



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN



***“ SERO: SISTEMA DE EVALUACION DE
RENTABILIDAD DE OPERACION, COMO
INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DECISIONES
MERCADOLOGICAS EN RELACION AL
ITINERARIO DE UNA LINEA AEREA
COMERCIAL”***

**TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A I
JOSE EDUARDO CANALES RUIZ**

ASESOR: LIC. FRANCISCO JAVIER JUAREZ SANCHEZ



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.

9
201



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
QUAUTLAN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
QUAUTLAN
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN
TRABAJO DE SEMINARIO

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN
P R E S E N T A
JOSE EDUARDO CARLOS RIVERA

AYUDANTE DE INVESTIGACIONES, CUARTEO SANTIAGO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: OFICIO DE TERMINACION
DE LA PRUEBA ESCRITA.

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
PRESENTE

ATN: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S.-C.

Con base en los art. 19 y 20 del Reglamento General de Exámenes, informo a ud., que ha sido concluido el trabajo de Seminario: Mercadería Internacional. SERO. Sistema de Evaluación de Rentabilidad de Operación, como instrumento para la toma de decisiones mercadológicas en relación al itinerario de una línea aérea comercial.

que presenta el pasante: José Eduardo Canales Ruiz
con número de cuenta: 8708387-5 para obtener el TITULO de:
Licenciado en Administración.

Bajo mi asesoría, cubriendo los requisitos académicos.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuatitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 7 de Diciembre de 1994.

Fco. Javier Juárez Sánchez
NOMBRE Y FIRMA DEL ASESOR

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES

[Firma]
V. B.
DEPARTAMENTO DE EXAMENES
PROFESIONALES

***A todos quienes directa o indirectamente
han contribuido a mi formación.***

Gracias.

***SERO*: Sistema de Evaluación de
Rentabilidad de Operación, como
instrumento para la toma de
decisiones mercadológicas en relación
al itinerario de una línea aérea comercial**

OBJETIVO GENERAL

Ejemplificar el uso de la tecnología e información financiera como base para las decisiones de mercadotecnia.

OBJETIVO ESPECIFICO

Identificar la relación de las variables del *SERO* con la modificación del itinerario de la aerolínea.

HIPOTESIS

El uso del *SERO* facilitará la toma de decisiones en lo relacionado al itinerario de la aerolínea.

INDICE

	pag.
Objetivo	
Hipótesis	
Introducción	
1. Sistemas de información y toma de decisiones en mercadotecnia	1
2. Descripción de elementos	9
2.1 ¿ Qué es el SERO ?	9
2.1.1 Concepto y estructura	9
2.1.2 El SERO y la toma de decisiones de mercadotecnia	21
2.2 ¿ Qué es el itinerario de la aerolínea ?	25
2.2.1 Concepto	25
2.2.2 Proceso de desarrollo del itinerario	27
3. Algunas decisiones de itinerario sustentadas en el SERO	39
3.1 Planeación de flota, mantenimiento y tripulación	40
3.2 Evaluación de rutas actuales e incorporación de nuevas rutas	42
3.4 Code share / Alianzas comerciales	42
Conclusiones	47
Apéndice	
Glosario	
Bibliografía	

Introducción

La industria aérea suele ser compleja en lo que a su funcionamiento se refiere, debido a que los factores que conforman el medio en que se desenvuelve son un tanto sofisticados y muy particulares, la complicación aumenta en forma proporcional al volumen de actividades que refleje el servicio que presta la compañía, entre mayor sea este, es mas difícil su control, evaluación y registro.

Por las características que presenta este ambiente, el papel que desempeñe la aerolínea en el exterior depende en gran parte de su producto que es único, por lo que se requiere de una gran precisión en su desarrollo para poder ser competitivo y del agrado del consumidor. El desarrollo de un buen producto aéreo, se ve altamente favorecido cuando se logra un dominio sobre los aspectos de control, evaluación y registro de la operación a través de la especialización y optimización de los métodos de recopilación y registro de datos y de los procesos de generación de información.

El presente trabajo de tesina, menciona diferentes aspectos financieros, tecnológicos y de mercadotecnia que se relacionan entre sí en forma muy estrecha, la naturaleza de todos ellos es diferente, sin embargo al trabajar conjuntamente, se pretende la obtención de resultados positivos en relación a la variable de mercadotecnia denominada producto, y al funcionamiento de la organización misma.

El desarrollo se basa principalmente en dos enfoques similares; el primero de ellos es obtener un panorama de la forma en que se toman las decisiones sobre el diseño y modificación de un producto tan complicado como lo es el itinerario de una aerolínea; el segundo es de la misma forma conocer un producto de carácter interno, el *SERO*, que funciona como herramienta para tomar decisiones de diferente índole en base a la información que de él emana.

Ambos se analizan en su momento como satisfactores de acuerdo a las necesidades de su consumidor, en base a su estructura y requerimientos propios; por otro lado como parte administrativa de la empresa, en la que ocupan sitios diferentes dentro del proceso total, uno como herramienta de desarrollo del otro y este último como producto de la aerolínea con el que se competirá en el mercado.

A medida que se avance en la lectura de este trabajo se observará un claro ejemplo de que la mercadotecnia y áreas como finanzas, sistemas y las operativas, se complementan entre sí para lograr objetivos organizacionales como lo es el ofrecimiento de un producto que satisfaga las necesidades del consumidor y por tanto resulte competitivo en el mercado.

1. Sistemas de información y toma de decisiones en mercadotecnia

"La mercadotecnia implica recopilación, análisis, retención de datos, y divulgación de un sin número de ellos."⁽¹⁾

El área de mercadotecnia, suele ser un gran usuario de información, cuyas fuentes y tipos son muy variados y numerosos, además de tener necesidades continuas de consulta a la misma, lo que indica que su proceso de recopilación y procesamiento de información debe ser eficaz y eficiente.

Frente al cuestionamiento de como contar con información apropiada para tomar buenas decisiones, se comienza a hablar de los SIM's (Sistema de información de mercadotecnia) en la década de los 60's, los cuales se definen como *"... un complejo conjunto de reglas establecidas, prácticas y procedimientos mediante los cuales el hombre y el equipo convierten los datos en información dando respuesta a preguntas explícitas de quienes dirigen una organización."*⁽²⁾

⁽¹⁾ BERTRAM, SHONER y U. KENNETH, INVESTIGACION DE MERCADOTECNIA: SISTEMAS DE INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES, 2 ED. -- MEXICO, LIMUSA, 1979, P. 25

⁽²⁾ OB. CIT. P. 34.

La puesta en práctica de los SIM comenzó a principios de la década de los 70's en empresas que de alguna forma ya contaban con un método de procesamiento de información, pero que dependía en su totalidad del elemento humano, es decir, equipos numerosos de trabajo, cuyo objetivo, era específicamente la recopilación y clasificación de la información, así como la elaboración de reportes, todo ello con altos índices de desfase temporal en cuanto a requerimiento de la información y la disposición de la misma. Al hablar de la implementación de los SIM, se pueden mencionar las siguientes ventajas y objetivos:

1. Auxiliar en el proceso de toma de decisiones
2. Crear y enumerar los procedimientos disponibles
3. Hacer uso eficaz de la información disponible
4. Determinar las necesidades de la nueva información
5. Servir como medio de comunicación
6. Fomentar un ambiente de aprendizaje

El papel que juega la información proporcionada por un SIM dentro del proceso de toma de decisiones en mercadotecnia, es sumamente importante, ya que de todas las fuentes de que se vale el módulo decisorio, puede ser la más veraz, debido a que es producto de un proceso bien definido que depura los datos de entrada para convertirlos en información, tomando en cuenta que existe demasiada información en mercadotecnia de tipo erróneo o de carácter superficial.

La Figura-1, muestra la amplia gama de fuentes de información de que se vale la mercadotecnia; se puede observar mas fácilmente la existencia de fuentes de información confiables y no confiables.

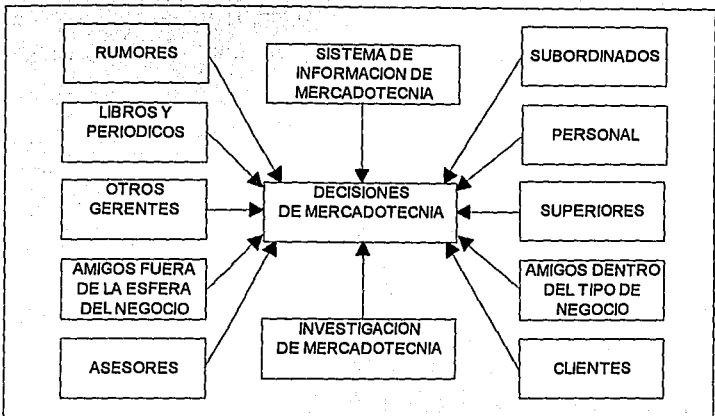


Figura-1. Fuentes de información de mercadotecnia.

La información que arroja un SIM, es importante, no solo en el área de mercadotecnia, si no para la empresa en general, pues es un factor determinante para la toma de decisiones, en cuyo proceso se requiere de una base informativa confiable como punto de partida para el crecimiento y desempeño de la organización en el mercado.

La toma de decisiones sigue un proceso (Figura-2), en el cual se puede identificar al procesamiento de información como uno de los principales factores sobre los cuales se sustenta el resto del proceso, ya que son los datos de entrada los que proporcionan material de trabajo a las etapas siguientes.

ETAPA	ACTIVIDADES
I. inteligencia	Recopilar y ordenar datos Identificar oportunidades y problemas Determinar límites Establecer metas, objetivos y criterios
II. Diseño	Elegir la mejor alternativa
III. Elección	Elaborar un plan de acción proponiendo expectativas Analizar los resultados de la operación -(Retroalimentación) Dirigir la operación
IV. Implantación	Crear y numerar alternativas Analizar y resumir alternativas Evaluar alternativas con base en metas, objetivos y criterios

Figura-2. El proceso de la toma de decisiones.

Charles D. Schewe hace mención de un proceso de toma de decisiones de mercadotecnia, cuyo modelo observamos en la Figura-3, en el cual "El encargado de tomar decisiones se considera esencialmente como «una caja negra» a la que se le introduce información y de la que sale una decisión"⁽³⁾.

⁽³⁾ SCHEWE, CHARLES D., MERCADOTECNIA CONCEPTOS Y APLICACIONES, 2 ED., MEXICO, Mc GRAW HILL, 1987-- P. 79

En este modelo no se conocen los procedimientos para la toma de decisiones, sin embargo se define perfectamente que como insumo para el proceso decisional se requiere de información.

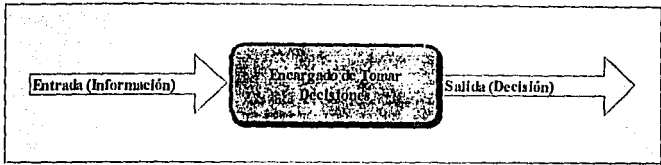


Figura-3 La caja negra: Un modelo de toma de decisiones

El proceso de toma de decisiones no es desconocido, pero si es diferente según el medio en el cual se realiza; sin embargo es estandarizable y se pueden identificar pasos o etapas específicas, en las cuales se plantean objetivos, criterios, alternativas y cursos de acción.

