/2 **			14/32	•	● 2	•			••	• •	•	[]]]	Ζ.
Qares .	30	١.	1222 71	16-34	1800	× 30 *				•2	•		25	•				1	:	15/34	•	2		5G (			• .		1////	/
eraca .	44	V	1528 m	31-19	2450	× 45 n	n   3	i	3	30	ŏ	Õ	210	Ó			0.25			31.79	Ŏ	• :	•	•	0.0	00	őŏ	0 0	7777	/
rs acs	30	N	138 m	08-26	:800	× 45 r	- 1 2	1	3	22	•	0	9€						26/3	38/26	•		•			••	Ò			′,
e Escondido	-	N	64 m	29-27	1600	× 27 m	1		2	3		0																	$Z \times Z$	/
C VAHATE	5a	1	6 m	04-22	3100	× 45 =	n   5	1	6	:9			79				!	34/2 6 3 3 3		34/22		• 3		5 G : (		••	• •	00	T. 11/	/
evnosa	! Sa	,	39 ™	13-31	1900	× 45 -	n 2	İ	3	.4	•		110	•			31/2 5*		'326"	:3/3:	•	• 2	•	5 G	•	••	• .	••	1///	-
JOSé del Cado	44		:09 m	16-34	2200	× 45 n	1 2	1	3	34	•		2.	•		<u> </u>	16/2 5* 34/3*	_		16/34	•	• ±	•	• (	•	••		• 0	1///	4
en Luis Potosi	34	~	1859 m	28-25 04-22	980	× 30 :	2	·CV	3	3	•		74	•				-		08-26 M	•	2		s G	<b>○</b> ●	••	•	••		Ζ,
moico	5a.	•	24 5 m	13-31 18-36 39-27	1300	× 45 n			1	€C	•	기	232	•		i	312**			13/51	•	<b>●</b> 2	•	•	•	••	• •	• •		9
emun	3a	٧	50 m	16-34	<u> </u>	× 30 n	<u> </u>	-	2	77	•	히	17	•		i —	-	<del></del> -		_		2		5G (	<b>0</b>	• •	• 0	-OIC	1///	/
IDECTULE	40	-	293 m	05-23	2000	× 45 n	2	-		27	•	O.	48	•		<u> </u>	25/2 5*	<del> </del>		25:21	•	2	•	56 :			0 0	•	////	/
Physican	30	N	1579 m	13-31	1700	× 34 n	<del>, † ,</del>	+	-	u o		$\overline{a}$	-5			<del></del>	23/2 5*	<del></del>		_		<del></del>							4///	/
юс	38	N	980 m	16-34	-	× 30 n	<u> </u>	l ox	6 C-3)	3	•	허	14	ŏ		<del></del>		1				2	T		<del>- 5</del>		<u> </u>	<u>₹</u> 8	////	/
,uana	Sa	•	152 m	09-27	2500	× 44 n	1 3	-		12	•	히	441	•	27 Alone-Ate		-	09/3*35*		39/2"	•	•:	•	•	•	• •	• •	••	////	/
urtia Gutabrrez	40	N	1052 m	09-27 16-34	2500	× 45 m	2		,	:6	•	히	114	•			09/2 5* 27/3*	27/3*15*		39/27	•	2	•	•		••	• •		=======================================	/
Erreon	5a	,	1130 m	08-26 12-30	1740	× 30 m	1.		2	.6	•	o	52	•		-	12/2 5*	<del>i -</del>	-		•	<b>⊕</b> 2	•	55	•	••	• •	•		/
ruscen	30	N	1593 m	32-20	2400	× 45 m	2	1	2	12	•	d	92	6			-	<del>:</del>	2272	12/30		- 2		5 6		-		-	////	1
erecruz	50	1	29 m	18-36 09-27	2400 1523	× 45 n	3	1	1	20	ě	3	50	ŏ			36/2 8*		18/2 6*	15/36	•	<b>●</b> 2	•	• (		• •	ŏŏ	• •		/
itana mosa	44	٣	13 m	08-26	2200	× 45 m	1 2	1	3		•	0		•		<del></del> -	<u> </u>		38/2 5* 25/2 5*		•	<b>●</b> 7	•	10	•	••	• •	OC		
Caleces	38	N	2140 m	02-26		x 45 n ≠ 30 n		1	2	13	•	이	18	•		<u> </u>	<u> </u>	1	02/2 5	32/20	•	● Z	•			• •	• •			
Puetenero	50	7	6 m	08-26	2500	× 60 m	, 2	Τ.	_	35		at	174	=		26/3* 3 5*	-	08/2 5* 3*		08/26	_	•			-		-	-	- /	

#### 2.5 Capacidad de pistas.

La capacidad anual de un aeropuerto de una sola pista excederà de 150 000 movimientos, si cuenta con calles de rodaje adecuadas. Una red de pistas utilizada esencialmente por aeronaves con base local, probablemente no alcanzarà una demanda anual de màs de 150 000 movimientos si las aeronaves que utilizan como base no llegan a 200.

No obstante, la construcción de una pista adicional en base a la capacidad necesaria, puede considerarse, en el caso de aeropuertos con un nivel actual de demanda de menos de 150 000 movimientos, si el tráfico va en aumento.

Pueden utilizarse los siguientes aspectos para determinar la necesidad de una pista adicional para aumentar la capacidad.

- a) Puede proyectarse una pista paralela cuando se preeve que la demanda alcanzarà la capacidad de la pista existente en el transcurso de los cinco años subsiguientes.
- b) Una pista paralela corta podrà justificarse en un aeropuerto en el cual se pronostica que en el transcurso de cinco afíos tendrà una demanda mayor que el 60% de la capacidad de la pista existente. Las distancias de rodaje entre la nueva pista y la terminal deberán ser favorables ya que, de no ser así, las distancias de rodaje excesivamente largas reducirán la demanda por la nueva pista. Una pista paralela "corta" deberá ser lo suficientemente larga y ancha para poder suministrar la capacidad suficiente, de modo que

no se haga necesaria la construcción adicional para conseguir capacidad, dentro de cincolaños, debido a cambios en la población del aeropuento.

- c) Puede preverse una pista paralela corta para prestar servicio a aeronaves pequeñas en un aeropuerto que alcance los 75 000 movimientos.
- d) Cuando la demanda alcance o se espera que alcance el 75% o más de la capacidad de la configuración de pistas paralelas existentes en el transcurso de cinco años, puede prolongarse una pista corta y paralela a fin de aumentar la capacidad.
- e) Aunque las pistas secantes o las divergentes no se recomiendan para aumentar la capacidad, las consideraciones topogràficas, el ruido y los obstàculos pueden hacer estos trazados más prácticos. Habria que demostrar que la configuración escugida proporcionarà la suficiente capacidad de pista para satisfacer la demanda en el futuro previsible o que proporcionarà un aumento sustancial de la capacidad de pista a un costo mucho más reducido en comparación con una pista paralela.

### CAPITULO III. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO.

#### 3.1 Fuente de Información.

La fuente donde obtuve, tanto el organigrama como ladescripción y anàlisis de puestos es de un folleto editado por aeropuertos y servicios auxiliares, para uso interno exclusivamente sin fecha de publicación, que fue extraída en el mes de septiembre de 1786.

Estoy mencionando la estructura orgânica porque forma parte de la organización, no hago ninguna modificación al organigrama ni al anàlisis de puestos porque son puestos y funciones tan específicos que no se pueden cambiar de un día a otro.

#### 3.1.1 Objetivo băsico.

Lograr un elevado nivel de eficiencia y seguridad en los servicios aerroprtuarios, auxiliares y especiales que el público demande, a través de la administración, operación y conservación de las instalaciones del aeropuerto, de acuerdo con las normas y procedimientos vigentes.

#### 3.2 Logros relevantes.

#### PLANEACION Y DESARROLLO.

Con la finalidad de organizar y operar ASA como un sistema integrado, se estableció una planeación corporativa que conjuga las políticas de la planeación nacional del desarrollo, el programa sectorial de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, y los objetivos institucionales del Organismo.

As! se desarrollaron diversas actividades, entre las que destacan las siguientes:

REESTRUCTURACION ADMINISTRATIVA. Se reorganizó la estructura orgânica de ASA, con base en una clara definición de funciones, asignación de responsabilidades y atribuciones de cada área, lo cual quedó establecido en un reglamento interior.

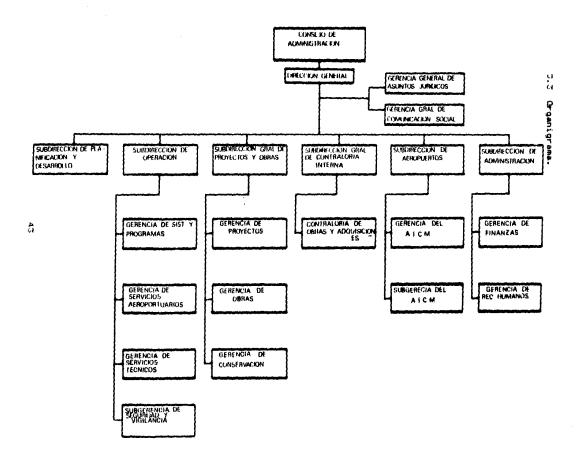
PROGRAMA DE SIMPLIFICACION ADMINISTRATIVA. Con apego al acuerdo Presidencial se puso en marcha este programa que facilita la atención y el servicio a los usuarios a través de la delegación de facultades a los administradores del sistema y órganos regionales que hacen posible resolver localmente y con prontitud los diferentes problemas; también se implantaron mecanismos y sistemas para agilizar los trâmites administrativos, el abastecimiento de bienes, el control de los programas y el registro de operaciones contable y

presupuestales; asimismo, se ampliaron las facilidades en el manejo y cobro de los servicios proporcionados a los clientes. Igualmente se establecieron acuerdos de coordinación con los gobiernos regionales y estatales para el mejor uso de los recursos existentes.

SISTEMAS DE PRONOSTICOS. Su objetivo es dar a conocer la demanda estimada en el movimiento de pasajeros y operaciones aèreas por año, por aeropuerto y por tipo de aviación, así como el consumo de combustibles. Estos elementos coadyuvan a una planeación más confiable y permiten elaborar, con bases adecuadas, los programas de conservación y modernización de aeropuertos, contratación de personal y requerimiento de combustibles a PEMEX. Este sistema permite asignar posiciones en plataforma a las aeronaves, precisar al usuario la sala en que podrá reclamar su equipaje. Los servicios de rampa y combustibles se enlazan por sistemas mecanizados optimizando así el uso de instalaciones y el nivel del servicio a pasajeros y aeronaves.

ADECUACION TARIFARIA. Previendo los aspectos econômicos que prevalecen en el país, se ha implementado un programa permanente de revisiones tarifarias por los diversos servicios que presta el organismo. Lo anterior existe en teoria, pero no se lleva a la pràctica, pues mientras màs suben las tarifas aèreas, disminuve en una proporción considerable el servicio prestado al usuario.

SISTEMA DE EVALUACION. Se integra con dos subsistemas de operación, del de seguimiento de programas que compara la realización con la planeación, y el de evaluación que valora el resultado obtenido. La planeación representa singulares ventajas en toda labor ejecutiva: evita la dispersión de recursos y esfuerzos.



#### 3.4 Funciones y Responsabilidades de cada una de sus Areas.

#### IDENTIFICACION DEL PHESTO

#### MUMBRE: CONSEJO DE ADMINISTRACION

#### RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS: — Con la Dirección General al examinar y
aprobar el presupuesto anual de egresos y
la estimación de ingresos para el año
siquiente.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Discutir y aprobar en su caso los proyectos de las tarifas respectivas y de sus modificaciones.

Resolver todos los problemas de Administración, de operación y laborales que se presenten.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- DIARIAS: Formula el programa de Administración y los reglamentos internos necesarios.
  - Examinar y aprobar el plan de Adiciones y
     mejoras que formule la Dirección General y

vigilar su ejecución.

- Examinar, discutir y aprobar en su caso, el Balance anual y los Informes Financieros de la Dirección General.
- El Consejo de Administración funcionarà vàlidamente con la asistencia de seis de sus miembros y el Presidente o Vicepresidente en su caso. El que de ellos presida las sesiones tendrà voto de calidad en caso de empate de las votaciones respectivas.
- El Consejo celebrará sesión por lo menos cada mes, y podrá asignar comisiones formadas por alguno de sus miembros para el estudio de problemas especiales.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE:

DIRECTOR GENERAL

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

## CONSEJO DE ADMINISTRACION PUESTO AL QUE REPORTA(JEFE INMEDIATO)

Puestos que supervisa	No. de Empleados en cada puesto
SECRETARIO PARTICULAR Y SECRETARIA DE FUNCIONARIO	1 - 2
CONTRALOR GENERAL	i
GERENTE GENERAL	6
JEFF DE DEPARTAMENTO	3
CHOFER DE FUNCIONARIO	i

#### RELACIONES DEL PUESTO

#### INTERNAS:

- Con funcionarios de las diferentes àreas del Organismo, con el propòsito de tomar acuerdos sobre los asuntos que se someten a su consideración y/o autorización, en el desarrollo de las funciones encomendadas a cada área. EXTERNAS:

- Con el Consejo de Administración, para informar sobre la situación operacional y financiera del Organismo, fijar objetivos y proponer políticas; así como, con funcionarios y Organizaciones Internacionales y Dependencias Públicas y Privadas del Pals representando al Organismo.

#### DESCRIPCION GENERICA(OBJETIVO)

Administrar eficientemente los recursos humanos, financieros, materiales y técnicos del Organismo y lograr su máximo aprovechamiento para el constante mejoramiento de la red de Aeropuertos que forman la infraestructura aeroportuaria que el País requiere para satisfacer la demanda de transportación aèrea, programando con precisión el sistema y aplicando las políticas adecuadas para alcanzar los objetivos, que las operaciones aeronáuticas sean posibles, seguras y que la red opere eficiente y autosuficientemente.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA. (Actividades)

DIARIAS:

Celebra todos los actos jurídicos de dominio y de administración, necesarios para el funcionamiento del Organismo, ajustándose a los lineamientos que le fije el propio Consejo y obteniendo la aprobación de este en los casos en que el mismo lo determine.

Representa al Organismo en pleitos y cobranzas, con todas las facultades generales y las que requieran clausula especial conforme a la Ley; pudiendo sustituir y delegar este mandato en uno o más apoderados.

Extiende, de acuerdo con el presupuesto del Organismo, los nombramientos para los trabajadores cuya designación no este a cargo directo del Consejo.

- Propone al Consejo, por conducto del Presidente las medidas adecuadas para el mejor funcionamiento del Organismo.
- Presenta periòdicamente al Consejo de Administración informes sobre la situacion operacional y financiera del Organismo, así como, los presupuestos de ingresos, de gastos, de inversiones, informes financieros, etc., para su examen, discución y/o aprobación.
- Concurre a las sesiones del Consejo de Administración o con voz informativa, y hace cumplir sus disposiciones y acuerdos.
- Obtiene acuerdos del Consejo de

Administración para realizar actos de dominio cuyo interes exceda de la suma que fije el mismo.