Continuando con el formato del modelo de "La caja negra", en la Figura-4 se sustituye la parte "desconocida" por el planteamiento de las etapas del proceso de toma de decisiones, esta figura no es otra cosa mas que la diagramación del Proceso de toma de decisiones de la Figura-2.

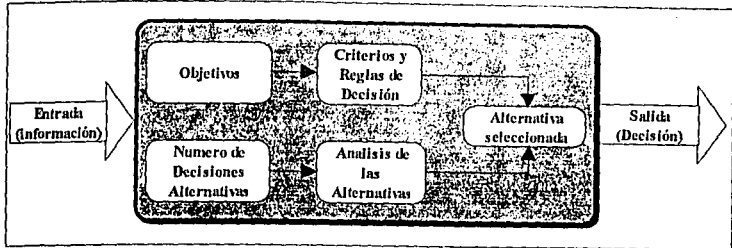


Figura-4 Interior de la caja negra: El proceso de toma de decisiones

El proceso que se describe es aplicable a todas las decisiones en mercadotecnia; como ejemplo sustituimos cada una de las etapas que muestra el diagrama con los supuestos siguientes:

- El **OBJETIVO** es lograr la distribución oportuna del producto x
- Los **CRITERIOS DE DECISION** son: Obtener resultados en el corto plazo, estar dentro de las posibilidades económicas de la empresa, permitir ampliar nuestro mercado.
- **NUMERO DE DECISIONES ALTERNATIVAS**, las opciones que tenemos son: rediseñar la estructura propia de los canales, contratar a un especialista para distribuir nuestro producto, incrementar el numero de personal en el área.
- El **ANALISIS DE ALTERNATIVAS** se realiza en función de los criterios y reglas de decisión establecidos, las variables que intervienen en esta decisión son costos, tiempo, cobertura, proyección hacia el crecimiento y las características propias del producto.

- La ALTERNATIVA SELECCIONADA sera aquella que resguarde de mejor manera los intereses de la organización y satisfaga sus necesidades.

El insumo (la información) para el SIM, es de múltiple naturaleza, por lo que se habla de una subdivisión del sistema general en subsistemas que le permitan un mejor manejo y depuración de datos, para facilitar la labor decisional en mercadotecnia y todas las áreas:

1. Sistema de contabilidad interno.- Proporciona la medición del desempeño y comportamiento de la organización respecto a una etapa y en forma histórica en lo que a números financieros se refiere. Posiblemente la información contable no diga mucho por si sola, no obstante al ser complementada por los otros tipos de información se puede lograr una buena herramienta para la toma de decisiones, si se toma en cuenta que es una buena base para proyecciones a futuro del comportamiento de la empresa y de su servicio.

2. Sistema de inteligencia de mercadotecnia .- Este es el encargado de la observación de todos los sucesos que se dan en el mercado y ambiente en que se desenvuelve la organización, parte de su tarea es el monitoreo de la competencia, de los productos propios, así como de publicaciones que se encuentren en circulación relacionadas con el giro de la empresa y estar pendiente de todos aquellos factores que de alguna forma afectan al desempeño organizacional como podrían ser los fenómenos sociales, económicos, políticos y legales.

3. Sistema estadístico de administración de mercadotecnia.- La contribución de este sistema, se refiere principalmente a métodos cuantitativos, que proporcionan el desempeño de la empresa desde el punto de vista estadístico-operacional. Este subsistema debe proporcionar parámetros de medición en base a sus registros de repetición de sucesos a los cuales se les puedan asociar factores financieros y factores propios del comportamiento del consumidor.

4. Investigación de mercadotecnia.- En este caso se habla de una función de mercadotecnia la cual satisface la necesidad de información de la empresa con respecto a un problema o situación específico; para el cual la información manejada suele ser de índole externo, y representa un acercamiento tanto al mercado como al consumidor.

2. Descripción de elementos

2.1 ¿ Qué es el SERO ?

2.1.1 Concepto y estructura

SERO, son las siglas que identifican al "Sistema de Evaluación de Rentabilidad de Operación", que es un instrumento de desarrollo interno, cuyo mecanismo evalúa cada tramo de todos los vuelos que fueron realizados por la flota de la aerolínea.

En concordancia con las características del ciclo de desarrollo y del aspecto estructural de todo sistema, el SERO se concibe según las siguientes etapas:

1. Estudio de viabilidad
2. Especificaciones del sistema
3. Ingeniería del sistema
4. Desarrollo de la programación y de los procedimientos
5. Implantación
6. Operación

Dichas etapas, en forma general, comprenden desde el análisis costo-beneficio, descripción de lo que se espera del sistema y de lo que se tiene a través del método actual, la estructura que tendrá, la forma de programación, como se va a usar, y por último, las modificaciones y ajustes de que sea susceptible durante su desempeño, para la optimización de su funcionamiento.

La herramienta utilizada para el desarrollo del SERO, es un modelador financiero denominado IFPS/Plus "Interactive Financial Planing Sistem Plus". El IFPS surge en 1974, siendo uno de los primeros lenguajes de modelación y planeación en el mundo; teniendo siempre como principio fundamental la modelación, el IFPS ha experimentado un gran número de innovaciones que lo hacen mas funcional, siendo de las mas destacadas e importantes las realizadas en 1985, año en que se introdujo el IFPS/PLUS, con características como: la capacidad para manejar bases de datos relacionales, editor de datos de pantalla extendida, y otros atributos de carácter tecnológico para facilitar su adopción y aplicación por las empresas. Posteriormente se le han adicionado nuevas capacidades año con año lo que lo a convertido en un instrumento de actualidad y muy popular en la vida empresarial a nivel mundial, ya que actualmente es usado por múltiples empresas en 24 países.

Para el desarrollo de el SERO, se ha utilizado la última versión del IFPS/PLUS (5.1.1), *"... que posee una gran velocidad y capacidad de procesamiento, así como un alto poder de consolidación; permite el uso de modelos, bases de datos, un amplio margen de variables, archivos de datos, reportes, archivos de comandos, y la modalidad de enlazarlos todos ellos al mismo tiempo. Sus capacidades aumentan por el hecho de que funciona instalado en un procesador RS/6000 de IBM, que permite además su uso en red."*(4)

(4) GARCIA, ROBINSON. "ENTREVISTA CON EL CONSULTOR EXTERNO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO SERO". - 09 de noviembre de 1994.

La estructura del SERO se divide en dos modulos: Modulo 1 ó del Proceso general y Modulo 2 ó de Consulta y generación de reportes.

Modulo 1: Proceso general.

El proceso general se compone por los siguientes aspectos:

a) Carga de información: Esta operación se realiza una vez al mes, en ella se introducen los archivos necesarios para la evaluación de rentabilidad de operación que básicamente corresponden a dos tipos, estadísticos y financieros.

Los archivos de entrada se estructuran de la siguiente forma:

Archivos estadísticos:

ORIDES (Origen-Destino).- Es una relación de todos los pares de ciudades que pueden ser vendidos en cada vuelo, así como los pasajeros-kilómetro (RPKS) producidos que son las unidades de venta.

CAMPOS	DESCRIPCION
Vuelo	El número de vuelo al que pertenece el par de ciudades
Origen	Ciudad donde el pasajero sube al avión
Destino	Ciudad destino del pasajero
Pasajeros	Total de pasaje transportado en el par de ciudades en el vuelo.
Frec	Número de operaciones realizadas en el par de ciudades
Pask	Pasajeros Kilómetro efectuados en el par de ciudades por vuelo (RPKS).
Carga	Kgs de carga transportada en el vuelo y par de cds
Correo	Kgs de correo transportado en el vuelo y par de cds

Diagrama General del Nuevos Sistema de Evaluación de Rentabilidad de Operación

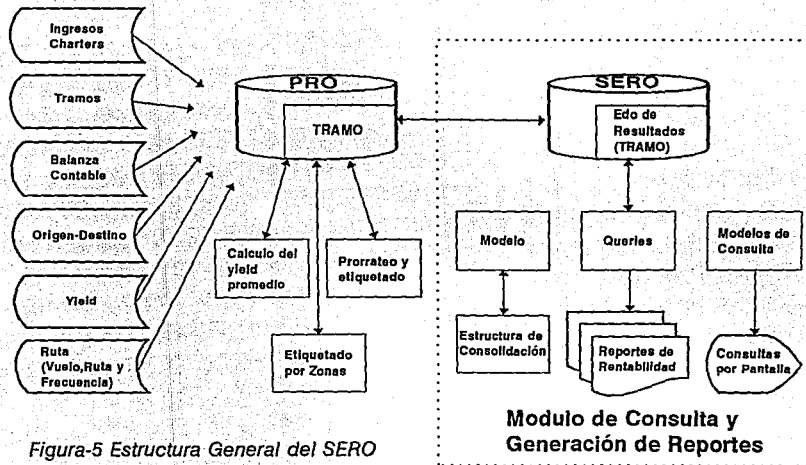
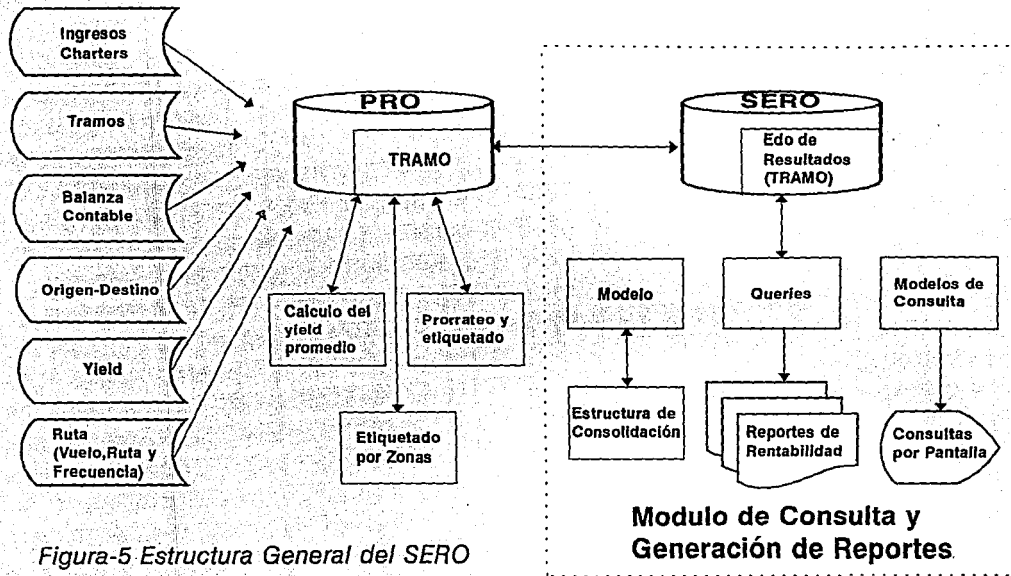


Diagrama General del Nuevos Sistema de Evaluación de Rentabilidad de Operación



TRAMO.- Es la relación de el recorrido del avión durante el vuelo o segmentos de el mismo , así como de los Asientos Kilómetro (ASKS) producidos que son la unidad de oferta.