- Proporciona las facilidades necesarias para que el Auditor Externo, nombrado por la Secretaria de Programación y Presupuesto, pueda rendir los informes de auditoria sobre las operaciones del Organismo, con opinión sobre sus resultados y situación financiera.
- Coordina el desarrollo de las actividades tècnicas y administrativas del Organismo, dictando los acuerdos necesarios para ese fin.
- Acuerda con el Contralor General, Gerentes Generales, Gerente del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Jefes de Departamento Autònomo y demás Funcionarios que considere, el despacho de los asuntos a cargo de los mismos.
- Suministra al Presidente del Consejo de Administración los elementos necesarios para la formulación del informe Presidencial.
- Designa a la persona que deba suplir las ausencias temporales del personal

ejecutivo.

- Nombra a los supervisores encargados de la vigilancia de las actividades operativas, de la red aeroportuaria que administra el Organismo.
- Preside con el Secretario General del Sindicato del Organismo, el Comitè Nacional Mixto de Capacitación, para cumplir con lo ordenado en la Ley Orgânica de la Administración Pública Federal , referente a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores del Organismo.
- Atiende los asuntos extraordinarios que le presenta el Sindicato del Organismo, a fin de mantener un adecuado clima organizacional.
- Realiza periòdicamente visitas de supervisión y evaluación a los Aeropuertos que integran la red, a fin de verificar la adecuada operación de los mismos.
- Realiza las demás funciones que se requieran para el mejor ejercicio de las anteriores facultades y de las que se asignan en el Decreto de Creación del

- Organismo, o que le encomiende expresamente el Consejo de Administración
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Director General.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

#### NOMBRE:

#### GERENTE GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

#### DIRECTOR GENERAL

#### PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos	que	supervise	No. Empleados en cada puesto
JEFE DE D	EPARTAM	ENTO	3
SECRETARI	A DE FU	NCIONARIO	1
CHOFER DE	FUNCIO	NARIO	i

#### RELACIONES DEL PUESTO

#### INTERNAS:

Tiene ralaciones con el Director, Gerentes, Subgerentes, Administradores, con el fin de informer, señalar, coordinar, situaciones legales de la red aeroportuaria.

#### EXTERNAS:

Mantiene relación estrecha con funcionarios del sector Público y Privado, con el fin de lograr peticiones favorables en contiendas y peticiones que se formulan.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Establecen y amilican los medanismos y estrategías de caracterlegal que permiten defenden con eficacia y eficiencia, los intereses y el patrimonio del Organismo.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIAS:

Representa al Organismo en todos los juicioso contiendas que formulen en su contra, defendiendo los intereses o e! patrimonio del Organismo, ejercitando acciones legales ante las autoridades competentes, haciendo vales derechos que le corresponden.

Estructura contratos de cualquier naturaleza jurídica que convenga a los intereses del Organismo, basándose en la legislación, para proteger legalmente los intereses del Organismo.

- Atiende los juicios de nulidades fiscales, mediante la aplicación de la técnica jurídico-fiscal con el objeto de proteger y defender los intereses del Organismo.
- Apoya al grupo de abogados bajo su dirección, mediante la intervención directa de los distintos asuntos, que

tienen bajo su atención a fin de agilizar los distintos trámites ante las autoridades competentes.

- Participa en la elaboración de proyectos de ley mediante la aportación de opiniones de tipo jurídico que se relacionan con la materia aeroportuaria, a fin de que se disponga de un ordenamiento legal que responda a la satisfacción de las necesidades.
- Interviene en cursos de capacitación respecto al régimen legal de aeropuertos mediante la realización de estudios correspondientes, con el objeto de que se cumpla el programa de capacitación establecido.
- Asesora al cuerpo directivo del primer nivel del Organismo, en materia legal, atendiendo las consultas presentadas por este personal con el objeto de que se aplique el dispositivo legal que corresponda, o se resuelva el problema en têrminos legales.
- Interpreta las nuevas disposiciones de leyes y reglamentos para que se apliquen en la red aeroportuaria.
- Desempeña las labores afines a las

actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente General de Asuntos Jurídicos.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

#### NOMBRE: GERENTE GENERAL DE COMUNICACION SOCIAL

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

### DIRECTOR GENERAL PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que supervisa

\*\*\*

No. Empleados en cada puesto

JEFE DE DEPARTAMENTO

1

#### RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS:

- Relaciones Públicas, personal a su cargo para coordinar el trabajo.

EXTERNAS:

- Con todas las Empresas del Sector
Aeronàutico y medios de información, para
intercambiar y dar información sobre el
Organismo y otras Dependencias
relacionadas con el medio.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Informar sobre los acontecimientos del Organismo a todos los medios, como Prensa, Radio, Televisión y Revistas; al

Director y Gerente sobre las publicaciones de periòdicos y revistas.

Escribir, editar y elaborar articulos para la revista
Aeropuertos (Organo Informativo de Aeropuertos y Servicios
Auxiliares), Revistas y Boletines de Prensa, además hacer
evaluación de informaciones.

#### DESCRIFCION ESPECIFICA. (Actividades)

#### DIARIAS:

- Ordena al personal que diariamente (sin excepción de dia festivo) integre y clasifique toda la información, una vez revisados los periódicos, relacionado con el Subsector Aéreo e Industria Aeronáutica; a la Dirección General, Subdirecciones, Gerentes y Jefes de algunos Departamentos, para que estên debidamente bien informados de lo que se hable y divulga de Aeropuertos y Servicios Auxiliares y del medio Aèreo.
  - Elabora diariamente los Poletines de Prensa, después que son aprobados por el Director se envian para su publicación a los diversos Organos Informativos, como periódicos, revistas, televisión, radio, etc.
  - Desempeña las labore afines a las

actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente General de Comunicación Social.

#### PERIODICAS:

- Acuerda y comenta una vez a la semana con el Director, la información que se va a publicar y las actividades que realiza el Departamento en esos días.
- Evalúa la información revisando el Archivo de lo publicado en los periódicos, para enterar al Director de la más importante publicado en el mes.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

#### NOMBRE: SUBDIRECCION DE PLANEACION Y DESARROLLO

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

## DIRECTOR GENERAL PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que supervisa	No. de Empleados en cada puesto
GERENTE	2
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	2
CHOFER DE FUNCIONARIO	1

#### RELACIONES DEL PUESTO

# INTERNAS: - Con personal de diferents nivel jeràrquico de oficinas generales y de aeropuertos de la red, con el fin de coordinar la captura y proceso de información.

## EXTERNAS: - Con la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, a fin de coordinar el avance de acción de la Reforma Administrativa. Con la Secretaria de Programación y Presupuesto, para obtener la autorización

de adquirir equipos de cômputo y con el Servicio a la Navegación en el Espacio Aèreo Mexicano y Dirección General de Aviación Civil, para coordinar el desarrollo de actividades del sector.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, programar, coordinar y evaluar los proyectos y actividades generales, específicas y prioritarias de las àreas del Organismo a través de anàlisis, diseño e implantación de sistemas actuales y proporcionar a las àreas del Organismo los elementos necesarios para una adecuada toma de decisión.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA. (Actividades)

#### DIARIAS:

- Planea conjuntamente con el Gerente de Programas y Sistemas el desarrollo del sistema aeroportuario a través de estudios de necesidades mediatas e inmediatas, con el fin de optimizar los recursos humanos, técnicos y materiales con que cuenta el Organismo para cumplir con los objetivos para los que fue creado el Organismo, evaluando el crecimiento de la actividad aeroportuaria, así como analizando la factibilidad financiera y econòmica de proyectos y planes maestros de desarrollo de los aeropuertos de la

red.

- Supervisa el desarrollo de siccemas de información, organizacionales de cómputo y estadísticas, que cubran las necesidades a corto, mediano y largo plazo del Organismo, mediante el uso óptimo del equipo electrónico.
- Autoriza las estadísticas y estudios relacionados con movimientos operacionales, pasajeros transportados, etc., verificando la recepción, análisis y proceso de la información fuente, a fin de mantener informados a los funcionarios del Organismo sobre el funcionamiento y desarrollo de los aeropuertos de la red.
- Verifica la difusión de los manuales de organización y procedimientos, con la utilización, equipo de procesamiento de datos para agilizar el trabajo y alcanzar los objetivos determinados.
- Proporciona asesoria a todas las àreas del Organismo en materia de planeación, organización, elaboración de métodos y procedimientos, con la utilización, equipo de procesamiento de datos para agilizar el trabajo y alcanzar los objetivos determinados.

- Participa en reuniones y juntas de trabajo con funcionarios de diverses àreas del Organismo, a fin de cuadyuvar i la agilización y sistematización de los procesos establecidos, diseñando estrategias y mecanismos de acción, a fin de unificar criterios, desarrollar procedimientos, sustituir los que ya sean obsoletos, agilizar tràmites, reducir costos y eliminar duplicidades.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Subdirector de Flaneación y Desarrollo.

### IDENTIFICACION DEL PUESTO

### NOMBRE: SUBDIRECCION DE OPERACION

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

# DIRECTOR GENERAL PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa	No. de Empleados en cada puesto
SUBGERENTE	3
JEFE DE UNIDAD	1
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	i
CHOFER DE FUNCIONARIO	i

### RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS:	-	Gerencia Administrativa, para solución de
		envio de fondos; Gerencia de Proyectos,
		para coordinación y construcción de
		apartamentos; Contraloria General, para
		proporcionar información y con el
		Departamento de Adquisiciones, para
		solicitud de materiales.
EXTERNAS:	-	Dirección General de Aeronautica Civil,
		para anàlisis e inspecciones de

problemas, Petróleos Mexicanos, para coordinación de envio de combustibles.

### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, dirigir y controlar las actividades de la Subdirección, vigilar la aplicación correcta y manejo de los recursos financieros asignados a esta Subdirección, así como los aspectos de posibilidad, seguridad y suficiencia en la red aeroportuaria y que los servicios proporcionados en los aeropuertos se apequen a las normas dictadas internacionalmente y establecidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

### DESCRIPCION ESPECIFICA. (Actividades)

- Analiza la correspondencia, documentación del dia asignando prioridades y girando instrucciones pertinentes a sus subordinados.
- Recibe información de las condiciones operativas de los aeropuertos forâneos a través de reportes que le son enviados por radio (BLU) o telefônicamente, con el propósito de vigilar si los servicios que se han prestado son reales.
- Planea, programa y coordina, las necesidades de instalaciones y equipos

necesarios, en relación a las demandas de los usuarios, así como las actividades de cada una de las Subgerencias a su cargo.

- Firma la documentación recibida, asimismo los cheques originados por las actividades de los servicios aeroportuarios, de combustible, RAMPA. Equipo de Revisión de Pasajeros y Equipaje, inversiones, mantenimiento, y desarrollo industrial.
- Proporciona asistencia técnica a las entidades extranjeras que lo solicitan, a fin de contribuir en la relación de dependencia tecnológica de terceros.
- Vigila que el Organismo cuente con las instalaciones, recursos humanos, materiales têcnicos y financieros suficientes, para satisfacer la demanda de servicios presentes y futuros y que dichas instalaciones cumplan con las condiciones de seguridad estipuladas por la Dirección General de Aeronáutica Civil y las normas internacionales vigentes.
- Toma acuerdos con la Dirección, para estipular normas, políticas, obtener autorización e informar de los resultados

operacionales.

- Establece y mantiene relaciones con Dependencias Oficiales y Organismos, satisfaciendo los requisitos técnicos y administrativos relacionados con los servicios aeroportuarios.
- Supervisa la elaboración de los presupuestos de ingresos, gastos operacionales, inversiones y control de las aplicaciones correspondientes a esta Gerencia, en coordinación con la autoridad jeràrquica correspondiente, así como el nivel de eficiencia operacional y administrativo del personal a su cargo.
- Participa en el Comité Interno de Administración, Planeación y Evaluación.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Subdirector de Operación.

### PERIODICAS:

- Realiza superviciones de los servicios a travês de las informaciones presentadas por los responsables de los departamentos y de la observación directa, viajando a los aeropuertos donde se tiene detectada alguna irregularidad en el servicio, con el propósito de contar con la información real del avance de las obras, asimismo de la situación de los problemas presentados.

Realiza juntas con las Subgerencias a su cargo, para comentar los problemas y actividades desarrolladas, así como los programas por desarrollar, a fin de darles solución.

 Participa en la elaboración de proyectos de ampliaciones y/o remodelaciones de los aeropuertos existentes, así como en la construcción de nuevas terminales aéreas en materia de operaciones y servicios, en coordinación con las Gerencias Generales involucradas.

### EVENTUALES:

- Asiste a reuniones en dependencias externas con la finalidad de coordinar las autorizaciones por la Dirección General de Aeronautica Civil, construcción de los aeropuertos Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, el aprovisionamiento de combustibles con Petrôleos Mexicanos y con lineas aêreas para evaluar las quejas y solicitudes presentadas por dichas compañías a los servicios que proporciona el Organismo.

### IDENTIFICACION DEL PUESTO

### NOMBRE: GERENTE DE PROGRAMAS Y SISTEMAS

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

# SUBDIRECTOR DE PLAN Y DESARROLLO PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa No. de Empleados en cada puesto

SUBGERENTE 2

SECRETARIA DE FUNCIONARIO 1

### RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS: - Con su Jefe inmediato y personal a su cargo, a fin de tomar acuerdos; así como, con personal de las distintas àreas del Organismo, para coordinar la captura y proceso de información.

EXTERNAS:

- Con la Secretaria de Programación y
Presupuesto, para obtener la autorización
de adquisición de equipo de cómputo y con
Servicios a la Navegación en el Espacio
Aéreo Mexicano y Dirección General de
Aviación Civil, para coordinación y

### desarrollo de actividades del sector.

### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear el crecimiento y desarrollo de las actividades aeroportuarias, así como, de los sistemas de información y asesorar en materia de organización de las àreas del Organismo, a través del equipo de cómputo y de la información de proyectos, programas, procedimientos y métodos de trabajo que coadyuven al logro de una adecuada toma de decisiones.

### DESCRIPCION ESPECIFICA. (Actividades)

- Revisa correspondencia y turna a las diferentes àreas, analizando, clasificando y enviando a los distintos Departamentos que corresponda, a fin de dar solución a los asuntos o problemas que se presenten.
- Verifica el cumplimiento de las funciones asignadas a las Subgerencias y Departamentos adscritos a la Gerencia, efectuando recorrido y supervisando el desarrollo de sus actividades a fin de lograr el cumplimiento de objetivos y metas en el menor tiempo posible.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de

### Gerente de Programas y Sistemas.

### PERIODICAS:

- Da solución a problemas detectados en el ârea, girando instrucciones precisas a fin de hacerse llegar de todo tipo de información y así tener fundamentos propios para una correcta solución de problemas.
- Convoca a Subgerentes y/o Jefes de Departamentos, citàndolos a una hora determinada a fin de conocer la situación que guardan las funciones asignadas y los avances de los problemas.
- Supervisa la elaboración de estadísticas de operaciones efectuadas y pasajeros transportados, verificando la recepción, análisis y proceso de información fuente, a fin de mantener informado a los funcionarios del Organismo sobre el funcionamiento y desarrollo de las terminales aèreas.
- Coordina y supervisa los planes,
  proyectos y programas de crecimiento y
  desarrollo a corto, mediano y largo plazo
  de las actividades aeroportuarias,
  reuniêndose con Jefes de Departamento
  involucrado, para fijar parâmetros de

actuación, evaluar avances y detectar desviaciones.