CAMPOS	DESCRIPCION
Equipo	Es el tipo de equipo que se utilizó en el tramo
Vuelo	Es el número de vuelo al que pertenece el tramo
Origen	Ciudad donde despegar el avión
Destino	Ciudad donde aterriza el avión
Pasajeros	Pasajeros transportados en el tramo
Kilómetros	Kilómetros entre las 2 ciudades por el número de frecuencias
Horasc	Horas calzo a calzo entre las 2 ciudades (sumatoria)
Horasv	Horas voladas entre las 2 ciudades (sumatoria)
Frec	Número de Aterrizajes entre las 2 ciudades
Alter	Indica si hubo alteraciones al plan original
Pask	Número de RPKS efectuados en el tramo
Ask	Número de ASKS efectuados en el tramo
Carga	Kilogramos de carga llevados en el tramo
Correo	Kilogramos de correo llevados en el tramo
Exceso	Kilogramos de exceso de equipaje llevados en el tramo.

RUTA.- Archivo generado por el sistema de estadística, se utiliza como herramienta para consolidar los tramos de la ruta.

CAMPOS	DESCRIPCION
Vuelos	Número de vuelo
Ruta	Ruta del vuelo
Frecuencia	Número de veces que se realizó la ruta

Archivos financieros:

BALANZA.- Estado de resultados a nivel de auxiliar, en la cual se contienen todos los registros de ingresos y gastos del mes a procesar.

CAMPOS	DESCRIPCION
Cencos	Centro de costo
Cta	Cuenta contable
Scta	Subcuenta contable
Sscta	Subsubcuenta contable
Monto	Movimiento del mes

YIELD.- Archivo generado por el sistema de ingresos, el cual es utilizado para valuar los pasajeros kilómetro por vuelo y pares de ciudades en la base de Origen-Destino.

CAMPOS	DESCRIPCION
Año	Año de la información
Mes	Mes de la información

Origen	Estación origen
Destino	Estación destino
Vuelo	Número de vuelo del par de cds.
Monto	Precio de venta de boletos muestreados
Pax	Número de pasajeros muestreados.

CHARTER.- Reporte obtenido del departamento de ingresos, especifica el ingreso total por cada vuelo de contrato.

CAMPOS	DESCRIPCION
Vuelo	Número de vuelo
Monto	Monto del ingreso por vuelo

Una vez que fué realizada la carga de información, se utiliza una primera base de datos denominada PRO, considerada como base de calculo y de paso, en la cual se inicia un proceso que se compone de 3 etapas:

1. Evaluación de ingresos: Se realiza haciendo uso del archivo de YIELD, que contiene información de una muestra de boletos utilizada por el sistema de ingresos para obtener un YIELD (Costo del boleto porpasajero entre la distancia recorrida) por Par de Ciudades de cada vuelo; y el archivo estadístico de ORIDES (origenes y destinos), que contiene todos los pasajeros de cada vuelo. La evaluación se realiza de forma tal que cada origen-destino tendra determinado su ingreso y este a su vez pasara a ser una variable dentro de la base de datos.

2. Prorrateso y asignación de costos y gastos: En esta etapa se utilizan los archivos BALANZA y TRAMO, todas las erogaciones se asignan por tramo tomando en cuenta su naturaleza. Entre otras erogaciones se tienen: Combustible, Servicios de escala, Tripulación, Mantenimiento, Aterrizajes, Seguros, Servicios a bordo, etc.

3. Identificación de tramos por zonas: "una vez que los ingresos fueron evaluados y los costos asignados, la información de la base de datos del mes es etiquetada por zonas, las etiquetas pueden ser: Locales, Fronteras, Playas, USA, Canada, Sudamérica y Europa"(5).

Toda la información generada por el modulo 1, se almacena en la base de datos PRO de donde se transfiere a una segunda base de datos llamada SERO, la cual es el punto de enlace de los 2 modulos que componen al sistema.

Modulo 2: Consulta y generación de reportes.

El modulo de consulta y generación de reportes permite la correcta explotación de la información. A diferencia del modulo anterior, mas que una descripción por etapas, sigue un proceso de correspondencia en el que se encuentran modelos (programas de IFPS) para seleccionar y dar formato a la información, con sus correspondientes estructuras de consolidación, lo cual se puede apreciar por pantalla o a través de reportes entre los que podemos encontrar por:

(5) RAMOS JIMENEZ MIGUEL E. OPERATIONAL PROFIT EVALUATION SYSTEM, MEXICO, ANALISIS DE RENTABILIDAD AMX, 1994, P.6

Zonas, Equipos, Vuelos, Pares de ciudades, estación, etc. todos ellos con modalidades como: comparativos, acumulados, del mes, por períodos y con selección de variables específicas.

Los formatos de presentación son diseñados de acuerdo a las necesidades de los usuarios de la información, quienes por su condición de tomadores de decisiones necesitan de el insumo apropiado para su proceso. La satisfacción del cliente, en este caso interno, es uno de los objetivos del SERO.

VARIABLES QUE PUEDEN SER CONSULTADAS EN EL SERO:

NOMBRE	DESCRIPCION
EQUIPO	Tipo de equipo usado
VUELOS	Número de vuelo
ORIGEN	Ciudad donde despega el avión
PASAJE	Pasajeros transportados en el tramo
PASAJE	Pasajeros transportados en el tramo
KILOME	Kms entre las 2 ciudades por el número de frecuencias
HORASC	Horas calzo a calzo entre las 2 ciudades (sumatoria)
HORASV	Horas voladas entre las 2 ciudades (sumatoria)
FRECUE	Número de aterrizajes entre las 2 ciudades
ALTERA	Indica si hubo alteraciones al plan original
NORPKS	Número de RPKS efectuados en el tramo
NOASKS	Número de ASKS efectuados en el tramo
KCARGA	Kilogramos de carga llevados en el tramo
CORREO	Kilogramos de correo llevados en el tramo
EXCESO	Kilogramos de exceso de equipaje llevados en el tramo

NALINT	Marca para establecer si es nacional o internacional.
LANDIN	Aterrizajes
COMIZA	Servicios a bordo
ADMON	Gastos de administración
SISTEM	Sistemas informáticos
DEPREC	Depreciación
LUBRIC	Consumo de lubricantes
RESVAR	Reservaciones variable
RESFIX	Reservaciones fija
OFVTAS	Oficina de venta de boletos
COMNAL	Combustible nacional
COMINT	Combustible internacional
VIAPIL	Viáticos pilotos
VIASOB	Viáticos sobrecargos
HTRIP	Horas calzo de tripulación
HCABI	Horas cabina de tripulación
WAGSOB	Sueldos sobrecargos
WAGPIL	Sueldos pilotos
SCSFIX	Servicios de escala fijos
SCSVAR	Servicios de escala variables
INSURE	Seguros de equipo de vuelo
INSPAX	Seguros pasajeros
INSOTH	Seguros equipos de tierra
MANMAY	Mantenimiento mayor
MANTTO	Mantenimiento
RENTS	Rentas de equipo de vuelo
INEFIC	Ineficiencia en renta de equipo de vuelo

Las variables que a continuación se enlistan son producto de las ya mencionadas y también se pueden consultar en el sistema:

Las siguientes variables indican totales en su concepto:

INCOME: Ingresos

Gastos:

FUEL: Combustible

STOPS: Servicios de Escala

CREW: Tripulación

MAINTE: Mantenimiento

INSURA: Seguros

RESERV: Reservaciones

Las siguientes indican totales por el tipo de rubro que engloban:

INOPEX: Indirectos de Operación (Indirect Operative Expense)

DIOPCO: Costos Directos de Operación (Direct Operative Cost)

DISACO: Costos Directos de Ventas (Direct Sales Cost)

TODICO: Costos Directos Totales (Total Direct Cost)

UAFIDAR: Utilidad Antes de Financiamiento, Depreciación,
Arrendamiento

FIOPRE: Resultado Operativo Inicial (First Operative Result)

NEOPRE: Resultado Operativo Neto (Net Operative Result)

CVARIA: Costos Variables

CFIJO: Costos Fijos

CONTMGNL: Contribución Marginal

CVARHC:	Costo Variable por Hora Calzo
CFIJHC:	Costo Fijo por Hora Calzo
CTLAN:	Costo Promedio por Aterrizaje
CVARPK:	Costo Variable por RPKS (Pasajeros/Kilómetro)
CVARPAS:	Costo Variable por Pasajero

La forma de calcular estas variables también se encuentra dentro del SERO, para lo cual se establece un modelo con las siguientes formulas:

$$\text{INCOME} = \text{INGPAX} + \text{CARGO} + \text{MAIL} + \text{OTHINC} + \text{INGCHR} + \text{EXCESS}$$

$$\text{FUEL} = \text{COMNAL} + \text{COMINT} + \text{LUBRIC}$$

$$\text{STOPS} = \text{SCSVAR} + \text{SCSFIX}$$

$$\text{CREW} = \text{WAGPIL} + \text{WAGSOB} + \text{VIAPIL} + \text{VIASOB}$$

$$\text{MAINTE} = \text{MANTTO} + \text{MANMAY}$$

$$\text{INSURA} = \text{INSPAX} + \text{INSURE} + \text{INSOTH}$$

$$\text{RESERV} = \text{RESFIX} + \text{RESVAR}$$

$$\text{INOPEX} = \text{ADMN} + \text{SISTEM}$$

$$\text{DIOPCO} = \text{FUEL} + \text{STOPS} + \text{CREW} + \text{MAINTE} + \text{INSURA} + \text{COMIZA} + \text{LANDIN}$$

$$\text{DISACO} = \text{COMISI} + \text{OFVTAS} + \text{RESERV} + \text{PUBLIC}$$

$$\text{TODICO} = \text{DIOPCO} + \text{DISACO}$$

$$\text{UAFIDAR} = \text{INCOME} - (\text{TODICO} + \text{INOPEX})$$

$$\text{FIOPRE} = \text{UAFIDAR} - (\text{RENTS} + \text{DEPREC})$$

$$\text{NEOPRE} = \text{FIOPRE} - \text{INEFIC}$$

$$\text{CVARIA} = \text{RESVAR} + \text{SCSVAR} + \text{INSPAX} + \text{COMIZA} + \text{COMISI}$$

$$\text{CFIJO} = (\text{TODICO} + \text{INOPEX} + \text{RENTS} + \text{DEPREC}) - \text{CVARIA}$$

$$\text{CONTMGNL} = \text{INCOME} - \text{CVARIA}$$

$$\text{CVARHC} = \text{CVARIA} / \text{HORASC}$$

CFIJHC=CFIJO/HORASC

CTLAN=LANDIN/FRECUE

CVARPK=CVARIA/NORPKS

CVARPAS=CVARIA/PASAJE

La gran variedad de datos que pueden consultarse en combinación con la función tiempo, logra el objetivo de satisfacción de las áreas usuarias del SERO, mismas que realizando una correcta interpretación de la información proporcionada logran la proyección de un servicio eficiente y satisfactorio hacia el exterior.

2.1.2 El SERO y la toma de decisiones de mercadotecnia

El SERO fué desarrollado por la Dirección de Finanzas de la aerolínea a través de la Subdirección de Contraloría en su área de Rentabilidad de Operación y por tanto es a quien proporciona servicio en forma primordial. Pero su cobertura no se limita a las áreas de dicha dirección como planeación, auditoría, contabilidad, etc., ya que con frecuencia es instrumento de consulta de otros sectores de la empresa, por ejemplo los operativos como mantenimiento, con quien mantiene reciprocidad en el suministro de datos, pero principalmente con el de comercialización en donde juega un papel muy importante, pues en su información se sustentan múltiples decisiones.