- Coordina el anàlisis, modificación y/o actualización de la estructura orgànica y de los métodos y procedimientos de trabajo, supervisando y controlando las funciones asignadas al àrea de operación y métodos, a fin de mantener actualizada la estructura orgànica del Organismo.

### NOMBRE: GERENTE DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

# SUBDIFECTOR DE OPERACION PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que supervisa

No. de Empleados en cada puesto

JEFE DE DEPARTAMENTO

2

SECRETARIA DE FUNCIONARIO

1

### RELACIONES DEL PUESTO

### INTERNAS:

- Con Gerentes de Administración y Comercial y de Adquisiciones, Subgerente de Informática, Administrador del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y con todos los demás Aeropuertos, con el fin de coordinarse en la autorización de compras, presupuestos, servicios e información de los servicios de plataforma.

### EXTERNAS:

 Con Gerentes y Directores de las lineas aèreas y autoridades aeroportuarias, para la venta e intercambio de servicios y solicitar autorizaciones.

### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Organizar e implementar servicios de plataforma y mostrador (documentación de pasajeros) en los Aeropuertos que se requieren, supervisar o atender dichos servicios y a los usuarios, negociar presupuestos, establecer procedimientos relativos, diseñar la capacitación adecuada, efectuar visitas de supervisión y coordinar a los Aeropuertos forâneos.

### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- Lee y clasifica la correspondencia diaria para su anàlisis o dar respuesta de solución inmediata e iniciar investigaciones en caso de trato especial.
- Jerarquiza los problemas pendientes, atendiendo su importancia y urgencia de solución, estableciendo un programa relacionando citas, entrevistas, llamadas telefônicas, etc., para desarrollar durante el día.
- Acuerda con el Subdirector de Operación, los escritos que por su trascendencia o novedad así lo requieran, para proceder a implementar soluciones.
- Cumple con compromisos de visita y recepción de clientes o usuarios, a travês de

entrevistas personales, así como, por via telefônica, con el fin de conocer cambios, quejas, sugerencias y solicitudes de servicios.

- Redacta o dicta contestaciones comerciales a clientes o usuarios, comunicados e informes a las autoridades aeronàuticas, oficios o memoràndums a funcionarios de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, para transmitir información, órdenes e instrucciones.
- Analiza y evalúa el avance de planes de desarrollo de los beneficios, construcción de equipos, etc., en relación de servicios de plataforma, para mantener una linea ascendente en localidad de los servicios y manejar tecnología de éstos en todos los aspectos.
- Revisa y evalúa los reportes diarios de servicios de plataforma de los Aeropuertos, mediante la definición de acciones a seguir, en caso de error, omisión y fallas de personal o equipo, para su corrección.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerante de Servicios Aeroportuarios.

### PERIODICAS:

- Visita Aeropuertos en plan de supervisión, revisando el equipo y planeando su reparación o mantenimineto, para sostener stándares comerciales e implantar nuevos servicios.
- Elabora informe mensual de las actividades realizadas y operaciones atendidas por el Servicio de RAMFA, además de la investigación de pasajeros, entregândolo al Subdirector de Operación.

### EVENTUALES:

- Implementa los servicios de plataforma y do documentación de pasajeros, planeando la disponibilidad de equipo, así como la capacitación de personal a petición de los clientes o usuarios y en función de sus características, tales como: tipo de ayión, flujo comercial de pasajeros, etc., para optimizar y solucionar las anomallas de los servicios.

### IDENTIFICACION DEL PUESTO

### NOMBRE: GERENTE DE SERVICIOS TECNICOS

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

# SUBDIRECCION DE PLANEACION PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que supervisa

No. de Empleados en cada puesto

SUBGERENTE

2

SECRETARIA DE FUNCIONARIO

1

### RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS:

- Con los Subgerentes de las àreas de Administración, Recursos Humanos, Adquisiciones y los Administradores de los Aeropuertos.

EXTERNAS:

- Con Petróleos Mexicanos, Dirección General de Aeronàutica Civil, Lineas Aèreas, Estado Mayor Presidencial y el Partido Revolucionario Institucional con el objeto de obtener información sobre vuelos Charter, y dar atención a los vuelos presidenciales.

### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Dirigir y coordinar las actividades encaminadas, a lograr el buen desarrollo de las operaciones aeroportuarias, servicio de combustibles y lubricantes dentro de las normas de calidad y seguridad de acuerdo a las especificaciones de la Dirección General de Aeronàutica e Instituciones afines, oportuna y eficazmente.

### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- Controla las existencias de combustible y lubricantes, mediante la revisión de los reportes de existencia que elabora el Departamento de Combustibles y Tráfico, a fin de evitar carencias en los Aeropuertos.
- Coordina los planes de trabajo de las Subgerencias y Departamentos a su cargo, por medio de reuniones en las que analizan los programas respectivos, a fin de que no se dupliquen las actividades.
- Controla las entradas y salidas de combustible, mediante la revisión selectiva de los reportes o balances diarios enviados por los Aeropuertos, con el objeto de verificar que lo entregado por Petróleos Mexicanos al Organismo, concuerde con lo recibido por los Administradores.

- Despacha la correspondencia de la Gerencia, haciendo un estudio analítico y detallado de cada uno de los presentados, sobre movimientos de personal, control de calidad, etc., con el fin de presentar las soluciones o alternativas que cada uno de los casos requiere.
- Supervisa el programa mensual de embarque de combustible, a través de comunicaciones telefônicas o personalmente, con Petrôleos Mexicanos, a fin de facilitar la recepción en los Aeropuertos, con la frecuencia estipulada.
- Presenta por escrito las incorfomidades por incumplimineto del programa de embarques en cuanto a recepción y control de calidad, a fin de que se cumpla con el programa por parte de Petrôleos Mexicanos, bonificando éste el combustible faltante acatando las especificaciones de la refineria y que estén dentro de las normas de la American Standar Gest. Material.
- Desempeña las labores afines a las actividades y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente de Servicios Técnicos.

PERIODICAS: - Atiende presentación de incorfomidad y

por las Lineas Aèreas contestando por escrito o personalmente, con el objeto de aclarar y resolver los problemas presentados por estas instituciones.

- Elabora informes a la Subdirección de Operación sobre los resultados mensuales obtenidos por la Gerencia, con el fin de informar al Jefe Superior de las operaciones efectuadas durante el mes.
- Coordina los servicios nuevos como es el de plataformas marinas de Petrôleos Mexicanos, a travês de entrevistas con ios representantes de esta Institución, con el objeto de ampliar los servicios de combustible y poder coadyuvar en la capacitación de nuevos ingresos para el Organismo.

### **EVENTUALES:**

- Visita a los Aeropuertos de la Red, supervisando y revisando el equipo para el servicio a la navegación, con el propósito de planear la adquisición de equipo en caso necesario.

### IDENTIFICACION DEL PUESTO

### NOMBRE: SUBGERENTE- SEGURIDAD Y VIGILANCIA

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

# SUBDIRECTOR DE OPERACION PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa	No. Empleados en cada puesto
JEFE DE DEPARTAMENTO	3
SECRETARIA	1
MENSAJERO	1

### RELACIONES DEL PUESTO

# INTERNAS: — Con su jefe inmediato, para tomar acuerdos. Con Gerentes, Jefes de Departamento y Subgerentes de todas las àreas para la coordinación de los programas y funciones de seguridad. Con la Dirección General y ayudantía de la misma para planes y asuntos especiales de seguridad.

# EXTERNAS: - Con funcionarios de D.G.A.C. y S.E.N.E.A.M. para desarrollo normal de la seguridad aeroportuaria. Con el Comité Nacional de

seguridad aeroportuaria. Con Dirección General de Seguridad Nacional, policía judicial federal, estado mayor presidencial sección Sa. y S.D.N. para programas y problemas especiales de seguridad. Con la F.A.A. y el F.B.I. en casos normales y excepcionales de seguridad.

### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

La Subgerencia de Seguridad Aeroportuaria, garantiza que Aeropuertos y Servicios Auxiliares proporcione los servicios de seguridad aeroportuaria que le son obligatorios, para pasajeros, aeronaves y público en general, así como la protección de los empleados y bienes del Organismo en los aeropuertos donde opera, para salvaguardar y proteger la integridad y continuidad de las operaciones aeroportuarias.

### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- Previene todo tipo de riesgos que pueden llegar a efectuar o entorpecer severamente la integridad y flujo normal de las operaciones aeroportuarias.
- Diseña, propone, implanta y controla todas aquellas normas, procedimientos y acciones tomadas en los aeropuertos del Organismo, pendientes a prevenir, controlar o minimizar

los riesgos aeroportuarios y sus consecuencias.

- Conoce, interpreta, cumple y hace cumplir numas nacionales de seguridad aeroportuaria emanadas de Secretaria de Comunicaciones y Transportes y las internacionales aplicables derivadas de convenios y tratados multinacionales.
- Representa al Organismo ante el Comito
   Nacional de Seguridad Aeroportuaria.
- Dirige los programas de seguridad de los aeropuertos del Organismo.
- Coordina la ejecución del plan nacional de emergencia en todos los aeropuertos.
- Supervisa la actuación del Organismo en los comitês locales de seguridad aeroportuaria en cada aeropuerto.
- Determina las necesidades de protección de cada aeropuerto en función de su categoría, operaciones, flujos, recursos disponibles y características específicas.
- Coordina con las Subgerencias de Adiestramineto Têcnico, la difusión de los planes, normas y programas de seguridad, así como el entrenamiento al personal sobre los mismos.

- Planea, dirige norma y supervisa la implantación y operación regular de los sistemas de revisión de pasajeros y equipaje (E.R.P.E.) en todos los aeropuertos del Organismo.
- Planea, dirige, norma y supervisa las necesidades, adquisición, dotación y operación de todos los equipos de radiocomunicación tanto nacionalmente como móviles y portátiles.
- Planea, norma y supervisa las funciones de los cuerpos de vigilancia en los aeropuertos de la Red y Oficinas Generales.
- Planea, norma, dirige y supervisa las necesidades, dotación y operación de los sistemas y equipos de seguridad industrial y las protecciones fijas y móviles contra incendio en las plantas de combustibles, edificios terminales, plataformas y anexos de todos los aeropuertos del Organismo.
- Dirige y coordina las investigaciones sobre seguridad y protección del Organismo.
- Asesora a las distintas àreas del Organismo y a entidades externas que lo soliciten, en materia de seguridad aeroportuaria.

- Mantiene y aprovecha los enlaces y mecanismos de emergencia en coordinación con las instituciones (SCT, DGAC, SENEAM, Gobernación, DGSF, PJE, etc.) e internacionales (FAA, FBI, ICAO, etc.) para la prevención y control de riesgos.
- Suple o representa al Subdirector de Aeropuertos en su ausencia.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Subgerente de Seguridad y Vigilancia.

### IDENTIFICACION DEL PUESTO

### NOMBRE:

### SUBDIRECCION GENERAL DE PROYECTOS Y CORAS

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

### DIRECTOR GENERAL

### PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que supervisa	No. de Empleados en cada puesto
SUBGERENTE GENERAL	1
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	1
CHOFER DE FUNCIONARIO	1

### RELACIONES DEL PUESTO

### INTERNAS:

- Con el C. Director General, Subdirectores, Contralor, Jefes Regionales y Administradores, para la formulación de proyectos de ampliación, modificación y obras nuevas en edificios y áreas exteriores.

### EXTERNAS:

- Con contratistas, para la negociación de presupuestos, contratos, estimaciones y problemas técnicos. Con la Dirección General de Aeronáutica Civil y Servicios a la

Navegación en el Espacio Aèreo Mexicano, para coordinar obras y operaciones.

### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, dirigir y controlar el desarrollo de aspectos, tales como proyectos de diseño y de ampliación, modificación y obras nuevas en los aeropuertos, así como su correspondiente ejecución; elaboración de programas de conservación de edificaciones y de áreas operacionales, con el objeto de implementar planes de desarrollo aeronáutico y cumplir con los principios de posibilidad y seguridad relativos a operaciones aeronáuticas.

### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- Recibe y analiza la correspondencia y/o documentación del día, dando prioridades a los asuntos más importantes, girando las instrucciones pertinentes en cada caso.
- Dirige y coordina el establecimiento de los parametros a los que deben ajustarse los planes maestros de los aeropuertos, y verifica la formulación de éstos.
- ~ Vigila la aplicación de procesos y sistemas de diseño arquitectónico, en la elaboración de proyectos de obres nuevas, ampliación y/o

modificación en edificios y **àreas** exteriores.

- Flanea y dirige la realización de investigaciones y análisis de necesidades que determinen la elaboración e implementación de proyectos de diseño gráfico, industrial y de interiores, así como de desarrollo aeronáutico.
- Preside la celebración de los concursos necesarios para la contratación de obras y da el visto bueno a los contratistas que satisfagan los requeriminetos técnicos y administrativos previamente establecidos.
- Vigila y controla la ejecución de obras nuevas, ampliaciones, modificaciones e instalaciones en los aeropuertos que integran la red, así como los que autoriza el Organismo a terceros.
- Verifica la formulación e implementación de programas de conservación de àreas operacionales y de conservación sistemàtica de edificaciones.
- Dirige, controla y autoriza la formulación y tramitación de contratos y órdenes de trabajo, para la ejecución de diversas obras, vigilando el ejercicio de las partidas presupuestales asignadas a esta

Subdirección.

- Dirige, controla y autoriza la formulación y tramitación de los documentos relacionados con asuntos del personal a su cargo.
- Desempeña ias labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Subdirector General de Proyectos y Obras.

### IDENTIFICACION DEL FUESTO

### NOMBRE: GERENTE DE PROYECTOS

### DEFENDENCIA Y AUTORIDAD

### SUBDIRECTOR GENERAL DE PROYECTOS Y OBRAS PUESTO AL QUE REFORTA (JEFE INMEDIATO

Puestos que supervisa

No. Empleados en cada puesto

SUBGERENTE

a

SECRETARIA DE FUNCIONARIO

1

### RELACIONES DEL PUESTO

### INTERNAS:

- El desempeño del puesto, requiere mantener relaciones en forma permanente con funcionarios de primer nivel, de la Dirección General, Contraloría / Gerencias involucradas en la realización de edificios e instalaciones.

### EXTERNAS:

 Con Contratistas, para la negociación de presupuestos, contratos, estimaciones y problemas técnicos. Con funcionarios de la Dirección General de Aeronáutica Civil y Servicios e la Navegación en el Espacio Héreo Mexicano para coordinar obras ; operaciones.

### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Dirigir y coordinar los trabajos de proyectos y construcciones que desarrollan los departamentos de planificación, proyectos y diseño y construcción, valorando el seguimiento de sus actividades entre si, con otras áreas dentro del Organismo.

### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- Dirige y coordina los trabajos de las Gerencias de Proyectos, Construcción y Diseño, en cuanto a la realización de planes maestros, proyectos arquitectónicos de instalaciones, obras civiles en los aeropuertos de la red, así como el diseño de equipos y mobiliario.
- Vigila el desarrollo y seguimiento de los proyectos arquitectónicos, civiles, electromecánicos, aeronáuticos y la planeación de aeropuertos antes de ser turnados al Subdirector de Proyectos y Obras.
- Revisa los diversos estudios de planeación,
   para la realización de los planes maestros.

- Examina los planos, proyectos y conversiones a lineas aéreas comerciales y generales, organismos gubernamentales y terrenos turnados a la Subdirección de Proyectos y Obras, para la Gerencia Comercial, verificando que vayan acordes en cuanto diseño y decoración, tanto los locales, estableciminetos, hangares y demás instalaciones.
- Supervisa la elaboración de proyectos civiles, electromecánicos, eléctricos, arquitectônicos, de diseño y decoración, así como la elaboración de planos, y evaluación de inmuebles e instalaciones.
- Coordina los trabajos de la Gerencia con las Areas de Conservación y Mantenimiento, Comercial, Contraloría, etc., es decir con aquéllas que tengan afinidad con la realización de una obra o proyecto y que facilite la realización de los programas de trabajo.
- Desempeña las labores afines a las actividades descrtitas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente de Proyectos.

### IDENTIFICACION DE PUESTOS

### NOMBRE: GERENTE DE OBRAS

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

# SUBDIRECTOR GENERAL DE PROYECTOS Y OBRAS PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa

No. de Empleados en cada puesto

JEFE DE DEPARTAMENTO 3

BECRETARIA DE FUNCIONARIO 1

### RELACIONES DEL PUESTO

### INTERNAS: - Se relaciona con: personal de diferentes àreas y nivel jeràrquico. Tanto de Oficinas Generales, Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y Aeropuertos de la Red, con el fin de recibir información. Verifica el buen desarrollo de las diferentes obras de construcción.

EXTERNAS: — Con contratistas, para coordinar y agilizar el cumplimiento de los diversos proyectos de construcción de obras, ampliación, modificación y/o remodelación en los Aeropuertos de la red.

### DESCRIFCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, programar, coordinar y supervisar sistemàticamente las tareas, actividades y responsabilidades encomendadas a la Gerencia de Obras, tomando en consideración las prioridades y requerimientos definidos por niveles superiores de autoridad, el potencial de recursos humanos, têcnicos y materiales disponibles a fin de próvocar la optimización de la productividad en el àrea a su cargo y que trascienda en beneficio del Organismo.

### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- Celebra acuerdos con el Subdirector y con los Gerentes de Planificación. Diseño. Proyectos, con el fin de planear, programar y coordinar sistematicamente las actividades construcción de nuevas ampliaciones modificaciones e instalaciones en la red aeroportuaria, considerando y analizando: proyectos. estimaciones. presupuestos, con el fin de elegir los proyectos de construcción más idóneo para el desarrollo productivo y operacional del Organismo.
- Distribuye las actividades especificas a

desarrollar a cada uno de los Jefes de Departamento a su cargo, proporcionàndoles los lineamientos de acción y toda la información disponible, a fin de programen, organicen y coordinen sus actividades para la correcta elaboración y ejecución de los proyectos de construcción. en el tiempo y costo específico. Asimismo. coordina y supervisa la realización de estas actividades, orientando y proporcionando todo el apoyo técnico y material para su òptima ejecución, conforme al tiempo estimado a la prioridad y al menor costo posible, con el fin de que se cumplan satisfactoriamente con dichas tareas. a fin de procurar,la optimización de productividad y asimismo, evaluar el funcionamiento de la Gerencia de Obras a su cargo.

- Analiza la documentación y correspondencia de la Gerencia, a fin de determinar el tràmite correspondiente girando las instrucciones necesarias, para su correcta ejecución.
- Coordina y supervisa la ejecución de las obras de construcción analizando números generadores, estimaciones, presupuestos, etc., con el fin de verificar el grado de avance de acuerdo a los proyectos

autorizados.

- Certifica personalmente, por medio de actas administrativas de entrega-recepción de las diferentes obras terminadas, trasladàndose a los Aeropuertos en que se va ha efectuar dicha entrega, con el fin de constatar que dichas obras pasan a formar parte del patrimonio del Organismo.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente de Obras.

### IDENTIFICACION DEL PUESTO

### NOMBRE: GERENTE DE CONSERVACION

### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

### 

Puestos que supervisa No. de Empleados en cada puesto

JEFE DE DEPARTAMENTO 2

SECRETARIA DE FUNCIONARIO 1

### RELACIONES DEL PUESTO

### INTERNAS:

- Con su jefe inmediato y personal a su cargo, a fin de acordar sobre las actividades que se realizan. Así como, con Administradores y jefes de mantenimiento de los aeropuertos, a fin de captar y resolver los problemas que entorpezcan sus actividades.

### EXTERNAS:

- Con personal de compañías constructoras,
para tratar asuntos relacionados con
concursos de construcción. Asimismo, con
Servicios a la Navegación en el Espacio
Aéreo Mexicano, Dirección General de

Aeronautica Civil, para coordinar las obras de conservación en plataformas de vuelo.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Dirigir y coordinar la elaboración de programas de conservación de las àreas operacionales de los Aeropuertos de la red, con el propôsito de garantizar que las operaciones aeronàuticas en éstos, se realicen adecuadamente, sin interrupción y dentro de un margen favorable de seguridad.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIASI

- Atiende la correspondencia, contestando aquella que requiera de su trato directo o especial y turnando la restante a los departamentos a su cargo para su atención, con el objeto de enterarse de los asuntos que se tratan en el àrea y vigilar su oportuna tramitación.
- Determina la vida útil de las àreas operacionales de los aeropuertos y formula los programas de conservación correspondientes.
- Supervisa la ejecución de las obras de conservación, vigilando que se cumpla con los objetivos planteados en el proyecto, así como la aplicación correcta de los precios unitarios y cantidades indicadas.

- Lleva a cabo los concursos de obra que se generan de acuerdo al programa de inversión autoritado por la Secretaria de Programación y Fresupuesto, conforme a los lineamientos astablecidos en la Ley de Obras Públicas.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resultan similares o conexas con el puesto de Gerente de Conservación.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

#### NOMBRE: SUBDIRECCION GENERAL DE CONTRALORIA INTERNA

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

## DIRECTOR GENERAL PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Fuestos que supervisa	No. de Empleados en cada puesto
SUBCONTRALOR GENERAL	1
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	1
SECRETARIA	1
CHOFER DE FUNCIONARIO	1

#### RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS:	-	Permanece	en	contacto	con	el	Direct	tor
		General	y	funcion	arios	đ	e :	las
		Subdireccio	nes,	Gerencia	s y	Depa	rtamen	tos
		que integra	n el	Organismo	•			
EXTERNAS:	-	Mantiene c	onta	cto y part	icipa	en	reunio	nes
		de trabaj	o c	on repres	entac	iones	de	1 a
		Secretaria	de	Frogramac	iðn y	Pre	supues	to,
		Secretaria	de C	omunicacio	nes y	Tra	nsport	es,
		Comisión de	Vig	ilancia de	fond	os y	valore	<b>5</b> y

con Organizaciones internacionales en materia de aeronavegación, Proveedores, Contratistas y Arrendatarios.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, dirigir y controlar la aplicación de estrategias y mecanismos de examen y comprobación, que permitan vigilar el correcto manejo y utilización de los recursos puestos a disposición de las diversas àreas que integran el Organismo; así como, verificar que el cumplimiento de las responsabilidades, se lleven a cabo con apego a las políticas emitidas por la Dirección General.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

- DIARIAS:

   Revisa informes de las auditorías administrativas aplicadas a Oficinas Generales a informes de las auditorías integrales practicadas a los aeropuertos de la red, así como los resultados de las auditorías de supervisión y seguimiento a fin de proceder a su negociación con las áreas responsables e informar al Director General de la evaluación correspondiente.
  - Revisa y firma la documentación del dia.
  - Revisa y firma de autorización los cheques para el pago de gastos y movimientos.
  - Controla la asistencia de los Subdirectores

#### y Gerentes.

- Autoriza pasajes y viàticos de los ampleados de la Contraloría para la pràctica de auditorias.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten eimilares o conexas con el puesto de Subdirector de Contraloría Interna.

#### PERIODICAS:

- Flanea, .programa, presupuesta, coordina, dirige, integra, comunica, define estrategias y alternativas de acción y toma decisiones de juntas de trabajo con el Subcontralor y/o con los jefes de departamento y de unidad de la Contraloría General.
- Participa como miembro en las juntas de comisión interna de administración, programación y evaluación del Organismo (CIDAFE).
- Acuerda semanalmente con el Director
  General.
- Participa en reuniones de trabajo con los titulares de las Subdirecciones y Gerencias del Organismo.
- Efectúa visitas de evaluación de auditorias

- a los aeropuertos de la red.
- Participa en mesas de trabajo del Comitè

  Tècnico Consultivo de Auditoría

  Gubernamental (COTECDAG).
- Diseña programas generales de trabajo de la Subdirección de Contraloría Interna.
- Revisa semanalmente las incidencias del personal adscrito a la Contraloría, a fin de tomar las decisiones correspondientes.
- Lleva a cabo trabajos confidenciales que el Director General le encomienda.
- Formula oficios-comunicados de las ôrdenes que emite el Director General.
- Supervisa personalmente la situación que guarda el archivo de la oficina de la Contraloría General.

#### **EVENTUALES:**

- Asiste a juntas de Consejo de Administración del Organismo.
- ~ Efectúa la evaluación de la red aeroportuaria.
- Representa al Organismo ante autoridades o actos oficiales.
- Autoriza los cambios de adscripción internos, así como los movimientos al personal.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

#### NOMBRE: CONTRALORIA DE OBRAS Y ADQUISICIONES

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

## DIRECTOR GENERAL PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que supervisa	No. de Empleados en cada puesto
JEFE DE DEPARTAMENTO	2
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	i
CHOFER DE FUNCIONARIO	i

#### RELACIONES DEL PUESTO

INTERNAS: - Con el Director General, para acordar asuntos relacionados con el abastecimiento y almacenamiento de articulos y materiales.

Con la Subdirección General de Contraloria, para coordinarse en la elaboración de procedimientos, formas e instructivos. Con todas las áreas del Organismo, para coordinarse en las adquisiciones que realicen.

EXTERNAS: - Con proveedores, para intercambiar

información, cambios de especificaciones, tiempos de entrega, calidad, etc, con Secretaria de Comercio, para la celebración de cursos y otros asuntos.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Adquirir y suministrar los bienes de consumo y de inversión a costo compatible con la partida presupuestal autorizada, salvaguardando los estàndares de calidad y la continuidad de suministros, con el objeto de que el Organismo cuente con los recursos necesarios para el cumplimiento de sus objetivos.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIAS:

- Planea, dirige y coordina los programas de abastecimientos y almacenamiento de artículos y materiales, requeridos por las diversas áreas del Organismo.
- Participa en la elaboración del presupuesto general del Organismo.
- Dirige la elaboración de procedimientos, formas e instructivos que sean necesarios para realizar un mejor servicio de aprovisionamiento, en coordinación con la Subdirección General Contraloría Interna.
- Designa al proveedor y autoriza los pedidos,
   previo acuerdo cuando el caso lo amerite de

la Dirección General, tomando como base los cuadros comparativos de cotizaciones.

- Controla la recepción, almacenamiento asignación, administración y destino de los bienes del Organismo, en coordinación con otras àreas.
- Coordina y controla los abastecimientos hacía los aeropuertos y procedentes de los mismos.
- Determina las necesidades de abastecimiento a los almacenes y subalmacenes regionales o depásitos de los Aeropuertos del Organismo.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Contralor de Obras y Adquisiciones.

#### **EVENTUALES:**

 Participa en las negociaciones importantes, que requieran de su presencia, con el objeto de obtener la mejor calidad, precio y servicio.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

#### NOMBRE:

#### SUBDIRECCION DE AEROPUERTOS

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

#### DIRECTOR GENERAL

#### PUESTO AL QUE SE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa	No. de Empleados en cada puesto
GERENTE	2
JEFE REGIONAL	7
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	1
CHOFER DE FUNCIONARIO	1

#### RELACIONES DEL PUESTO

# INTERNAS: - Con su Jefe Inmediato, con el objeto de tomar acuerdos y con personal a su cargo, al coordianr y supervisar sus actividades. Asimismo, con funcionarios de otras Gerencias, a fin de coordinarse, para la obtención de recursos necesarios para las operaciones en los Aeropuertos.

## EXTERNAS: - Con funcionarios de Servicios a la Navegación en el Espacio Aèreo Mexicano, Dirección General de Aeronàutica Civil,

Secretaria de Comunicaciones y Transportes y representantes de lineas Aèreas, con el propósito de coordinarse para que las operaciones en los aeropuertos se efectúen correctamente.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, dirigir y controlar el funcionamiento de los aeropuertos a través de las Jefaturas Regionales y/J Administradores de los aeropuertos, supervisando el cumplimiento de las normas, programas y procedimientos aplicables al sistema aeroportuario nacional, así como coordinar y autorizar la elaboración de programas de seguridad y adiestramiento técnico coadyuvando con ello para que las operaciones sean posibles, seguras y eficientes.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIAS:

- Analiza la Parte de Novedades de toda la Red Aeroportuaria, así como los reportes de condiciones físicas y notams, revisândolos y seleccionando las anomalías reportadas a fin de tomar las medidas correctivas a las mismas.
- Analiza la correspondencia de entrada, leyendo cada documento a fin de solucionar lo que esté a su alcance y turnar el resto a

las àreas que corresponda.

- Supervisa el avance de los programas de trabajo del personal a su cargo, desarrollando acuerdos a fin de verificar que se cumplan los objetivos de cada . programa.
- Se reúne con el personal a su cargo, realizando sesiones en las cuales se informa de las actividades que realizan, a fin de que exista una comunicación constante y abierta que logre la cohesión del grupo del trabajo.
- Se reúne con los Jefes Regionales, llevando a cabo sesiones en Oficionas Generales, a fin de comunicarle las políticas y objetivos del trabajo a desarrollar, así como conocer sus problemàticas en el desarrollo de sus labores para conciliar métodos de trabajo y establecer medidas correctivas cuando fuera necesario.
- Analiza las necesidades de Recursos Humanos y Materiales de los Aeropuertos, visitândolos y a través de los reportes presentados por los Jefes Regionales o Administradores, coordinândose con las âreas de competencia, a fin de obtener los recursos necesarios, logrando su optimización, para cumplir con la

Posibilidad, Seguridad y Eficiencia en las operaciones de los Aeropuertos.