Debido a la amplia cobertura que tiene la empresa en el mercado, su estructura organizacional en lo correspondiente a mercadotecnia, resulta ser muy amplia, es decir que las decisiones no se concentran en un equipo específicamente, si no que estas se distribuyen de acuerdo a los criterios de zonificación que

imperan en la empresa, lo que da origen a diferentes direcciones como son las direcciones División Europá, División México, Comercial, Desarrollo de mercados, entre otras, que a su vez se dividen según la fragmentación de la zona y cada región cuenta con un equipo de estrategias para la toma de decisiones como podrían ser locales, fronteras, charters, etc.

Lo anterior da motivo a que en forma mensual y como tarea medular de la sección de rentabilidad, sea entregado a cada una de las áreas involucradas en la toma de decisiones de cualquier índole, un reporte denominado "Análisis de Rentabilidad de Operación del Mes".

El análisis de rentabilidad de operación del mes es un reporte en el cual figuran análisis de varios tipos para cada uno de los vuelos y/o pares de ciudades (origen-destino) que se realizarán en el mes, incluye varios formatos en los que se presenta la información, estos obedecen a una serie de factores en relación al uso que se le dara, y quien la usara, pues lo mismo lo puede usar el área desarrollo de sistemas que finanzas o mantenimiento sin olvidar a mercadotecnia. Los reportes que en él aparecen suelen ser (Apéndices de reportes):

Gráficas de:

Punto de equilibrio

Los 5 mejores (Vuelos)

Los 5 peores (Vuelos)

Estado de resultados

Información por zonas:

- Comparativos
- Acumulados
- Del mes
- Rutas de la zona

Información por equipo:

- Indicadores de gestión (Yield, Yield para punto de equilibrio, costos por ASK, por RPK, por pasajero)
- Indicadores estadísticos (Factor de ocupación, Pasajeros kilómetro, Pasajeros kilómetro en puto de equilibrio, kilómetros, horas calzo y voladas)
- Estado de resultados por equipo

Información por vuelos:

- Vuelo sencillo por orden ascendente (por no. de vuelo)
- Vuelo sencillo por importancia (por resultados)

La presentación del reporte es flexible de acuerdo a las necesidades de información de las áreas que requieren de su información. Esto quiere decir que se puede agregar o suprimir información, o se puede cambiar su estructura para mejor manejo de los usuarios.

Como ya se mencionó el proceso de decisiones de mercadotecnia sigue un proceso sencillo de describir pero muy laborioso, lo que lo lleva a requerir de elementos de alimentación de información de gran magnitud.

La importancia del SERO en la mercadotecnia lo ha llevado a conformarse como parte de un SIM (Sistema de Información de Mercadotecnia) abarcando no solo uno de sus aspectos, si no que por su capacidad y alcance cubre las necesidades que comunmente satisfacen por separado un sistema estadístico de administración y un sistema de contabilidad interno; esto se debe principalmente a que mide la actuación de la empresa desde un punto de vista contable-financiero pero en función y tomando como referencia aspectos estadísticos relacionados para poder obtener datos del tipo: Costo por pasajero, ingreso por pasajero, gasto de combustible por equipo, costo por horas calzo, ingreso por vuelo, etc.

En situaciones particulares en que el reporte de rentabilidad no cubre las necesidades del usuario, se elaboran reportes especiales de acuerdo a la ocasión y como la información suele ser muy extensa se puede manejar por medio de microdisks lo que permite una mejor manipulación de los datos a través de cualquier hoja electronica o procesador de texto ya que la información se transmite para usarse en cualquier tipo de sistema.

La facilidad de manejo de información para quien toma decisiones es muy importante, ya que no es conveniente el entablar "una pelea" con una computadora o un block tabular, ante la disponibilidad de tiempo en forma limitada y además no es pertinente saturar la mente al momento de tomar una decisión.

2.2 ¿ Qué es el itinerario de la aerolínea ?

2.2.1 Concepto

"El itinerario es considerado como el producto de la aerolínea; lo que se ofrece y vende al consumidor; como todo producto es susceptible de innovaciones para su mejora o mantenimiento, así como del cumplimiento de un ciclo, mismo que en el caso de las líneas aéreas es muy breve debido a las condiciones de demanda y de competencia que existen en el medio."⁽⁶⁾

El concepto común de itinerario es el siguiente:

"(del latín itineris, camino) descripción de un camino que indica los lugares por donde se ha de pasar. / Trayecto."⁽⁷⁾

El concepto de itinerario en su acepción técnica es:

"Edición que contiene el total de servicios prestados por una aerolínea a través de sus vuelos regulares, de acuerdo a un horario o en forma frecuente que constituyen una serie sistemática identificable"⁽⁸⁾

⁽⁶⁾ LOPEZ CASTRO, ANTONIO. "ENTREVISTA CON EL ESPECIALISTA EN EVALUACION DE PRODUCTOS, AMX". - 18 DE NOVIEMBRE DE 1994.

⁽⁷⁾ GARCIA PELAYO, RAMON Y GROSS. PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO, MEXICO, LAROUSSE, 1981 -- P.594

⁽⁸⁾ BREVIARIO DE TERMINOS MAS USUALES EN LA INDUSTRIA AEREA, MEXICO. DIRECCION DE PLANEACION CORPORATIVA : DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA CORPORATIVA, 1990 -- P.7

2.2.2 Proceso de desarrollo

El itinerario de toda aerolínea es altamente cambiante; además de ello, sus cambios son muy delicados debido a que como producto debe ser siempre competitivo, por lo que sigue un cuidadoso proceso de desarrollo o modificación el cual se ilustra en la Figura-6

En el diagrama citado, se aprecian las etapas de desarrollo de un itinerario, en el caso de una modificación se realizan exactamente los mismos pasos, se debe tener en cuenta que el proceso que se describe se realiza para cada ruta de la aerolínea teniendo en cuenta las fuerzas y debilidades de la empresa así como los factores del medio en que se desenvuelve, es decir sus fuerzas y debilidades.

La información proporcionada por el SERO, participa en varias de las etapas mencionadas.

El proceso se explica de la manera siguiente:

Análisis Situacional, es la primera parte del proceso, en ella, se presenta en forma matricial toda la información relacionada con el desempeño de las rutas actuales que realiza la empresa, con el propósito de compararlas y evaluarlas para identificar posibles cambios ya sea para complementar o incrementar la ruta o para disminuirla y posiblemente hasta eliminarla.

PROCESO PARA LA ELABORACION Y DESARROLLO DE LOS ITINERARIOS

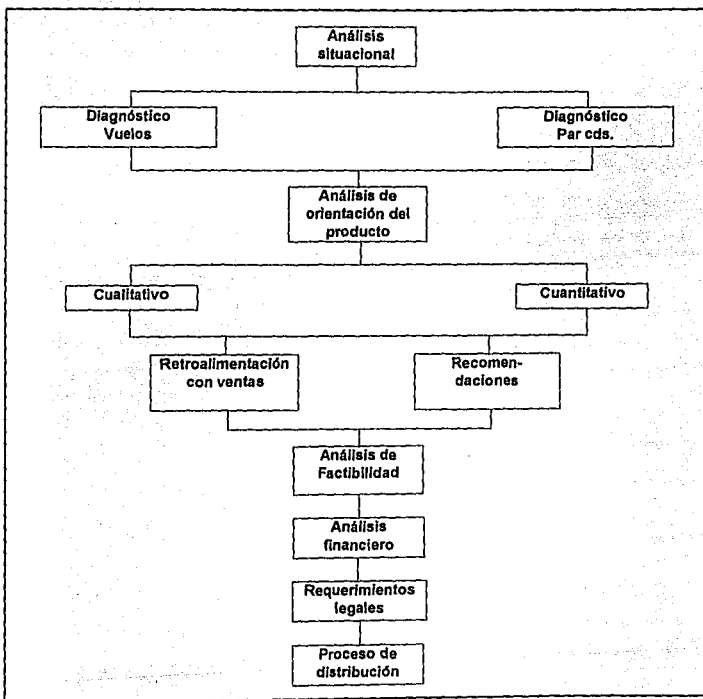


Figura-6 Proceso de desarrollo y modificación de los itinerarios.

En el caso de este análisis, se espera determinar o encontrar una oportunidad competitiva ya sea en el entorno o como parte de la empresa misma; tratar de disminuir los riesgos del mercado y las amenazas de la competencia a través de una estructura en lo que a Equipo-Frecuencia-Horario se refiere. Para lograr un buen modelo que represente fielmente la situación actual, se realizan dos tipos de diagnósticos:

El Diagnóstico por Pares de ciudades y el Diagnóstico por Vuelos; ambos siguen un proceso similar pero partiendo de una base diferente en cuanto a información. Los pares de ciudades todos los destinos que son posibles de vender aun cuando no sea un vuelo en su totalidad, ej.

En la ruta HMOGDLMEX (Hermosillo-Guadalajara-D.F.) se pueden ofrecer al público las combinaciones HMO-GDL, HMO-MEX, GDL-MEX.

Cada par de ciudades se evalúa para decidir principalmente si es conveniente abrir un vuelo con ese par de ciudades específicamente o por el contrario, suprimir esa etapa en el vuelo.

Cuando se trata del Diagnóstico por vuelos, se evalúan las rutas en forma total, es decir, desde la ciudad origen, sus escalas y la ciudad de destino final, las decisiones en este tipo de diagnóstico suelen referirse al número de frecuencias con que se realizará el vuelo, horario del mismo, equipo con que se realiza y si es conveniente mantenerlo o no.

En esta primera etapa el SERO juega un papel muy importante, ya que como podemos observar en las Figuras 7 y 8 la información requerida para hacer comparaciones y evaluaciones, es prácticamente en su totalidad proveniente del sistema.