- Se coordina con los funcionario de Entidades o Instituciones involucradas en la operación de los Aeropuertos, sesionando con ellos para conocer las necesidades de cada una de ellas, a fin de encontrar soluciones a sus requerimientos respecto a la funcionalidad de los Aeropuertos.
- Planea, organiza y controla los programas de seguridad Aeroportuaria, considerando la reglamentación al respecto, a fin de conseguir que se cumpla con ella.
- Planea, organiza y controla los programas de Adiestramiento Técnico, detectando las necesidades al respecto, a fin de contar con el personal debidamente adiestrado en sus labores para que se puedan cumplir con sus objetivos de manera eficiente.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Subdirector de Aeropuertos.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE: GERENTE - Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

## SUBDIRECTOR DE AEROPUERTOS PUESTO AL QUE SE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Plestos que Supervisa	No. de Empleados en cada puesto
SUBGERENTE	3
JEFE DE DEPARTAMENTO	i
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	2
CHOFER DE FUNCIONARIO	4 <b>1</b>

#### RELACIONES DEL PUESTO

#### INTERNAS:

- Con el Subdirector de Aeropuertos, a fin de tomar acuerdos y con personal a su cargo, con el propòsito de dar instrucciones e intercambiar opiniones y conocimientos sobre métodos de trabajo. Así como, con funcionarios del Organismo para coordinarse durante la realización de trabajos y solución de problemas.

#### EXTERNAS:

 Con funcionario de compañías aèreas, de instituciones públicas y privadas, con el proposito de solucionar problemas que se presenten durante las operaciones y servicios del Aeropuerto.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Dirigir, coordinar y supervisar las actividades de operación, mantenimiento y administrativas; resolviendo los problemas que impidan su correcta realización y vigilando que se cumpla con las leyes y reglamentos aeroportuarios en vigor. Asimismo, representar al Drganismo ante funcionario de instituciones públicas o privadas y público en general, con el propósito de que los servicios proporcionados en el Aeropuerto, se realicen en forma segura y eficiente.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIAS:

- Revisa y contesta la correspondencia, para dar trâmite a los asuntos relacionados con el Aeropuerto y pone a consideración de la Subdirección de Aeropuertos, aquella que requiera de una solución especial.
- Dirige, coordina y supervisa las actividades operacionales de mantenimiento, administrativos y de servicios al público, del personal a su cargo, verificando su correcta realización y vigilancia que se cumple con las leyes y reglamentos aeroportuarios en vigor, con el objeto de

- que el Aeropuerto brinde un servicio adecuado y oportuno.
- Revisa reportes diarios de las diferentes àreas, con el propòsito de enterarse de los problemas que se presentan y de las necesidades del Aeropuerto, para su solución.
- Atiende personalmente a funcionario de compañías aèreas, de instituciones públicas y privadas, así como, a público en general; para solucionar problemas o situaciones que les afecten y que estên relacionados con las actividades del Aeropuerto.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente del Aeropuerto Internacional de la Giudad de Mêxico.
- PERIODICAS: Informa al Subdirector de Aeropuertos sobre

  los asuntos relacionados con el Aeropuerto,

  poniendo a su consideración aquellos que

requieran de su consulta o autorización.

- Acuerda con los Subgerentes y Jefes de Departamento a su cargo, a fin de solucionar los problemas que se presenten y dar instrucciones sobre actividades à desempeñar, para cumplir con las disposiciones de la Dirección General.
- Acuerda con representantes del Sindicato de Trabajadores del Organismo, sobre movimientos del personal de base con apoyo en el Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo.
- Participa en la elaboración del programa anual de inversiones, así como, en la aplicación del presupuesto en el Aeropuerto.

#### EVENTUALES:

- Coordina conjuntamente con representantes de las Compañías Aèreas, las actividades tendientes a solucionar problemas que afecten los intereses de ambos.
- Realiza en colaboración de los representantes de cada àrea, planes y programas de actividades a desarrollar, de acuerdo con las políticas y objetivos del Organismo, con la finalidad de optimizar los recursos disponibles del Aeropuerto.
- Representa al Organismo en eventos especiales o en momentos que lo reduigran.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE 1

SUBGERENTE - Administrativo del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

## PUESTO AL QUE SE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa	No. de Empleados en cada puesto.
JEFE DE DEPARTAMENTO	3
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	1

#### RELACIONES DEL PUESTO

#### INTERNAS:

- Se relaciona con los diversos Subgerentes, Jefes de departamento Autônomo y Personal de su àrea para coadyuvar al desarrollo de las actividades encomendadas por su superior.

#### EXTERNAS:

- Se relaciona con personal de lineas aèreas, arrendatarios de locales, representantes de empresas particulares y público en general para efectos de conocer situaciones que afecten las actividades del àrea administrativa de la Gerencia.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Organizar , controlar los recursos humanos, financieros y materiales del feropuerto mediante la aplicación de las políticas, normas y procedimientos, que para tal fin han sido aprobadas, con el propósito de contribuir a una eficiente administración.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIASI

- Supervisa al personal a su cargo, para verificar que estên desempeñando las actividades encomendadas.
- Supervisa que los ingresos generados en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, se recauden y realicen conforme a las normas y procedimientos establecidos, verificando personalmente con los responsables de las diferentes àreas que los ingresos sean debidamente depositados y a través de informes diarios.
- Supervisa la correcta aplicación del fondo, y de las partidas especiales asignadas al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, con una cantidad como fondo fijo de acuerdo a las necesidades de cada uno de los Departamentos, justificando plenamente los gastos y reintegrando la cantidad comprobada

por medio de notas que reúnan los requisitos fiscales correspondientes, enviando el Contabilidad las mismas, depositando el cheque que envia la Subdirección de Administración en la cuenta que tiene la Gerencia para el fondo fijo y entregando cantidades parciales al àrea solicitante, para resolver necesidades urgentes de las àreas solicitantes de fondo fijo.

- Vigila que el suministro de los servicios a los usuarios y concesionarios se lleve a cabo; verificando los reportes emitidos por las àreas de supervisión y efectuando recorridos físicos por las àreas de operación, para que se les proporcione un servicio adecuado y oportuno.
- Revisa y contesta correspondencia a las distintas àreas del Organismo, verificando contenido y turnàndola al àrea correspondiente, para dar tràmite a los asuntos que se presentan y elaborando contestación si esta es necesaria.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Subgerente Administrativo del meropuerto Internacional de la Ciudad de México.

- Formula los planes, programas y procedimientos de los Departamentos a su cargo, cordinândose con los responsables de cada Departamento , elaborando los estudios pertinentes, para contribuir al logro de los objetivos generales de la Gerencia del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

**EVENTUALES:** 

- -- Participa como miembro de la Comisión Local Mixta de Escalafón de juntas de trabajo, para que conjuntamente se tomen soluciones.
- Elabora el presupuesto anual de inversión del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, para calcular el gasto aproximado.
- Supervisa que los bienes de activo fijo estén debidamente regularizados, considerando necesidades de cada área, para que sean incluídas en el presupuesto anual del Organismo.

#### IDENTIFICACION DEL FUESTO

#### NOMBRE:

#### SUBDIRECCION DE ADMINISTRACION

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

## DIRECTOR GENERAL PUESTO AL QUE SE REFORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa	No. de Empleados en cada puesto.
GERENTE	i
BECRETARIA DE FUNCIONARIO	2
CHOFER DE FUNCIONARIO	1

#### RELACIONES DEL PUESTO

#### INTERNAS:

 Director, Subdirectores, Contralor, Jefes de Departamento para coordinar y solucionar problemas relacionados con la administración de los resursos humanos, materiales y financieros.

#### EXTERNAS:

 Con funcionarios de diversas dependencias de gobierno, tales como: Secretaria de Comunicaciones y Transportes, Hacienda, Programación y Presupuestos entre otras.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, organizar, tirigir, coordinar las actividades de las Gerencias. Implantar programas tendientes a optimizar la administración de los recursos humanos, materiales, econômicos y financieros con que cuenta el Organismo. Mantener la comunicación constante con todas las áreas del Organismo, con el propósito de contar con los elementos necesarios de información para el mejor desempeño de la Subdirección. Vigilar que todos los servicios administrativos se lleven a cabo en forma eficiente y oportuna, con la finalidad de satisfacer las necesidades de todas las áreas del Organismo en base a los lineamientos establecidos.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIAS:

- Recibe y analiza la correspondencia y/o documentación del día dando prioridad a los asuntos más importantes, girando las instrucciones pertinentes en cada caso.
- Atiende a las personas tanto del Organismo,
   como enternas que necesitan tratar asuntos
   relacionados con la Subdirección.
- Planca, organiza, coordina, dirige y supervisa las actividades del personal a su cargo, así como de los asuntos de recursos humanos, financieros, econômicos y materiales que el Organismo necesita para su

òptim productividad de acuerdo a los lineamientos establecidos.

- Firma y autoriza cheques y documentos que se relacionan con la Administración del Organismo.
- Acuerda con el Gerente los asuntos que éste le presenta para su solución; así como con los Subperentes del área.
- Vigila que los flujos de efectivo ingresos y gastos se programen adecuadamente para ebtener una òptima calendarización de pagos. asimismo. aue las inversiones financieras se lleven a cabo determinando la factibilidad mås conveniente para Organismo a fin de evitar que se tengan fondos ociosos y que se cuide la liquidez del mismo, de acuerdo a lo establecido por la Secretaria de Hacienga y Crêdito Fúblico.
- Supervisa que la formulación de estados financieros se realice en forma oportuna, con el objeto de controlar adecuadamente los ingresos y gastos del Organismo, tanto de inversión, como de operación.
- Atiende a los representantes sindicales con el fin de dar solución a los problemas que presentan los trabajadores del Organismo.

- Trata asuntos de arrendamiento, contratación a particulares, financieros, econômicos, de recursos humanos y materiales con los Gerentes. Contralor, Subdirectores, Jefes de Departamento, para dar solución a los problemas que se presentan.
- Acuerda con el Director Seneral para estipular las normas y lineamientos de la Subdirección, a fin de lograr una mayor productividad, así mismo para obtener autorización y recibir instrucciones relacionadas con las actividades de la Subdirección, para informarle sobre los programas de trabajo y de cómo se llevan a cabo las relaciones con funcionarios públicos y privados.
- Vigila que se lleve a cabo la formulación de estados financieros en forma oportuna, con objeto de controlar adecuadamente los ingresos y gastos del Organismo tanto de inversión como de operación.
- Dirige, coordina y supervisa las operaciones contables del Organismo, así como la prestación de los servicios administrativos de la Oficialia de Fartes, del Centro de Fotocopiado y Archivo.
- Proporciona información presupuestaria a las dependencias gubernamentales que lo

#### soliciten.

- Supervisa la total aplicación de los principios y técnicas relativas a los recursos humanos, estableciendo la formulacción de objetivos, políticas y programas para el ingreso y control del personal.
- Desempeña las laboros afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Subdirector de Administración.

#### PERIODICAS:

- Asiste como representante del Director General a los eventos que se le solicita.
- Determina las políticas administrativas, econômicas, financieras y de recursos humanos del Organismo.
- Realiza juntas con los Gerentes a su cargo, para comentar los problemas y actividades deserrolladas, así como los programas por desarrollar a fin de darle solución.

#### **EVENTUALES:**

 Asiste a reuniones con funcionarios de las entidades gubernamentales para tratar asuntos relacionados con las responsabilidades de la Subdirección principalmente aspectos econômicos, de recursos humanos y de administración.

#### IDENTIFICACION DEL FUESTO

#### GERENCIA DE FINANZAS NOMBRE:

#### DEPENDENCIA Y AUTORIDAD

#### DIRECTOR DE ADMINISTRACION PUESTO AL QUE REPORTA (JEFE INMEDIATO)

Puestos que Supervisa	No. de Empleados en cada puesto.
JEFE DE DEPARTAMENTO	5
ASESOR TECNICO	i
SECRETARIA DE FUNCIONARIO	1

#### RELACIONES DEL FUESTO

## INTERNAS:

- Con su Jefe inmediato y personal a su cargo, con el objeto de tomar acuerdos, así como con funcionarios del Drganismo, para solucionar los problemas financieros.

#### EXTERNAS:

- Con representantes de Lineas Aéreas, arrendatarios, proveedores y contratista, a fin de efectuar aclaraciones y solucionar problemas con funcionarios de entidades públicas, para tratar asuntos diversos tales como: Programas Financieros, Subsidios, Políticas, para manejos de fondos.etc.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Coordinar y supervisar las actividades de los Departamentos a su cargo, vigilando que se cumpla con las políticas establecidas por la Subdirección de Administración y Dirección General; así como proponer medidas tendientes a optimizar el manejo de los recursos financieros del Organismo.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIAS:

- Revisa y contesta la correspondencia, para dar tràmite a los asuntos relacionados con el àrea a su cargo, y turna a la Subdirección aquella que requiera de una solución especial.
- Autoriza cheques de pago por la adquisición de Bienes y Servicios del Organismo (Pago a Contratistas, Sueldos, Viáticos, etc.).
   Asimismo, Cheques de Depósito sobre los intereses recibidos.
- Autoriza oficios de Viâticos y Pasajes, a fin de que el ârea solicitante pueda efectuar los cobros y trâmites correspondientes.

- Autoriza avisos de adeudo, .con el propósito de efectuar Cobros y Pagos mediante el sistema de compensación, a través de la Tesorería de la Federación.
- Coordina y supervisa las actividades de los Departamentos a su cargo, verificando que cumplan con las políticas establecidas y resolviendo los problemas que impiden su correcta y oportuna realización.
- Vigila los niveles de cobranza y disponibilidad del Organismo, para poder proponer políticas de optimización de los recursos financieros.
- Atiende personalmente a representantes de compañías aéreas, arrendetarios, proveedores y contratistas, con el propósito de efectuar aclaraciones y solucionar problemas sobre cobros y pagos efectuados por el Organismo.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente de Finanzas.
- PERIODICAS: Revisa reportes periòdicos de los

  Departamentos a su cargo, con el objeto de

  conocer y analizar los problemas

  presentados, para tomar las medidas

pertinenetes o turnar a la Gerencia para su solución.

- Acuerda con el Subdirector los asuntos que requieran de su consulta o autorización y en algunos casos de la Dirección General.
- Coordina y participa en la realización del informe de la situación financiera del Organismo, para ser presentada ante los miembros de la Junta de Consejo.
- Realiza viajes a los Aeropuertos, para supervisar el manejo de los recursos financieros.

#### EVENTUALES:

- Atiende personalmente a empleados bancarios,
  a fin de tratar problemas respecto a
  movimientos y conciliación de cuentas. Asi
  como con funcionarios de Entidades
  Gubernamentales (Secretaria de Hacienda y
  Crédito Público, Secretaria de
  Comunicaciones y Transportes, Petróleos
  Mexicanos, Secretaria de Programación y
  Presupuesto, etc.), para tratar asuntos
  diversos, tales como: programas financieros,
  subsidios, políticas para manejos de fondos,
  etc.
- Realiza visitas de supervisión del manejo financiero y administrativo de los aeropuertos de la red, con el propósito de

aeropuertos de la red, con el propósito de captar y solucionar problemas que se havan presentado.

#### IDENTIFICACION DEL PUESTO

#### NOMBRE: GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS

#### DEFENDENCIA Y AUTORIDAD

### SUBDIRECCION DE ADMINISTRACION PUESTO AL QUE REFORTA (JEFE INMEDIATO)

Fuestos que Supervisa

No. de Empleados en cada puesto

JEFE DE DEFARTAMENTO

4

SECRETARIA DE FUNCIONARIO

2

#### RELACIONES DEL PUESTO

åreas del Organismo.

- Con funcionarios y empleados de todas las

INTERNAS:

EXTERNAS: - Con representantes del Sindicato del Grganismo, diferentes funcionarios de Dependencias Oficiales que tienen relación con el àrea de Recursos Humanos y Capacitación.

#### DESCRIPCION GENERICA (OBJETIVO)

Planear, organizar, preveer, dirigir y supervisar los

Recursos Humanos del Organismo, a trajés de la elaboración de Fragramas, commas y procedimientos de contratación, evaluación, capacitación y control de personal encaminados a. logro de una eficiente administración y decornollo de los trebajadores, considerando que son la baso principal para el cumplimiento de los objetivos generales del Organismo.

#### DESCRIPCION ESPECIFICA (Actividades).

#### DIARIAS:

- Analiza, selecciona y contesta la correspondencia respecto a los problemas que se presentan en el área para darle el trâmite y solución depida.
- Propone, establece y supervisa las normes inherentes al manejo del personal del Organismo, en coordinación con los titulares de las distintas àreas, y con la Contraloría General, tendientes a optimisar la administración y desarrollo del personal con que cuenta el mismó.
- Atiende y doordina las relaciones con el Sindicato de Trabajadores del Organismo, interpretando, cumpliendo y aplicando las disposiciones que contempla el Reglamento de las Condiciones Gerecales de Trabajo.
- Coordina los asumtos referentes a la planeación, organización y control del

regional, así como los programas de información y otorgamiento de servicios asistenciales, dificidiendo encre el personal, los decechos y prestectores sociales y económicas que otorga el Organismo, además, las que brinden otras instituciones.

- Coordina y supervisa los estudios tendientes a apoyar el mejoramiento de los mecanismos para la correcta aplicación de las normas, inherentes al manejo del personal.
- Establece los medaniamos necesarios para que se efectúen los ascensos, sancionos, promociones, evaluaciones de trabajo y de méritos, administración de sueldos, incentivos y seguridad del personal.
- Coordina la selección y contratación del personal que, requiera el Organismo, vigilando la observancia de la Ley y Reglamento respectivo. Para cumplir adecuadamente con los pojetivos.
- Desempeña las labores afines a las actividades descritas y las que resulten similares o conexas con el puesto de Gerente de Recursos Humanos.

PERIODICAS: - Establece y promueve normas acerca de los programas de Capacitación, Fomento

Deportivo, Solicitudes de Becas / actividades relativas a eventos especiales. a fin de lograr una adecuada formación social y cultural de los trabajadores.

- Acuerda con el Subdinecto: de Administración, informando las acciones tomadas en los problemas que revistan particular importancia para recibir instrucciones sobre la solución de las anomalías.
- Y elaboración de trabajos especiales.
- Fealiza visitas de inspección a los aeropuertos a fin de coordinar, supervisár y evaluar el cumplimiento de las normas establecidas sobre personal y otras ectividades referentes al àrea.
- Vigila el presupuesto de servicios personales, a fin de contar con una estructura financiera finme y programada.

## EVENTUALES: - Asiste en representación del C. Director General a diferentes eventos en los que tiene ingerencia el Organismo, en relación a las actividades que presta el mismo.

#### 3.5 Qué función tiene la DGAC (Dirección General de Aeronautica Civil) al trabajar con ASA?

La Dirección General de Aeronautica Civil es la encargada de realizar, el estudio proyecto y construcción de los aeropuertos por construir, en construcción y construidos.

Es decir, la DGAC primero que nada hace un estudio donde tengan que ver todos los factores que influyen para la ubicación de un aeropuerto, para así poder dar una o varias opciones para que se pueda empezar a construir el aeropuerto en cuestión.

Al referirme a que se dan una o varias opciones, es porque se puede dar el caso de que la DGAC escoja un terreno que puede ser un terreno ejidal, por lo cual el aeropuerto tendrà que cambiarse de lugar.

Al hacer el estudio de factibilidad para la mejor ubicación del aeropuerto, tendrán que tomarse en cuenta factores tales como:

- Altitud.
- Humedad.
- Fuerza del viento, etc.

Además todos los restantes que se mencionan en otro capítulo. Al terminar de construir el aeropuerto la DGAC lo entrega a ASA que es la encargada de manejar, operar y conservar los aeropuertos. La DGAC se apoya en los convenios de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional).

and the control of th

#### 3.6 Incerencia de otras dependencias en el Aeropuerto.

- La Secretaria de Comunicaciones y Transportes, y a su vez, dependiendo de ésta se encuentran la Dirección General de Aeronautica Civil y SENEAM (Servicios a la Navegación en el Espacio Aèreo Mexicano), estas dependencias se encuentran en todos los aeropuertos de la red, y tienen a su cargo todas las comunicaciones tanto entre aviones y control de tierra, como entre aeropuertos, esto lo logran gracias a un sofisticado y complicado sistema de microondas y computadoras.
- Procuraduria General de la República y Dirección General de Seguridad Nacional. Estas dependencias tienen a su cargo principalmente la seguridad de las instalaciones aeroportuarias, para prevenir y resolver en su caso cualquier problema.
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público. Tiene a su cargo les aduanes, para evitar la introducción de contrabando y estupefacientes al no pagar el impuesto correspondiente e imponiendo diversas sanciones, de caracter econômico y corporales.
- Secretaria de Gobernación. Està encargada de la Migración de personas, para así evitar la salida o entrada de personas que no cumplan con todos los requisitos.
- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidrâulicos. Este organismo se encarga del control de sanidad animal y vegetal, es decir, vigila que los animales y plantas que ingresan al

país entren en ôptimas condiciones a fin de no causar una epidemia que provocaria muchos problemas al país.

- Secretaria de Salubridad y Asistencia. Està encargada de la vacunación de todas las personas que ingresen o salgan del país, principalmente de países tropicales, para así evitar una posible epidemia en la población.
- Departamento del Distrito Federal. Està encargado de la seguridad peatonal.
- Secretaria de Turismo. Se encarga de la promoción turística.

## 3.7 De dânde obtiene sus ingresos el Aeropuerto?

La obtención de ingresos es de la siguiente manera:

1	~		-
ı	9	•	- 4

	•	%
INGRESOS		
Venta de Combs. y Lub.	21059.5	84.8
Servicios Aeroportuerios	1597.4	6.4
Servicios Auxiliares	1078.2	4.4
Otros Productos	1080.7	4.4
SUMA	24815.8	100.0
EGRESION		
Combustibles y Lubricantes	19300.1	77.8
Servicios Personales	2651.2	. 10.7
Conservación y Mantenimiento	1133.9	4.6
Depreciación de Bienes e Inm.	425.1	1.7
Materiales de Bienes de Op.	405.2	1.7
Impuestos y derechos	38.4	0.1
Otras Erogaciones	827.4	3.3
UTILIDAD NETA	34.5	0.1
SUMA	24815.8	100.0

	•	%
INGRESOS		
Venta de Combs. y Lub.	62775.3	91.6
Servicios Aeroportuarios	2490.2	3.7
Servicios auxiliares	1584.3	2.3
Otros Productos	1642.2	2.4
AMUB	68492.0	100.0
EGRESOS		
Combustibles y Lubricantes	59765.5	87.3
Servicios Personales	3769.6	5.5
Conservación y Mantenimineto	934.1	1.4
Depreciación de Muebles e Inm. 519.6		0.7
Materiales de Bienes de Op,	666.6	1.0
Impuestos y Derechos	81.2	0.1
Otras Erogaciones	1498.2	2.2
UTILIDAD NETA	1257.2	1.8
SUMA	68492.0	100.0

#### 1 9 8 4

	•	%
INGRESOS		
Venta de Combs. y Lub.	76142.7	88.9
Servicios Aeroportuarios	3901.2	4.6
Servicios Auxiliares	2362.1	2.8
Otros Productos	3180.9	3.7
SUMA	95596.9	100.0
		•
EGRESOS		
Combustibles y Lubricantes	70955.2	82.9
Servicios Personales	6857.6	8.0
Conservación y Mantenimiento	2129.6	2.5
Depreciación de Bienes e Inm.	742.7	0.8
Materiales de Bienes de Op.	1180.2	1.4
Impuestos y Derechos	144.4	0.2
Otras Erogaciones	2117.3	2.5
UTILIDAD NETA	1451.9	1.7
SUMA	85586.9	100.0

### 3.8 Sales Môviles.

El AICM, es uno de los principales en el mundo, ya que cuenta con los medios para la comodidad de los usuarios. Cuando las posiciones del edificio terminal (pasillos telescopios) están saturados y hay necesidad de usar las plataformas remotas donde llegan y salen aeronaves se cuenta con vehículos especiales (Salas Móviles). Para transportar a los pasajeros del edificio terminal a las aeronaves o a las áreas de desembarque. La sala móvil puede acoplar con cualquier aeronave máxima en uso, las aeronaves que pueden ser servidas son por ejemplo: Aerobus, boing B-707, B-727, B-737, y B-747, British, Bac-111, VC-10, Concorde, Convair 880, Lockeep L-1011, Douglas, DC-8, DC-9 y DC-10, URSS-1L-62.

#### CARACTERISTICAS DE LA SALA MOVIL

Peso vacia, 24,800 kgs., con pasaje 37,800 kgs. Largo 14.7 mts. Ancho 4.52 mts. Altura al tope de los mastiles 7.37 mts. Capacidad de pasajeros sentados 90, de pie 40.

La cabina de pasajeros puede elevarse a la altura de la entrada de la aeronave o de la terminal aèrea en tierra.

La altura de la cabina va desde 1.97 mts. a 5.52 mts., la parte posterior de la cabina està equipada con dos puertas y escaleras plegadisas, que pueden ser usadas para el acceso de la tripulación o para que salgan los pasajeros a tierra en caso de emergencia.

El puente de la cabina tiene una pasarela extendible y rotable, con toldo plegadizo para acoplarse a toda aeronave

## 3.8.1 Dispositivos de Seguridad.

Cuando desciende la capina gira un dispositivo de freno de seguridad accionado por un disparador centrifugo, este freno detiene todo movimiento en cuanto falle la corriente elèctrica o falle el sistema hidràulico, e impide que la cabina de pasajeros se desplome accidentalmente.

Fara su desplatamiento trena un motor diesel de seis cilindros en "V" de 195 caballos de fuerza, transmisión automática y un sistema de engranes planetarios que aplica a las ruedas motricas. Los frenos son de potencias y ademáas cuenta con dos sistemas auxiliares más, uno de salida de la caja automática y otro hidráulico, que sen accionades por el conductor en alguna falla.

La sala mòvil tiene su propio generador, accienado por un motor diesel de 3 cilíndros mentado en un chasis que suministra corriente eléctrica, energia, suficiente para un edificio de ocho depertamentos. CAPITULO IV. IMPORTANCIA DE LAS CARACTERISTICAS DE UN EDIFICIO DE PASAJEROS PARA SU CORRECTA ADMINISTRACION.

#### 4.1 Principios de planación

Al planear el edificio de pasajeros, es necesario prever medios para que los pasajeros entren o salgan de sus automòviles o vehículos de transporte público; al edificio donde los explotadores de aeronaves pueden despachar a los pasajeros, y donde las autoridades estatales pueden ejercer sus controles y donde pueden ubicarse todas las instalaciones y servicios necesarios para comodidad y asistencía de los pasajeros.

Las actividades aeronauticas serán menos costosas y mas eficientes si el edificio de pasajeros se sitúa lo mas cerca posible de las pistas. Esto reduce la distancía de rodaje y por consiguiente, el consumo de combustible y contribuye a evitar la congestión reduciendo el tiempo en que las aeronaves se encuentran en movimiento en tierra. Sin embargo, debe ponerse cuidado a fin de evitar que se vean comprometidas las posibilidades de expansión futura.

Por esto, el emplazamiento de las instalaciones y servicios de pasajeros constituye una parte inesperable de la planeación de la disposición general de las pistas y de todo el plan del aeropuerto.

El tipo y el tamaño del edificio de pasajeros asi como de los diferentes elementos integrados de este se desprenderán de las provisiones acerca de la utilización de

los terrenos y de las evaluaciones del lugar escogido.

De conformidad con los objetivos de la planeación general del aeropuerto, los proyectos de construcción del edificio de pasajeros deben limitarse a estudios conceptuales y diseños. Estos últimos no deberán ser demasiado detallados, de modo que impidan hacer los ajustes que impongan los cambios que puedan surgir más adelante, durante la fase de planeación detallada.

Uno de los objetivos más importantes para la construcción de un edificio de pasajeros es prever todos los servicios necesarios para los pasajeros a un costo óptimo, sin dejar de reconocer la necesidad de conseguir cierto grado de flexibilidad, la posibilidad de expansión futura y el costo de futuras expansiones del edificio de pasajeros.

La función del edificio de pasajeros es el intercambio entre las modalidades de transporte y las características físicas de los pasajeros, y éstas se combinan para convertir ese edificio en una parte extremadamente sensible del sistema total de transporte aéreo. Al considerar la planeación de estas instalaciones, toda idea preconcebida sobre el resultado deberá descartarse excepto que proporcione una transición cómoda, adecuada y rápida entre el transporte aéreo y el terrestre, para los pasajeros y equipaje, a un costo efectivo minimo y que pudiera aceptar, sin grandes modificaciones, las presiones del tráfico en aumento.

### 4.2 Características de las zonas de pasajeros.

Los edificios de pasajeros bien concebidos, son generalmente el resultado de la estrecha cooperación entre todos los miembros del equipo de planeación, tanto de aquellos cuya tarea consiste en establecer los requisitos como de aquellos, en especial los arquitectos o ingenieros, que tienen que reflejar estos requisitos en proyectos detallados. Si bien cada grupo tiene su propia función, puede avudar al otro de muchas maneras.

A continuación enumero algunos principios cuya importancia es relevante en cuanto a las zonas de pasajeros:

- a) Para el trazado general, deberá considerarse a los pasajeros como un flujo homogêneo, sea este constante o intermitente.
- b) La mayoria de los pasajeros requieren indicaciones claras de lo que se espera que hagan y de las rutas que deberian sequir.
- c) Los pasajeros tienen necesidades, preferencias y a veces incapacidades individuales. Algunas de estas necesidades hacen incurrir al aeropuerto en gastos adicionales, por ejemplo instalaciones para inválidos.

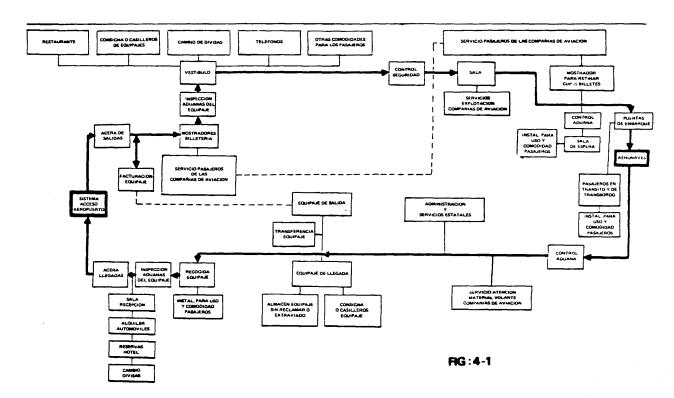
Un elemento importante en la planeación es la sencillez en el contexto de la planeación en cuanto a los pasajeros, esto significa rutas de circulación sencillas y obvias. Las rutas de circulación complejas se derivan generalmente de planes y edificios complejos.