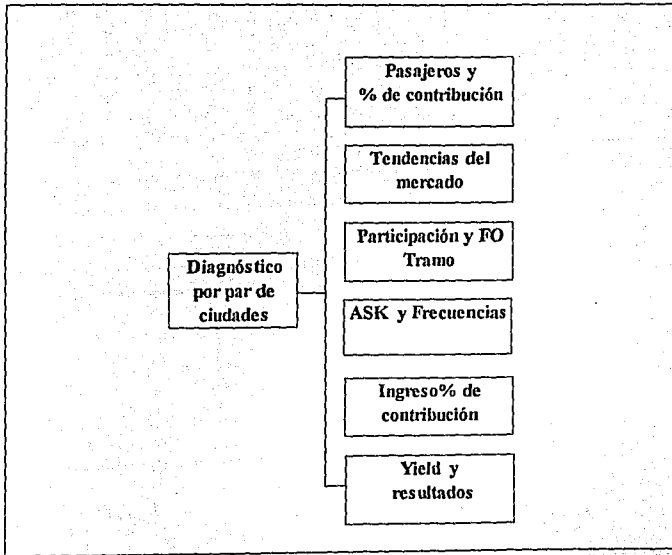


Figura-7 Elementos utilizados para el diagnóstico por pares de ciudades

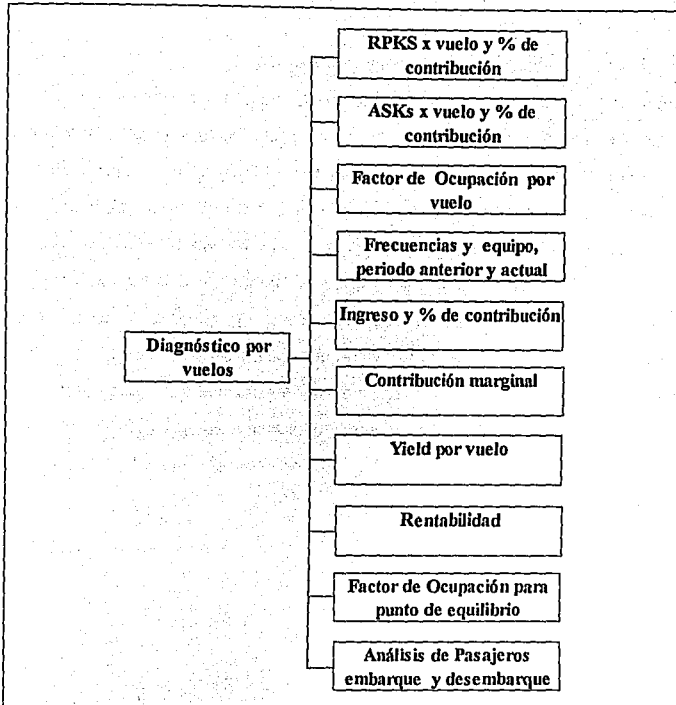


Figura-8 Elementos utilizados para el diagnóstico por vuelo

Una vez realizado el Análisis Situacional se realizará un **Análisis de Orientación del producto**, este análisis no involucra directamente a la información generada por el SERO, sin embargo a manera de información y por su importancia mercadológica, se describen brevemente sus características.

La Orientación del Producto se da en función de de dos tipos de análisis uno que es cuantitativo y el otro cualitativo, en el primero se miden las ofertas tanto propias como de la competencia, se determina y cuantifica la nueva oferta u oferta propuesta; en el segundo se revisan aspectos como horarios propios y de la competencia, horas de demanda, y programación de horarios para la nueva oferta de acuerdo a regiones y tipos de equipo. Como se puede observar, aquí el subsistema del SIM denominado Inteligencia de Mercadotecnia contribuye enormemente al proceso, pues es este subsistema el que tiene por misión allegarnos toda la información del funcionamiento de la competencia así como los factores que se relacionen como podrían ser: las ciudades de principal demanda, evento de elevada importancia que sean dignos de tomarse en cuenta, horas de demanda, entre otros.(Figuras 9 y 10)

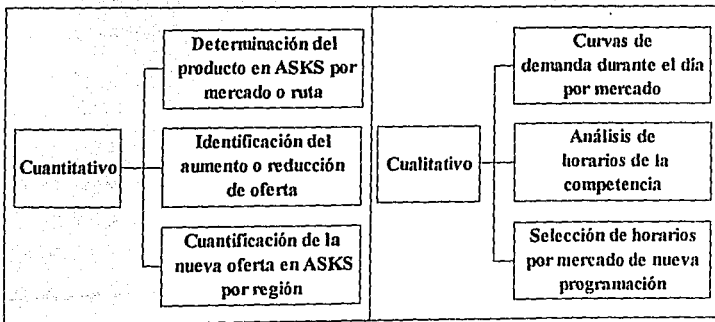


Figura-9 Elementos del Análisis

Cuantitativo

Figura-10 Elementos del Análisis

Cualitativo

En forma subsecuente se encuentran dos etapas en forma paralela: **Recomendaciones y Retroalimentación con ventas.**

Recomendaciones es únicamente una lista acciones que se sugieren en relación al producto y de acuerdo a los análisis anteriores, mismos que serán punto de partida para las siguientes etapas evitando así el manejo de grandes volúmenes de información. Es en este paso donde se filtra una gran parte de la información, quedando únicamente aquella que pueda representar una oportunidad o una amenaza; por tanto sea realmente susceptible de un análisis mayor.

Retroalimentación con ventas; representa una consulta directa con quienes ofrecen y venden el producto para explicar su comportamiento en el punto final; en esta ocasión se podría hacer uso nuevamente del SERO aunque en forma no muy directa, ya que en muchas ocasiones los puntos de venta son remotos y por otro lado los formatos de ventas como tales no resultan fáciles de manejar por sus amplias magnitudes. SERO recibe información directa de la contabilidad en relación a las ventas y por otro lado información estadística en cuanto a unidades vendidas por ruta a través de razones como Factor de ocupación, ASK y RPKS. Lo anterior simplifica en mucho la recopilación de información de ventas cuando esta puede ser compleja, aunque siempre es recomendable tratar de no sustituir las fuentes originales de información.

Análisis de factibilidad; Representa una de las partes medulares del proceso de desarrollo de itinerarios, se caracteriza por ser un eslabonamiento de la mayor parte de las variables relacionadas como el proceso como son: horas propicias para efectuar los vuelos (según la demanda), Equipos, Tripulaciones, mantenimiento, horarios de vuelos, número de pasajeros potenciales, pares de ciudades (tramos) que incluye el vuelo, etc.

La contribución de esta etapa al proceso, es determinar si es factible la incorporación de un vuelo, que según las etapas previas es recomendable, sin que desequilibre el funcionamiento de la actual programación.

La mecánica utilizada para determinar la factibilidad de un vuelo es una maquinaria cuyos engranes deben emparejarse perfectamente, ej.

Si se sale un vuelo a las 9:00 hrs. suponiendo la ruta CAN-ORY (Cancún-París), con un equipo "x", es de suponerse que no se podrá utilizar el equipo "x" en el territorio nacional o en vuelos dentro del continente durante 2 días y posiblemente mas, por lo que se debe tomar la decisión de hacer el viaje de regreso en forma inmediata o utilizarlo para cubrir vuelos en Europa como podrían ser la ruta ORY-MAD (París-Madrid), MAD-FCO (Madrid-Roma) o la MAD-FRA (Madrid-Francia). En cualquiera de las 2 opciones, se debera tener listo en París el descanso y el relevo de los 3 equipos de tripulación (pilotos y sobrecargos) que realizaron el viaje, el abastecimiento de combustibles, equipo de mantenimiento post-viaje, etc. y la programación inmediata de hacia donde sera el siguiente vuelo ya que se trata de optimizar el uso de la flota puesto que por numerosa que sea tiene un límite. Para tomar la decisión adecuada se debe de tomar en cuenta la necesidad de utilizar el

equipo en otros vuelos según la programación actual del itinerario, la distribución de las horas que se les permite volar a las tripulaciones por contrato, los programas de mantenimiento, las regulaciones de los aeropuertos de que se haga uso, entre otros factores, principalmente los indicadores financieros como pueden ser los costos de todos los elementos ya mencionados.

Como se puede observar, es un punto vital, que no se podría llevar a cabo sin la correcta información pues se esta llevando acabo un supuesto de lo que pasaría en el caso de una decisión de modificar el producto de la aerolínea. En forma de diagrama observamos los elementos del Análisis de Factibilidad en la Figura-11

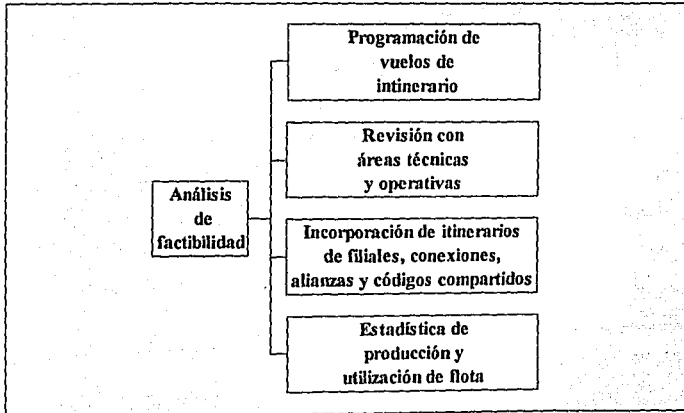


Figura-11 Elementos que conforman el Análisis de factibilidad

Cabe mencionar que los factores como la incorporación de los itinerarios de filiales, conexiones, alianzas y convenios de códigos compartidos, también se integra al itinerario de la aerolínea en esta etapa, de lo contrario se tendrían que realizar ajustes posteriores poco convenientes.

Por lo mostrado anteriormente se identifica a la fase de análisis de factibilidad como la etapa real en la que se aplica una mercadotecnia y planeación estratégica puras, dado que todo se realiza en base a los factores del medio y en función a la satisfacción del mercado.

Análisis Financiero; Comumente y a solicitud de los usuarios de la información del SERO, se incluyen en el Reporte de Rentabilidad del Mes, diferentes formatos de Estados de resultados en los que se detallan todos los tipos de costos y gastos en que incurre la aerolínea, mismos que pueden ser por zona, vuelo, tramos o por totales. (ver Apéndice)

El estado de resultados es un instrumento importante para el análisis financiero de las rutas o etapas que perfilan como buenas decisiones y en especial los estados arrojados por el SERO que pueden ser generados por medio de modelos que permiten la utilización de supuestos, es decir, representa una alternativa para plantear un "Qué pasaría si...".

Al hablar de un "Qué pasaría si...", se hace referencia a el intercalamiento de factores dentro de el sistema de funcionamiento del itinerario, los supuestos mas utilizados, son del orden de:

- Cual seria el gasto de combustible si la ruta 999 se realiza con el equipo BB54 en lugar del XX16.

- Qué impacto tendria en utilidades si se suprimen los vuelos a Europa durante este trimestre.

•
 Muchas de las buenas decisiones se toman en base a proyecciones que en cuanto a métodos y procedimientos pueden ser poco confiables por la gran cantidad de información que manejan, pese a esta dificultad, una de las características basicas del SERO es el modelaje y la capacidad de información que puede procesar en segundos, además de una modalidad muy especial que permite cuestionar directamente al procesador en idioma inglés, y recibir una respuesta de la misma forma complementada y apoyada con su correspondiente información.

Procedimientos legales. Son tramites del orden de permisos, licencias, adscripciones, pago de cuotas, etc. así como avisos a algunos organos de difusión. Entre otras organizaciones que se toman en cuenta para este proceso se encuentran:

SENEAM	Secretaría de Navegación del Espacio Aéreo Mexicano
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
OAG	Official Airline Guides

La última etapa es el Proceso de Distribución en el cual una vez aprobados todos los puntos anteriores por todas las rutas, se estructura y se da a conocer el nuevo itinerario al público y a todas las áreas que de alguna forma tienen que ver con él en sus tareas, por otra parte se debe actualizar en todos los sistemas que forman parte de la empresa. (Figura-12).