#### 4.2.1 Separación de funciones.

Los edificios complejos son generalmente costosos, carecen de flexibilidad y no se pueden ampliar fâcilmente como una lògica ampliación del plan y del sistema de operación. Las instalaciones pueden ser costosas si así se desean, pero esto no será una consecuencia del plan.

La separación de funciones es la ayuda principal para lograr la sencillez. Si se incorporan a los edificios de pasajeros otras instalaciones, por ejemplo bloque de oficinas de varias plantas, estacionamientos para automóviles, torres de control, etc., no solamente tiende a distorcionarse el plan de circulación, sino que se compromete gravemente la flexibilidad por la prescencia de estas instalaciones. y, también por las características estructurales que imponen en el edificio.

En la figura 4-i se ilustra cada una de las funciones importantes de un edificios de pasajeros y da una idea aproximada de las diversas correlaciones entre el despacho de pasajeros y de equipaje.



EMLACES PUNCTORIALES BEL EBIFICIO BE PASA/EROS

#### 4.3 Tamaño del edificio de pasajeros.

Para mayor comodidad de los pasajeros, una zona de grandes dimensiones deberà dividirse en unidades o mòdulos, puesto que es dificil construir un solo edificio que pueda incluir puestos de estacionamientos de aeronaves de gran capacidad y al mismo fiempo mantenga, dentro de limites razonables, las distancias que han de recorrer a pie los pasajeros. Un recorrido a pie de unos 300 metros se ha aceptado generalemnte como un limite razonable.

Sin embargo, incluso esto puede hacer que los pasajeros tengan que caminar largas distancias para hacer las conexiones entre una aeronave y otra, aunque un reparto juicioso de los puestos de estacionamiento puede reducir tales casos a un minimo.

### 4.4 Principios de Circulación.

Los siguientes principios de circulación deberán considerarse en la medida en que resulta práctico, en particular deberá dedicarse atención a la separación de funciones.

La circulación de pasajeros deberá ser lo primero que se considere, el equipaje tiene también igual importancia ya que deberá integrarse con la circulación de pasajeros pero debido a que los equipajes son objetos inertes, es más fácil hacer que la circulación de equipajes sea compatible con la mejor circulación de pasajeros.

## 4.4.1. Pasajeros

- a) Las rutas deber\u00e1n ser cortas, directas y sin necesidad de explicaciones.
- b) Los cambios de nível en las rutas de peatones deberán evitarse en lo posible.
- c) Los pasajeros deberán poder desembarazarse de sus equipajes en el puesto más cercano posible.
- d) Cada punto de control en el sistema de circulación tiene posibilidades de causar demoras, y también irrita y confunde a los pasajeros. Por lo tanto, los controles deberán reducirse al mínimo y concentrarse en un número lo más

pequeño posible de puntos, para facilitar la libre circulación de pasajeros en un tramo lo más largo posible de la ruta y para aumentar la comodidad de los pasajeros, al evitar la búsqueda repetida de documentos.

La demora consiste no solamente en el tiempo necesario para que los funcionarios lleven a cabo sus procedimientos, sino también en el tiempo de reacción de los pasajeros.

El tiempo de reacción se compone del tiempo necesario para darse cuenta de que hay que pasar un control, comprender su naturaleza y encontrar los documentos necesarios.

Este tiempo se aumentará en el caso de algunos pasajeros, debido a la falta de comprensión de idiomas extranjeros, analfabetismo, confusión. Estos efectos tienden a reducirse a medida que disminuye el número de puntos distintos de control situados a lo largo de la ruta.

- e) Las rutas de circulación deberán planearse de manera que se obtenga una continuidad visual en la mayor medida posible. Como minimo, es esencial que exista continuidad visual desde una etapa funcional de la ruta de circulación hasta la siguiente.
- f) Deberán evitarse las características que ocasionan vacilaciones, por ejemplo, terminología ambigua, rutas de rirculación que parezca que conducen en dirección equivocada y encrucijadas multidireccionales.

## 4.4.2 Equipaje

Para aquellas partes de las rutas de circulación de pasajeros en las que el equipaje acompaño a estos, los principios de circulación de pasajeros incluyen también el equipaje. Las rutas de circulación de equipaje son aquellas partes del sistema dedicadas específicamente a la manipulación de equipaje, cuando se separa de los pasajeros.

#### 4.4.3 Seffalización

A fin de poder utilizar plenamente la capacidad de un edificio de pasajeros, se debe instaurar en este la circulación ordenada de pasajeros y equipaje. Será preciso valerse de un sistema de señales internacionales para facilitar a los viajeros la localización de los diversos servicios.

#### 4.5 Capacidad que ha de proporcionarse

Las autoridades aeroportuarias se pueden enfrentar avarias alternativas, al decidir la capacidad para la que deberían planearse las instalaciones para los pasajeros, posteriormente describo estas alternativas. La introducción de nuevas aeronaves con una capacidad muy grande hace que sea mucho más importante considerar los efectos de cada alternativa, porque su capacidad de asiantos representa una properción muy importante de la capacidad del edificio de pasajeros, y de esta forma la concentración de la circulación de pasajeros se verá considerablemente acentuada.

#### Alternativas:

- a) Suponer que todas las aeronaves son del tipo mayor que se preve que utilizarà el aeropuerto, y planear el edificio para dicha capacidad de pasajeros. Los pronòsticos operacionales y econòmicos indicaràn la mezcla de aeronaves para las que deberà planearse el aeropuerto la cual producirà generalmente un règimen de circulación de pasajeros inferior a la capacidad màxima.
- b) El tráfico aumenta en los periodos de gran actividad y dadas las aeronaves de gran capacidad, podría ocurrir que la congestión de una hora se prolongara a las horas siguientes, y pronto sería necesario restringir la demanda de tráfico.
- c) Planear las instalaciones para pasajeros basandose en el régimen de circulación indicado por el tamaño, duración y

frecuencia del aumento de pasajeros.

Esto produciria una capacidad horaria bastante superior a la capacidad necesaria para una distribución regular del tráfico en el periodo de una hora.

Deberà considerar el costo de proporcionar capacidad auficiente para hacer frente a la congestión de pasajeros en el periodo de una hora, y la capacidad que haya de proporcionarse deberà determinarse mediante el anàlisis de costo/beneficio total.

#### 4.6 Ritmo de Despacho

El ritmo con que circulan los pasajeros hasta una instalación viene determinado por el ritmo con que fluyen al pasar por la parte anterior de la ruta que siguen.

Por ejemplo, el ritmo con que los pasajeros abandonan una aeronave viene determinado en gran parte por el número y el tamaño de las puertas de la aeronave utilizadas.

El tiempo medio para despachar un pasajero en una instalación concreta depende de la naturaleza de los procedimientos, y estos varian tanto en contenido como en mètodo.

El tiempo de despacho para cada instalación y control situados en las rutas de circulación puede determinarse por observación. No es posible definir tiempos de despacho normalizados para todos los aeropuertos, aunque los tiempos logrados en otros aeropuertos constituyen a menudo una buena orientación sobre el régimen de circulación que puede lograrse.

La naturaleza del control determina también el periodo de demora o el grado de congestión que es aceptable en un punto, para el funcionamiento eficiente del edificio de pasajeros. El ritmo normal de gran actividad, al ser inferior al ritmo máximo o ritmo de punta, supone que se excede durante una pequeña parte del tiempo, y esto se puede conducir a algunas demoras o congestión de corta duración.

Para muchas instalaciones, tales demoras constituyen nadamās una reducción temporal de comodidad, lo que es razonable y aceptable en términos económicos.

Sin embargo en algunas partes de la ruta de circulación tales demoras podrían conducir a inconvenientes importantes e intolerables.

Por ejemplo, la presentación de documentos tiene que completarse generalmente en un tiempo específico antes de la hora de salida del vuelo, para que los explotadores puedan completar la documentación. Por ello, si la capacidad del mostrador de presentación se calcule en base del ritmo normal de gran actividad, la demora o congestión temporal es que púdieran seguir al exceder dicho ritmo podrían impedir que algunos pasajeros se presenten a una hora próxima o bien se demoraria la aeronave o se haría perder los vuelos a los pasajeros.

Cada control reglementario en las rutas de circulación deberá por lo tanto analizarse para determinar el factor de demora aceptable que puede asignársele. La capacidad requerida para cada instalación viene determinada por el régimen de circulación hasta ella, el tiempo medio de despacho de un pasajero y el factor de demora aceptable.

### Capitulo V. INVESTIGACION DE CAMPO.

#### 5.1 Antecedentes de la Investigación.

Esta investigación pretende mostrar las deficiencias que existen en todos los aspectos dentro del AICM, los cuales impiden que funcione eficientemente.

Los aspectos a los que me refiero fueron seleccionados mediante las observaciones que realicê en dicho Aeropuerto y que están consideradas en las respuestas de los cuestionarios aplicados.

#### ELECCION DE LA MUESTR

Para elegir la muestra se consideró como universo el promedio de usuarios diario. Vicomo es el usuario la persona que puede tener un punto de vista diferente al de its funcionarios, decidi encuestar a un cierto número de personas que hacen el total de mi muestra.

A continuación pongo la férmula que me sirvió de base para sacar la muestra:

n=2.7220 (39.0625)=106.34= 107 Encrestee

TOTAL DE LA POBLACION

11,437

- n= tamaño de la muestra
- z= confiabilidad (90%)=1.65 (tablas)
- e= error=0.08 (tablas)
- p= proporción (0.5)

El cuestionario que se realizó consta de 11 preguntas cerradas y fueron aplicados al total de personas arriba mencionadas.

## 5.2 Cuestionario

1 Ouè opina usted acer	ca de la planeación del aeropuerto?	
buena	regular mala	
2.~ Cree usted que cuando se empezó a operar en este aeropuerto existió alguna planeación?		
si	no	
3 Cree usted que el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México es funcional?		
<u>g</u> i	no	
4 El servicio que s calificaria?	e presta en el aeropuerto cômo lo	
bueno	regular malo	
5 El tamaño del edificio de pasajeros es el idôneo?		
si	no	
6 Las salas de reclamo	de equipaje ofrecen en servicio?	
bueno	rægular malo	
7 Cree usted que el ae	ropuerto està bien ubicado?	
si	no	
8 Estaria usted de acuerdo en que se llevara a cabo la construcción de otro aeropuerto en una mejor zona? (Proyecto AICM 2000 ).		
<b>6</b> i	no	
9 Respecto a los estacionamientos, cree usted que son de la capacidad necesaria?		
<b>5</b> i	no	

10.- El accseso al aeropuerto lo consideranta usted lo que se conoce como "cuello de botella"?

-- 5i -- no

1

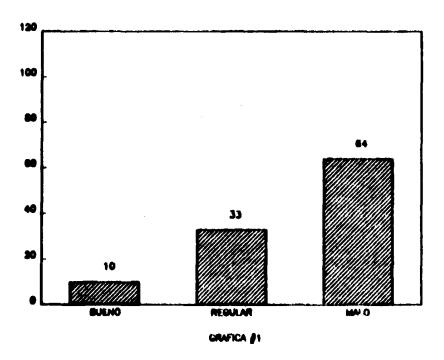
11.- La sefialización existente en el aeropuerto es útil?

--- si --- no

5.3 Interpretación del cuestionario.

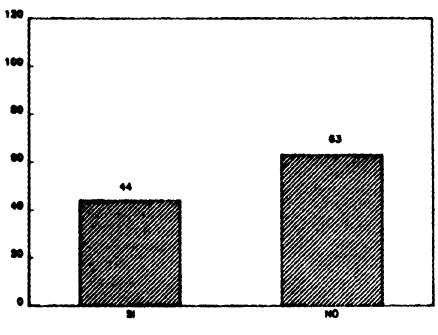
En la pregunta #1 con respecto a la planeación del Agropuerto, el 60% la calificó como mala, el 31% como regular y el 7% restante como buena. (Gráfica 1)

## PROYECTO AICM 2000 OPINION DE LA PLANEACION DEL AEROPUERTO



Por lo que se refiere a la pregunta # 2 el 59% considera que no existió planeación cuando se empezó a operar en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, mientras que el 41% restante afirma que si hubo planeación. (Gráfica 2).

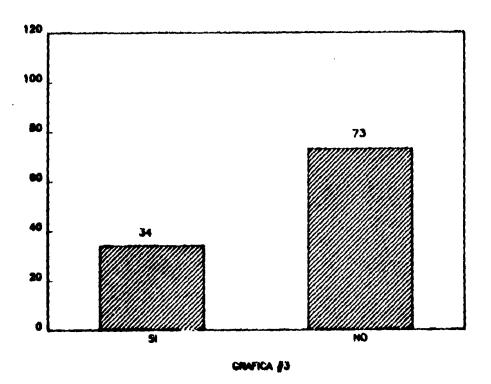
# PROYECTO AICM 2000 EXISTIO PLANEACION EN EL AEROPUERTO



ONNTICA #2

En la pregunta # 3 al preguntar sobre la funcionalidad del Aeropuerto el 68% respondió que no es funcional, respondiendo afirmativamente sólo el 32% restante. (Gráfica 3)

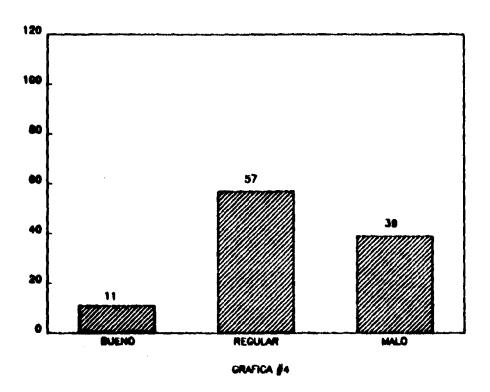
# PROYECTO AICM 2000 EL AEROPUERTO ES FUNCIONAL



En relación al servicio en la pregunta # 4 el 37% lo calificó como malo, el 53% como regular y tan aclo el 10% como bueno.