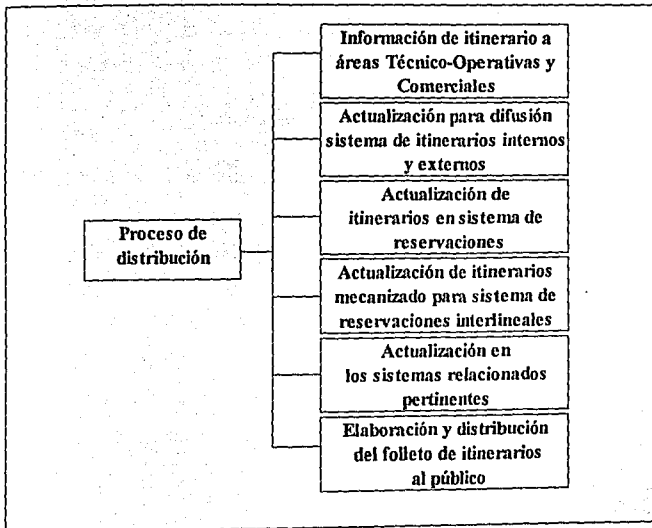


Figura-12 Proceso de distribución

3. Algunas decisiones de itinerario sustentadas en el *SERO*

En el capítulo 2 se describen las etapas del desarrollo de los itinerarios, en las que nos podemos percatar que todas ellas trabajan en base a información de diferente orden, pudiendo ser financiera, estadística, de mercado, legal, etc.; y que además a partir de la fase denominada Análisis de orientación del producto, se toman decisiones que afectan al itinerario, dichas decisiones tienen una orientación en beneficio del cliente, tratando de proporcionar las mejores opciones de servicio de acuerdo a las posibilidades de la empresa.

En los siguientes puntos se describen algunos procesos que utilizan la información del *SERO*, se debe tener en cuenta que todos aparecen en algún momento en el proceso del itinerario, y no perder de vista el hecho de que siempre afectan de manera significativa aquello que va dirigido al consumidor, el producto de la aerolínea que es el itinerario.

3.1 Planeación de flota, mantenimiento y tripulación

Cuando se estructura el itinerario y aun ya despues de elaborado, se debe asegurar a través de las áreas operativas que los vuelos se realicen en forma eficiente, pues es parte de la labor de venta de una aerolínea, entre las áreas que operan bajo el lineamiento de aseguramiento del servicio, se encuentran la planeación de flota, mantenimiento y tripulación.

El decidir si un equipo es usado o no, depende de factores como:

Capacidad del equipo

Consumo de combustible

Distancia entre destinos

Demanda y tráfico

Factor Humano para operarlo, tanto en tierra como en vuelo

Alcance del equipo

Programas y tipo de mantenimiento

Ruta, para observar el número de escalas

Aspectos legales

y algo muy importante, El Perfil del Consumidor que Realiza el viaje, así como la Temporada del recorrido

Todos los factores se relacionan entre sí, para ejemplificar se puede pensar en las siguientes relaciones:

- Existen rutas que requieren volarse con un equipo en especial por su distancia.
- El equipo se debe acondicionar de acuerdo al tipo de viajero.
- Cada equipo requiere de una configuración de tripulación diferente (Número variable de pilotos y sobrecargos de acuerdo a su tamaño)
- Al personal de vuelo solo se le permite laborar en forma efectiva un límite de horas por semana, siendo diferente el límite para pilotos, copilotos y sobrecargos.
- En cada estación se deben alistar: relevos para la tripulación y equipos para recibir y dar servicio al avión.
- Cada estación tiene un costo diferente tanto para aterrizajes como para servicios al equipo (limpieza, manejo de equipaje, estacionamiento, pernoctas).
- El tiempo que se emplea para dar mantenimiento al equipo es variable según su índole.
- Existen programas de mantenimiento que detienen por períodos considerables (semanas) a los equipos imposibilitando su uso. (Los programas de mantenimiento son notificados con anterioridad).

Cuando se mencionó el análisis de factibilidad en el capítulo anterior, también se hace relación a todos los factores que se ejemplifican anteriormente, se dice que el SERO, es un instrumento para la mercadotecnia por que gran parte de la información involucrada proviene de él, y se debe de revisar en forma minuciosa, para poder identificar los factores que pueden resultar importantes para destacar como organización, sin perder de vista la labor que realizan nuestros competidores en el mercado y sobre el papel ya que las normas por las que ambos se rigen son las mismas.

3.2 Evaluación de rutas actuales e incorporación de nuevas rutas

El proceso que se sigue para evaluar las rutas, ya se ha mencionado en el capítulo anterior en forma secuencial y detallada, lo que aquí se muestra es la tabulación que se realiza de todos los datos proporcionados por el SERO y por los demás subsistemas del SIM, pues es aquí donde confluyen todos los factores tanto internos como externos para la correcta estructuración y definición del producto de la aerolínea, el itinerario.

Tanto rutas, como pares de ciudades, ocupan un lugar para la empresa, el cual depende de el indicador del cual se encuentren en función, a cada una de ellas se les asigna un Rank o posición según su participación al sistema total de rutas o pares de ciudades, pudiendo ser el orden de indicadores de menor a mayor importancia como lo muestran las tablas de las Figuras 13 y 14. Los indicadores pueden ser de tráfico, financieros, de demanda o de oferta.

Al realizar una tabulación total, se pretende facilitar la comparación e identificación de los elementos que ahí se encuentran, lo que puede llevar a la decisión de ajustar horarios, implementar o disminuir frecuencias y aumentar o disminuir el tamaño de los equipos, todo en base a factores de oferta-demanda y costo-beneficio.

INDICADORES POR PAR CIUDADES

ORI/DES	INDICADORES DE TRAFICO							INDICADORES ECONOMICOS										
	PASAJEROS		TENDENCIA		PART.	F.O.	OFERTA ASIGNADA			INGRESO		YIELD		RESULTADO				
	Nº	CONTR	RANK	AM	MK TTL	MERC.	TRAMO	ASK'S	%CONTR	RANK	FREC.	(000)	CONTR.	RANK	\$	RANK	(+/-)	RANK
MEX-LAX	25,726	0.18644	2	0.11	0.14	0.7857	0.61	905760	0.12198	2	30	3,207	0.10217	2	0.5240	1	913	3
ACA-GDL	1,169	0.00847	12	0.085	0.11	0.7727	0.67	347922	0.046855	10	31	3,280	0.1045	1	0.4880	3	1005	1
BJX-LAX	2,070	0.015	9	0.02	0.04	0.5	0.7	166260	0.02239	12	31	2,178	0.06939	6	0.4910	2	916	2
CEN-MEX	1,760	0.01276	10	0.09	0.15	0.6	0.6	166260	0.02239	13	31	1,669	0.05317	10	0.4700	4	472	6
DGO-MTZ	908	0.00658	13	0.07	0.09	0.7778	0.6	216648	0.029176	11	30	1,661	0.05292	12	0.4000	8	349	7
EZE-CUN	619	0.00449	14	0.045	0.05	0.9	0.61	72216	0.009725	15	30	1,662	0.05295	11	0.4200	7	335	8
FCO-MAD	498	0.00361	15	0.12	0.18	0.6667	0.67	144432	0.019451	14	30	1,540	0.04906	13	0.4400	6	484	5
GDL-MEX	32,209	0.23343	1	0.19	0.22	0.8636	0.69	361080	0.048627	9	29	1,528	0.04868	14	0.4500	5	499	4
LAX-GDL	6,950	0.05037	5	0.11	0.15	0.7333	0.92	854250	0.115043	4	31	2,042	0.06505	8	0.1440	15	-690	15
MEX-MTY	25,606	0.18557	3	0.21	0.23	0.913	0.94	407082	0.054822	8	31	2,153	0.06859	7	0.1500	13	-331	13
OAX-MEX	4,701	0.03407	8	0.1	0.13	0.7692	0.86	626280	0.084342	6	31	1,998	0.06365	9	0.1440	14	-379	14
PVR-LAX	1,319	0.00956	11	0.15	0.17	0.8824	0.89	563652	0.075908	7	31	2,246	0.07155	5	0.1550	12	-27	9
TIA-GDL	24,033	0.17417	4	0.23	0.29	0.8821	0.88	731544	0.098518	5	31	2,527	0.08051	3	0.1870	10	-255	12
WSA-MEX	5,378	0.03898	6	0.05	0.08	0.625	0.9	927560	0.134343	1	31	2,518	0.08022	4	0.1840	11	-143	10
ZIH-MEX	5,038	0.03651	7	0.28	0.32	0.675	0.79	864552	0.11643	3	31	1,180	0.03759	15	0.1970	9	-248	11
TOTAL	137984		1		1.88	2.35	0.8	11.33	7425498		1		31389	1	4.844		2904	

Figura-13 Indicadores por par de ciudades

INDICADORES POR VUELO

VLO	R U T A	PAX/KM			AST/KM			F.O.		F.O.
		CANT.	CONTR	RANK	CANT.	CONTR.	RANK	%	RANK	P.E.
151	TIJMZTDGOMEX	2098988	0.0263	9	905760	0.0289	13	0.54	7	0.51
153	DGOTRCMEX	2145176	0.0269	8	3479220	0.1112	3	0.65	3	0.89
161	CULGDLMEX	2938104	0.0368	7	3179340	0.1016	4	0.56	6	0.46
204	GDLTRCCUUCJS	1860040	0.0233	10	166260	0.0053	15	0.45	12	0.46
217	CJSCUUMEX	3773316	0.0473	5	3682710	0.1177	1	0.47	10	0.71
230	MTYCUUHMOTIJ	3019572	0.0378	6	3555720	0.1136	2	0.47	11	0.41
314	ACAMEX	14202944	0.178	4	1297440	0.0415	12	0.74	1	0.7
401	JFRCUNMEX	14275408	0.1789	3	1416780	0.0453	10	0.41	14	0.65
413	MIAMEXGDL	595312	0.0075	14	2879460	0.092	6	0.42	13	0.58
419	PHXTIJGDLACA	756970	0.0095	11	2879460	0.092	5	0.65	2	0.94
464	MEXLAPGYMTUS	14662680	0.1838	2	1369554	0.0438	11	0.61	5	0.49
479	LAXHOMTY	17729736	0.2222	1	1978902	0.0632	9	0.21	15	1.35
496	AGUPVRLAX	122400	0.0015	15	2166480	0.0692	7	0.63	4	0.76
561	MTYGDLMEXTAP	854235	0.0107	13	2047140	0.0654	8	0.53	8	0.44
578	CUNMEX	751912	0.0094	12	288864	0.0092	14	0.5	9	0.68
	TOTALES	79786793		1	31293090					

Figura-14 Indicadores por vuelo

Una vez tabulada la totalidad de rutas, con un volumen aproximadamente cinco veces mayor a las tablas presentadas, realizada la actividad de evaluación y emitidas las recomendaciones, se clasifican las rutas como: Ganadoras o perdedoras, según sea la clasificación, se trabajara en ellas de acuerdo a las fases del proceso de creación o modificación de itinerarios hasta decidir si ponen en riesgo de alguna foma la actuación de la empresa o si la benefician, en otras palabras si se mantienen o no como parte del itinerario.

Cabe mencionar que en ocasiones es necesario mantener rutas perdedoras por factores como imagen al exterior o por que estas representan perdida hablando de la ruta como tal pero representa una captación de clientes para el destino o zona a la cual arrivo ej.

Algunos vuelos internacionales son perdedores por la inversión que requieren, pero el traer pasaje del exterior al mercado domestico, representa la posibilidad de desplazar ese pasaje en este ultimo mercado, lo cual a nivel sistema total puede resultar en beneficio de la empresa.