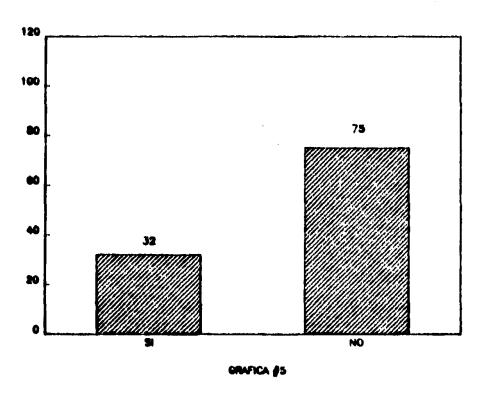
(Gráfica 4)

# PROYECTO AICM 2000 COMO CALIFICARIA AL SERVICIO



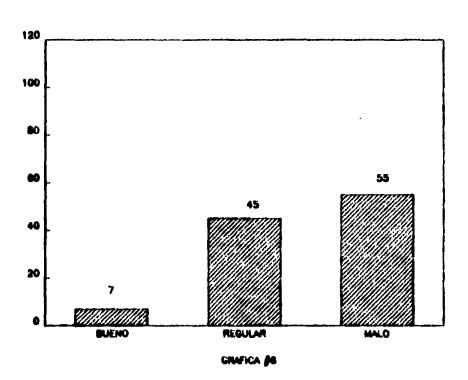
Por lo que se refiere a la pregunta # 5 el 70% de los entrevistados consideran que el edificio de pasajeros no es del tamaño idôneo, mientras que el 30% restante afirma que si es idôneo. (Gráfica 5)

# PROYECTO AICM 2000 ES IDONEO EDIFICIO DE PASAJEROS



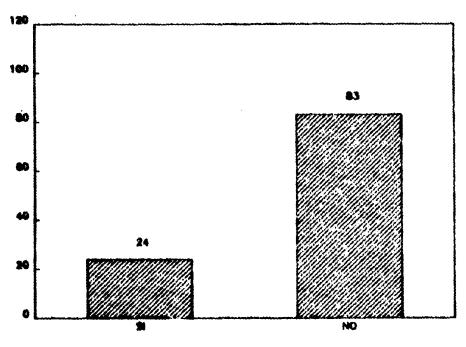
En la pregunta # 6 el 52% de los entrevistados califican como malo el servicio en las salas de reclamo de equipaje, el 42% como regular y tan solo el 6% como bueno. (Gráfica 6)

### PROYECTO AICM 2000 SERVICIO EN SALAS DE RECLAMO



En la pregunta # 7 con respecto a la ubicación del Aeropuerto el 78% dice que no està bien ubicado, mientras que el 22% dice lo contrario. (Gràfica 7)

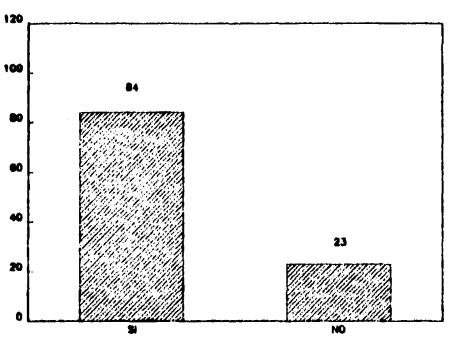
# PROYECTO AICM 2000 ESTA BIEN UBICADO EL AEROPUERTO



CRIFICA 87

Por lo que se refiere a la pregunta # 8 el 79% de los entrevistados les gustaría que se construyera otro Agropuerto, mientras el 21% restante dicen lo contrario.

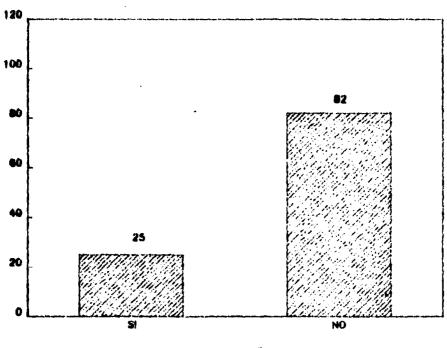
# PROYECTO AICM 2000 LE GUSTARIA QUE SE DESARROLLARA EL AICM 2000



DRWTICA #1

En la pregunta # 9 al cuestionar sobre si los estacionamientos son de la capacidad necesaria el 77% respondió negativamente y sólo el 23% respondió afirmativamente. (Gràfica 9)

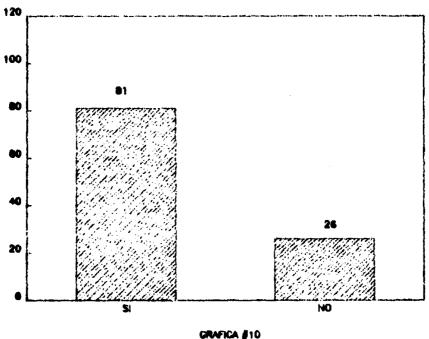
# PROYECTO AICM 2000 CAPACIDAD ADECUADA EN ESTACIONAMIENTOS



GRAFICA #9

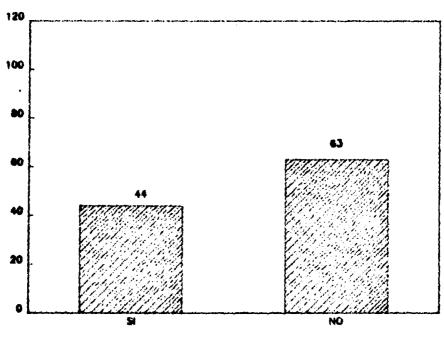
En relación al acceso al Aeropuerto en la pregunta # 10 el 76% lo calificó como "cuello de botella" y el 24% restante respondió negativamente. (Gráfica 10)

### PROYECTO AICM 2000 EL ACCESO AL AICM ES UN CUELLO DE BOTELLA



Por lo que se refiere a la señalización en la pregunta # 11 el 59% de los entrevistados dijo que no es útil y el 41% restante dice que si es útil. (Gráfica 11)

# PROYECTO AICM 2000 ES UTIL LA SENALIZACION DEL AEROPUERTO



GRAFICA #11

### TABLA RESUMEN

TABLA 5-1

NUMERO PREGUNTA	BUENO no.de pers	sonas % no	REGULA perso		MALO no. person	as %
1	10	9.3	33	30.8	64	59.8
4	11	10.3	57	53.3	39	36.4
6	7	6.5	45	42.1	55	51.4

TABLA 5-2

	sī		NO		PRUEBA ESTADISTICA
NO. preg.	No. personas		persona		
2	44	41.1	63	58.9	p>0.05
3	34	31.8	73	68.2	p<0.05
5	. 32	29.9	75	70.1	p<0.05
7	24	22.4	28	77.6	p<0.05
8	84	78.5	23	21.5	p<0.05
9	25	23.4	<b>8</b> 2	76.6	p<0.05
10	81	75.7	26	24.3	p<0.05
11	44	41.1	63	58.9	p>0.05

### PRUEBA DE LA SIGNIFICANCIA DE UNA PROPORCION.

P>0.05 No hay diferencia significativa.

p<0.05 Si hay diferencia significativa.

Formula 
$$Z = p1 - p$$

$$\sqrt{\frac{p q}{---}}$$

### 5.4 Conclusiones y recomendaciones de la encuesta.

Como consecuencia del estudio por mi realizado obtuve los siguientes resultados que a continuación menciono y explico. Respecto a la planeación del Aeropuerto se observó que la mayoría de las personas opinaron que actualmente no hay planeación, asimismo la mayoría de las personas opinó que no hubo planeación alguna cuando comenzó a operar el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

Se ha observado que tanto actualmente como en antaño no existió planeación alguna, esto es la consecuencia principal de que el aeropuerto no funcione eficientemente, ya que como se partió de una base nada sólida, al no basarse en datos exactos y reales, hubo la necesidad de que creciera a base de "chipotes" y no como si se hubiera planeado en base a sus verdaderas necesidades.

Un ejemplo de esto son las salas de última espera, ya que si està en posición un avión de gran capacidad como el 8-747, las personas tienen que estar de pie, por el espacio tan reducido que tiene dicha sala.

En mi opinión una manera de solucionar el problema seria construir una sala que de servicio únicamente a los aviones de gran capacidad para lograr una mayor comodidad a los pasajeros.

En cuanto a la funcionalidad del Aeropuerto se observó que la mayoría de las personas entrevistadas opinaron que no es funcional el Aeropuerto en cuanto a los siguientes aspectos:

- Por alto grado de contaminación que representa el Aeropuerto en las zonas circundantes a este.
- El suelo no es bueno para las pistas, pues constantemente hay que hacerles reparaciones y esto aumenta el costo de mantenimiento.
- La peligrosidad que implica que el Aeropuerto se encuentre dentro de la ciudad por las corrientes encontradas de aire que encuentran los aviones al aterrizar.
- Que un Aeropuerto con categoría de internacional cuente con tan solo dos pistas. 51-23D y 23I-5D.
- El tiempo muerto al aterrizar para que den posición, como al despegar, hay que esperar mucho en las calles de rodaje o zona de desfoque de aviones en los dos casos.
- Por el gran tamaño del edificio de pasajeros, los usuarios que lleguen a una posición muy alejada de la sala de salida, tienen que caminar una gran distancia.

Una alternativa para tratar de solucionar este problema sería la construcción del AICM 2000, pero esto implicaria una fuerte erogación por parte del gobierno federal, lo cual dada la situación econômica del país no es posible en estos momentos.

Otra alternativa seria usar el Aeropuerto de Toluca como nacional y el de México como internacional o viceversa,

En mi opinion el Aeropuerto es funcional, porque presta

servicio, aunque no de la calidad ni de la eficiencia requerida, pero servicio al fin.

Esto se puede comprobar al cuestionar a los usuarios, pues la mayoría piensa que el servicio que se da en el Aeropuerto es regular.

Respecto al tamaño del edificio de pasajeros, la mayoria de las personas entrevistadas opinò que no es del tamaño idòneo, esto sale a reducir por la mala planeación que hubo desde un principio y esto se puede observar en el ejemplo anteriormente citado de las sales de última espera, pues si el edificio de pasajeros fuera del tamaño idòneo, no se presentarian los problemas que actualmente existen.

Referente al servicio que se da a los usuarios en las salas de reclamo de equipaje, estos opinaron en su mayoría, que dicho servicio es malo, pues tarda mucho tiempo en llegar el equipaje a la sala, esto porque el avión està en una posición lejana.

Una solución sería derle al avión una posición cercana a donde exista una sala de reclamo de equipaje, para así poder tener una mayor rapidez y por lo tanto una mayor fluidez.

Refiriêndonos a la ubicación del Aeropuerto, la mayoria de los entrevistados opinó que no está bien ubicado, las consecuencias que esto trae consigo se trataron con anterioridad, y no me adentro más en el tema porque sería objeto de otro seminario de investigación.

Tanto en la mala ubicación como en el acceso al Aeropuerto, coincidieron los usuarios entrevistados en su mayoría que se tionen graves problemas, porque una ruta surnorte el único acceso es por boulevard Aeropuerto y en un
acceso norte-sur sería únicamente por por la calle de
Peñones, esto es únicamente una gran falla de planeación,
pues pienso que las personas, tanto las que escogieron el
lugar para el Aeropuerto, como las que construyeron las vias
de acceso, no se imaginaron que la ciudad tendría muy pronto
otras necesidades.

Al preguntar a las personas entrevistadas sobre si les gustaria que se llevara a cabo la construcción del Aeropuerto en una mejor zona, la mayoria contestó afirmativamente.

Pero se volvería a caer en el mismo problema de la erogación, lo mejor seria como dije antes, tratar de solucionar este problema usando como vias de escape Aeropuertos alternos, para asi poder aminorar el alto flujo de usuarios en el AICM.

Al referirnos a los estacionamientos, la mayoria de los entrevistados coincidieron en decir que no son de la capacidad necesaria.

Hace algunos años si eran suficientes, pero en la actualidad, aunque no sea en una hora de alto tráfico, u hora pico, es muy dificil encontrar un cajón de estacionamiento, ya sea en el estacionamiento vertical, o en los que se encuentran cerca del edificio de pasajeros, es más fácil lograr estacionarse en los estacionamientos más alejados, pero esto trae otro problema que es el llegar con o sin equipaje a la terminal aérea, y de esta al estacionamiento.

Respecto a la señalización la mayoria de los entrevistados dijo que no es útil. En mi opinión los pictogramas si son útiles pues dado el gran tamaño del edificio de pasajeros, sin ellos no sabría el usuario hacia donde ir.

Yo recomendaria que fueran un poco más reales, aunque expertos en la materia dicen que debería usarse un sistema universal, para que cualquier persona localice y entienda fâcilmente lo que desea.

#### CAPITULO VI. CONCLUSIONES

Para poder llegar al final de este seminario, considero edecuado, concluir que la consecuencia de que el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Némico se encuentre en la actual situación es el resultado de una mala planeación desde un principio, no se puede considerar que es algo reciente, pues esto tiene sus raices desde que se escogió el lugar para construir dicho Aeropuerto. La mala planeación trae como consecuencia. la pésima prestación de un servicio adecuado a los usuarios y aeronaves, un ejemplo de esto son las salas de última espera. ya que cuando se trata de un avión de gran capacidad las salas no tienen suficiente espacio con la consequente incomodidad para los pasajeros, con lo cual se demuestra la Hipòtesis planteada en la Introducción.

En ningún aspecto me parece que el Aeropuerto
Internacional de la Ciudad de México pueda llegar a ofrecer
un servicio de mejor calidad si no se toman en cuenta las
recomendaciones expuestas anteriormente.

Dichas recomendaciones deberán de ser estudiadas y analizadas para que en caso de ser factibles, cosa da lo que estoy seguro, puedan ser llevadas a cabo.

Hay que darle solución a los problemas tratados en este seminario, para que así el Aeropuerto logre salir airoso de los problemas que le aquejan.

#### BIBLIOGRAFIA

- -Administración Contemporánea, Hampton David, México, Editorial Mc. Graw Hill, 580 págs.
- -Administración de Empresas, Primera y Segunda parte, Reyes Ponce Agustín, México 1978, Editorial Limusa, 312 pags.
- -Airports Master Plans, U.S. Federal Aviation Administration, 1975, 180 pags.
- -Airports Terminals Reference Manual, Sexta edición 1976, Publicada por la Asociación del Transporte Aèreo Internacional, 371 pags.
- -Anexo 16 de le Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Ruido de las Aeronaves, Agosto 1781, 210 pags.
- -Características de los Aviones, Manuales Fublicados por todos los Fabricantes de células en los que se detallar el tamaño, dimensiones, utilización, etc., de las Aeronaves, 15 págs.
- -Diccionario Enciclopédico Salvat, Editorial Salvat, Barcelona 1978. 3367 pags.

-El Proceso Administrativo, Fernández Arena José, Editorial Herrero Hermanos, México 1977, 277 pags.

-Estadística para Administración y Economía, Stevensor William S., Editorial Harla, Médico 1985.

-Evaluación del Ruido para planear la utilización de los terrenos. Circular de la DACI, 1984, 10 págs.

-Introducción a la Teoría General de la Administración, Chiavenato Idalberto, México, Editorial Mc. Graw Hill, 578 págs.

-Manual de Planeación de Aeropuertos, Parte I Flaneación General, primera edición 1977, OACI, 216 págs.

-Manual de farvicios de Aeropuertos, Parte 8 Servicios Operacionales de Aeropuerto, DACI 1983, 132 págs.

-Planing and Design of Airports, Secon edition, Howard George, The Mit Press 1980, 190 pags.

-Principios de Administración, Terry George, México 1982 CECSA, 699 págs.

-Recursos Humanos, Arias Galicia, México 1984, Editorial Herrera, 536 págs. -Seminarios sobre Pronósticos de Aviación Civil, GACI, 416 pages.