En el caso de una nueva ruta, es muy dificil contar con información interna, a menos que se trate de una re-incorporación al sistema; si no se ha volado en ninguna ocasión se realiza una búsqueda de identidad en las rutas existentes con el propósito de buscar semejanzas en cuanto a distancias, tamaño de las ciudades que se pretende conectar, ubicación geografica, etc. Posteriormente se realiza un intenso trabajo de modelación partiendo de la información con que se cuenta, en el caso de indicadores de tráfico se trabaja con características oferta-

demanda, y en el caso de indicadores financieros se trabaja con modelos de supuestos. El trabajo de modelación concluye cuando se ha obtenido la información de rutina para evaluar rutas y entonces se procede a realizar el procedimiento normal de desarrollo e incorporación de rutas al itinerario.

Una notable diferencia cuando se trata de nuevas rutas, es que existe la posibilidad de que no resulte lo suficientemente atractiva y se descarte, o que no se disponga de los recursos para realizarla, en este caso se analizará la alternativa de manejarla conjuntamente con otra línea aérea (Alianzas comerciales).

3.3 Code Share / Alianzas Comerciales

La alianza comercial o código compartido es una de las actividades de gran importancia mercadológica para una aerolínea, en la que como su nombre lo indica, se realiza una sociedad de carácter comercial con otra aerolínea, dicha sociedad desempeña dos funciones esenciales:

- Es un medio de auxilio o apoyo para cubrir la totalidad de la demanda en el caso de que la flota resulte insuficiente.
- Es una alternativa de penetración o expansión a un mercado en el que aun no se esta presente.

"La Alianza Comercial se maneja ofreciendo vuelos de la empresa asociada como si fueran propios y viceversa. Los vuelos se realizan generalmente en forma equitativa según las condiciones del contrato, en algunas ocasiones las aerolíneas compran un número determinado de asientos en los vuelos de la otra, en ocasiones y generalmente el socio mas pequeño debe adecuar su itinerario de acuerdo al del socio grande."⁽⁹⁾

Al igual que los aspectos anteriormente mencionados, el "Code Share" sigue un proceso decisional muy interesante.(Figura-15)

⁽⁹⁾COLEMAN, PHILIP. "ENTREVISTA CON EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ALIANZAS COMERCIALES". -- 17 DE NOVIEMBRE DE 1994.

Proceso decisional del Code Share

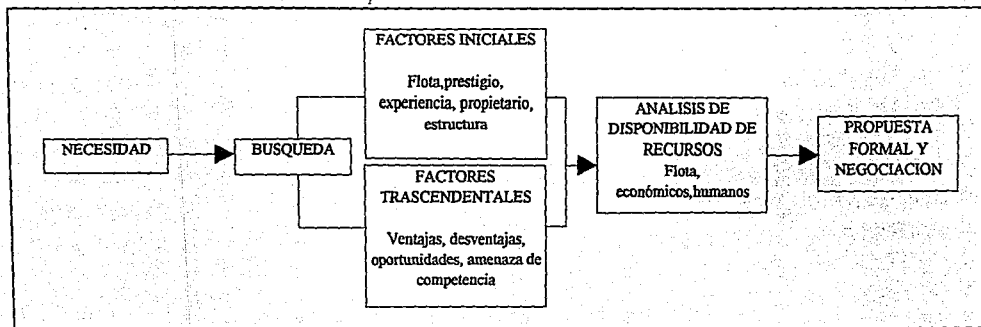


Figura-15 Proceso decisional del Code Share

Como resultado de la información suministrada por el SIM en su Subsistema de Inteligencia de Mercadotecnia, surgen opciones de expansión consideradas como oportunidades de mercado producto de fenómenos sociales, políticos, económicos, etc.

Ante una oportunidad de esta índole, se utiliza una técnica de modelación en la que intervienen en forma considerable tanto el SERO como el subsistema de información de mercadotecnia, quienes en conjunto aportan material para decidir el tratamiento que se le da a esa posible ruta. En el caso de recomendarse un código compartido, se obedecen las siguientes etapas en su proceso.

Se dice que el proceso decisional para trabajar en una alianza comercial inicia con una necesidad, misma que obedece como ya se mencionó a una carencia de recursos para cubrir rutas hacia una región en especial; o por la necesidad de incrementar nuestra participación en el mercado a través de una cobertura más amplia. Esta necesidad puede ser propia o de otra aerolínea, por lo que el paso inicial puede planearse o no, es decir que la empresa puede realizar una propuesta a otra línea aérea y de la misma forma puede recibirla.

En el caso de que la propia aerolínea requiera de trabajar bajo códigos compartidos, el siguiente paso es la búsqueda de la aerolínea apropiada. Para la selección del que sea el socio comercial, se toman en cuenta factores iniciales como: Experiencia trabajando en alianzas comerciales, tamaño y edad de la flota, quienes son sus propietarios, estructura, prestigio, etc.

Posteriormente se involucran aspectos como ventajas y desventajas, si representa una competencia directa, los conflictos que se puedan generar y demás sucesos que puedan surgir de la interacción constante de ambas partes.

La fase de búsqueda concluye con una eliminación de candidatos no viables y se desarrolla un análisis de Disponibilidad de recursos, el cual es una evaluación que dara un limite en la inversión con la que se contribuirá a la alianza, esta evaluación incluye tanto recursos económicos como materiales (equipos aéreos) y humanos (tripulaciones).

Ya definida tanto la contribución de recursos, como la posible línea aérea con que se realizara la alianza, se procede a realizar una Propuesta Formal en la que se hace una invitación a una negociación conjunta en la cual se revisaran las propuestas en pro de la conveniencia de ambas partes.

Dentro de la negociación se puede dar un ciclo en el que se deban evaluar las propocisiones que de ella surjan, por lo que se debe de tener siempre en cuenta el uso de sistemas como el SERO y demás subsistemas del SIM.

Conclusiones

Toda toma de decisiones sigue un proceso que se resume a los siguientes pasos: una entrada de información; evaluación de alternativas de acuerdo a los objetivos que se pretenden, y la salida de una decisión que sugiere ser la mejor. En el caso de las decisiones en mercadotecnia se requiere como insumo información financiera, estadística, de mercado en general y de aspectos de particular interés, la cual debe ser confiable y oportuna.

Para lograr la confiabilidad y oportunidad en la información se utilizan los *Sistemas de Información de Mercadotecnia (SIM's)*, que funcionan a través de subsistemas de acuerdo a los tipos de información que se han mencionado: Sistema de Contabilidad Interno, Sistema de Inteligencia de Mercadotecnia, Sistema Estadístico de Administración de Mercadotecnia, Investigación de Mercado.

La tecnología aplicada a los sistemas de información es de suma importancia en su funcionamiento y resultados, por lo que en la actualidad la gran mayoría cuenta con una fuerte base informática.

Todo sistema que involucra tecnología se apega a un proceso de desarrollo que comprende: estudio de viabilidad, especificaciones del sistema, ingeniería del sistema, desarrollo de la programación y de los procedimientos, implantación, operación.

El Sistema de Evaluación de Rentabilidad de Operación (SERO), se ha conformado como parte de un SIM, cubriendo las necesidades tanto estadísticas como contable-financieras que generalmente satisfacen dos subsistemas en forma independiente, adecuándose a las necesidades de la empresa. Por sus características el *SERO*, suele ser un instrumento de consulta para todas las áreas de la empresa, entre ellas la de desarrollo del itinerario.

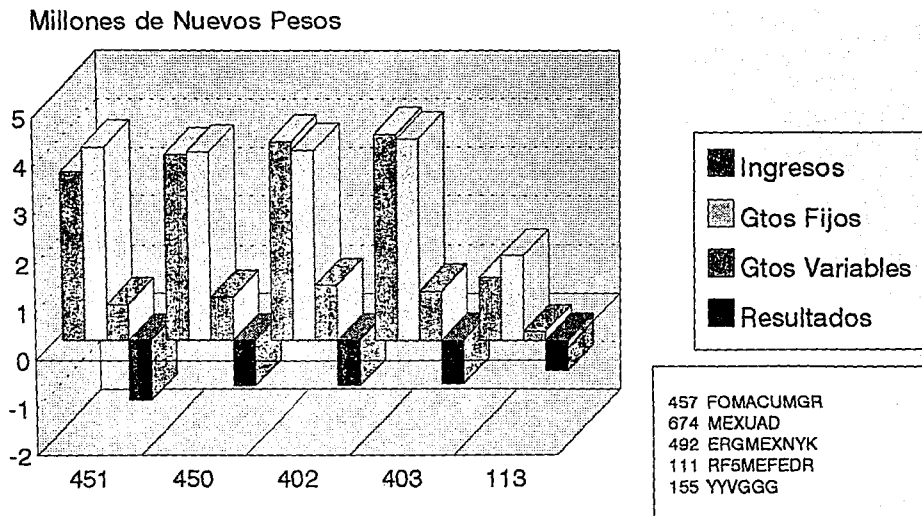
El itinerario de una aerolínea es su producto único por lo cual debe de ser altamente competitivo y satisfacer las necesidades del consumidor, para lograr lo anterior se aplica un proceso de revisión exhaustivo de todas las rutas que lo conforman, el cual comprende las etapas: Análisis situacional, análisis de orientación del producto, recomendaciones, retroalimentación con ventas, análisis de factibilidad, análisis financiero, requerimientos legales, proceso de distribución.

El *SERO* se ve involucrado totalmente en las etapas de análisis situacional, de factibilidad y financiero del itinerario y como apoyo a otras de ellas.

Todos los aspectos que conforman el itinerario, son importantes para la satisfacción del consumidor y por ende para la empresa.

Apéndices

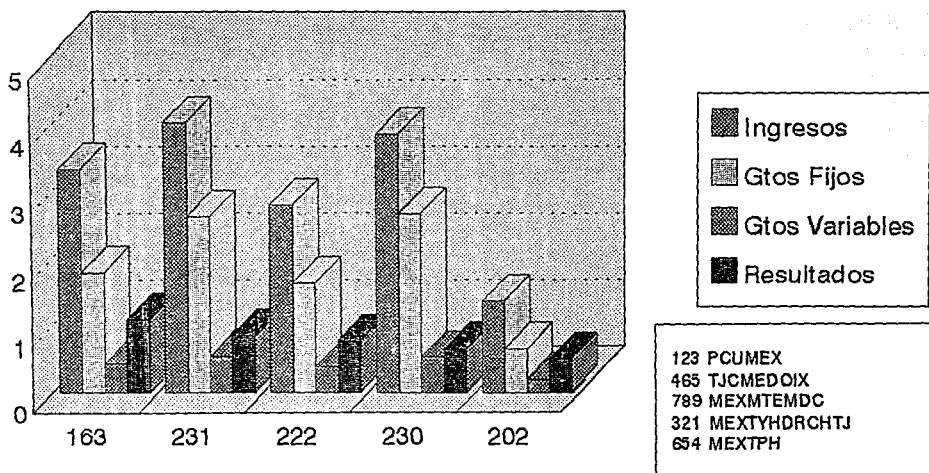
Los 5 Peores del mes 1994



Análisis de Rentabilidad

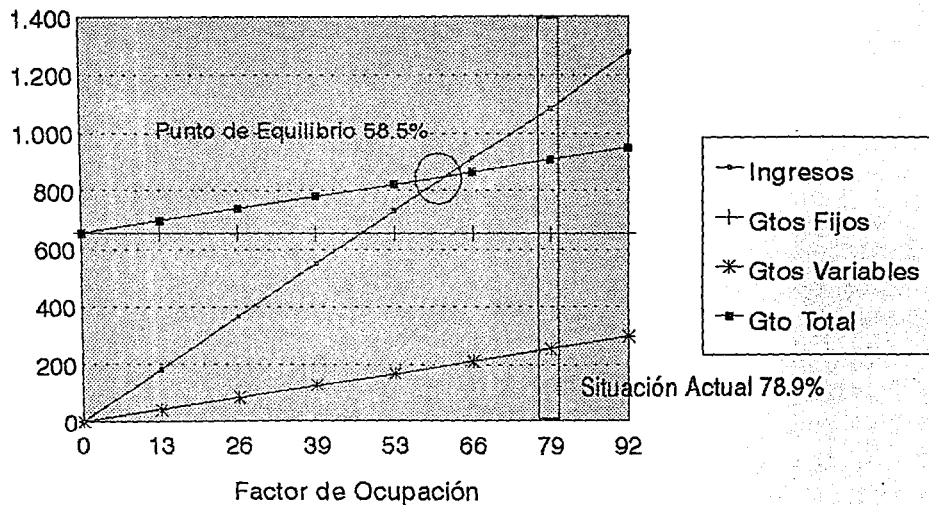
Los 5 Mejores del Mes 1994

Millones de Nuevos Pesos



Análisis de Rentabilidad

Gráfica de Punto de Equilibrio del Mes 1994.



Análisis de Rentabilidad

AEROLINEA S.A. DE C.V.
 ESTADO DE RESULTADOS
 DEL 1 AL 31 DEL MES
 (Miles de Nuevos Pesos)

	Contabilidad	Rentabilidad	Diferencias
INGRESOS			
Pasajes	253,124	253,124	0
Exceso de Equipaje	2,300	2,300	0
Ingresos por Carga	7,330	7,330	0
Difos Ingresos de Operacion	16,035	16,035	0
Total Ingresos	279,097	279,097	0
GASTOS DE OPERACION			
Directos de Operacion			
Combustibles y Lubricantes	34,021	34,020	-1
Servicios de Escala	29,903	29,903	0
Pilotos y Sobrecargos	41,980	41,980	0
Aterrizajes, Com. y Met	16,944	16,944	0
Mantenimiento	29,070	29,070	0
Seguros	4,069	4,069	0
Servicio a Pasajeros	9,473	9,473	0
SUMA	166,268	166,267	-1
Directos de Venta			
Comisiones Agencias	25,521	25,521	0
Reservaciones	7,441	7,441	0
Gastos Uta. Ofnas. de Boletos	7,145	7,145	0
Publicidad y Propaganda	8,101	8,101	0
SUMA	48,208	48,200	0
Suma Gastos Directos	214,476	214,475	-1
Indirectos de Operacion			
Administracion General	10,105	10,105	0
Sistemas Informaticos	2,668	2,668	0
SUMA	20,773	20,773	0
UAFIDAR	43,048	43,049	1
Renta de Equipo de Uuelo	49,534	49,520	-6
Depreciaciones	9,212	9,212	0
	58,746	58,740	-6
Resultado de Operacion	(14,090)	(14,091)	7

Aerolineas S.A. de C.U.
 Analisis de Rentabilidad
 Resumen de Zonas del Mex
 (Miles de Nuevos Pesos) PESOS CORRIENTES

	A C U M U L A D O					D E L M E S						
	Ingresos	%	UAFIDAR	%	Utilidad Operativa	%	Ingresos	%	UAFIDAR	%	Utilidad Operativa	%
Domesticos												
LOCALES	1,249,212	100.00	305,794	24.48	96,165	7.70	121,330	9.71	26,789	2.14	7,272	.58
PLAYAS	467,290	100.00	55,033	11.78	-25,426	-5.44	37,529	8.03	631	.14	-6,225	-1.35
FRONTERIZAS	599,712	100.00	147,390	24.58	-1,932	-.32	47,561	7.93	11,147	1.86	-386	-.06
DOMESTIC TOTAL	2,316,214	100.00	508,217	21.94	68,806	2.97	206,420	8.91	38,568	1.67	660	.03
Internacional												
NEW ORLEANS	9,777	100.00	741	7.58	-628	-6.43	563	5.76	-192	-1.97	-304	-3.11
HOUSTON	70,504	100.00	4,744	6.73	-6,794	-9.64	4,987	7.07	-557	-.79	-1,472	-2.09
LOS ANGELES	149,263	100.00	31,799	21.30	-8,336	-5.58	13,049	8.74	2,351	1.58	-1,099	-.74
MIAMI	77,992	100.00	10,322	13.23	408	.52	6,394	8.20	1,492	1.80	-136	-.17
SAN DIEGO	33,592	100.00	12,444	37.05	6,566	19.55	3,459	10.30	1,481	4.41	942	2.80
ONTARIO	6,783	100.00	-2,124	-31.31	-5,758	-84.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NEW YORK	195,154	100.00	26,068	13.36	-21,738	-11.14	17,206	8.82	1,367	.70	-2,280	-1.15
RESTO USA	67,042	100.00	45	.07	-21,108	-31.49	9,461	14.11	-953	-1.42	-4,639	-6.92
USA TOTAL	613,310	100.00	92,329	15.05	-58,072	-9.47	55,521	9.05	5,039	.82	-8,940	-1.46
CANADA	5,680	100.00	-5,629	-99.11	-9,118	-160.53	0	0.00	0	0.00	0	0.00
SUDAMERICA	14,262	100.00	-6,913	-48.47	-13,243	-92.85	197	1.38	7	.05	-45	-.31
EUROPA	187,206	100.00	23,496	12.55	-49,396	-26.39	16,202	8.65	-301	-.16	-5,034	-2.69
TOTALES	3,136,671	100.00	611,501	19.50	-61,022	-1.95	278,341	8.87	43,312	1.38	-13,359	-.43

Aerolínea S.A. de C.V.
 Análisis de Rentabilidad
 Enero - a la fecha 30/94
 (Miles de Nuevos Pesos) PEROS CORRIENTES

Locales	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	R. Neto	%
MTY MEX MTY	232,094	91,265	64,040	240,770	70,516	39,629	-25,218	-30.09
MEX CUJ MEX	64,032	27,055	19,374	70,450	17,157	5,189	-14,105	-73.22
MTY CUJ MTY	16,205	21,403	16,187	52,569	27,207	19,636	3,449	21.31
MTY GOL MTY	55,407	22,386	15,626	50,621	16,023	10,908	-5,610	-35.25
MID MEX MID	04,130	26,656	14,888	97,009	21,190	4,027	-10,861	-72.95
GDL CUJ GDL	40,390	16,727	11,747	43,439	19,969	14,794	3,047	25.90
MEX INQ MEX	30,660	12,732	8,998	30,237	15,045	8,007	-910	-10.11
TOTL	1,154,298	316,830	153,073	1,249,212	305,794	96,165	-57,700	-37.50
		1 9 9 3			1 9 9 4		U a r i a c i o n	
Flajas	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	R. Neto	%
M2T MEX M2T	20,615	13,721	10,300	33,794	17,543	13,447	3,139	30.45
MEX LAF MEX	24,327	10,430	7,958	28,307	12,725	10,836	2,079	25.12
T1J LAF T1J	23,512	9,029	5,663	27,683	12,533	9,459	3,797	67.05
T1J M2T T1J	25,655	8,975	4,037	23,244	7,276	4,003	-834	-17.25
M2T CJS M2T	14,030	3,551	1,710	16,956	5,440	3,500	1,790	104.15
C2H C3H C2H	1,082	678	618	331	72	53	-565	-91.39
LAF C3H LAF	9,569	1,409	504	7,815	50	-503	-1,408	-295.00
TOTL	465,536	41,044	-40,077	467,290	55,033	-25,426	14,651	-36.56
		1 9 9 3			1 9 9 4		U a r i a c i o n	
Fronterizas	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	R. Neto	%
MEX CJS MEX	60,273	23,160	13,973	50,376	19,941	9,303	-4,590	-32.05
T1J MEX T1J	175,050	40,481	9,570	176,938	35,175	-17,653	-27,230	-204.31
MEX M2H MEX	25,120	11,464	8,167	28,959	7,569	4,099	-4,060	-49.01
T1J M2H T1J	32,437	12,577	7,160	30,729	10,523	4,605	-2,551	-35.68
MEX MEX MEX	20,039	8,866	6,990	19,014	6,254	3,180	-3,802	-54.39
TOTL	599,467	162,561	51,566	599,712	147,390	-1,932	-53,490	-103.75
		1 9 9 3			1 9 9 4		U a r i a c i o n	
New Orleans	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	R. Neto	%
MSY C2H MSY	35	13	6	0	0	0	-6	-100.00
YMG MSY YMG	35	8	-4	0	0	0	-4	-100.00
MSY MIA MSY	125	15	-14	53	-112	-160	-154	102.74
MSY MIA MSY	14	-25	-34	0	0	0	34	-100.00
TOTL	14,213	202	-1,024	9,777	741	-620	1,195	-65.55
		1 9 9 3			1 9 9 4		U a r i a c i o n	
Houston	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	Ingreso	UNFIDAR	R. Neto	R. Neto	%
IAH YBE IAH	47	25	15	0	0	0	-15	-100.00
IAH PAK IAH	31	11	4	0	0	0	-4	-100.00
IAH IAH IAH	0	0	0	37	15	12	12	.00
TOTL	67,014	5,736	-6,867	70,504	4,744	-6,794	72	-1.05

Aerolínea S.A. de C.U.
Indicadores de Gestión del mes
EQUIPOS
(Nuevos Pesos)
Incluye todos los Equipos que Realizaron el Vuelo

== Estado de Resultados ==

	B7572		B7670		TOTAL	
Ing Pasajeros	36,865,482	91.80	11,120,297	87.72	253,423,954	91.05
Exceso de Equipaje	332,990	.83	44,561	.35	2,299,996	.83
Ing por Carga	1,050,750	2.64	900,288	7.10	7,337,809	2.64
Otros Ingresos	1,067,745	4.65	611,960	4.03	15,670,924	5.49
Ingresos	40,124,903	100.00	12,677,114	100.00	278,340,763	100.00
Combustibles y Lubric.	3,650,265	9.10	2,005,921	16.45	34,599,070	12.43
Aterrizajes Com. y Net	2,424,430	6.04	709,435	5.60	16,944,356	6.09
Globulizadores	537,561	1.46	70,683	.62	4,950,235	1.46
S. Escala Comprados	151,609	.38	433,814	3.42	6,721,546	2.41
Seg. Pasajeros	34,049	.09	10,095	.08	264,962	.10
Serv. a Bordo	854,085	2.13	649,406	5.12	9,473,275	3.40
Comisiones Agencias	3,712,520	9.25	1,119,863	8.03	25,520,324	9.17
Costo Directo	11,416,207	28.45	5,807,163	40.13	97,583,186	35.06
Cont. Marginal	28,708,776	71.55	7,589,951	59.87	180,757,577	64.94
Serv de Escala Fijos	2,363,007	5.89	588,704	4.64	23,181,515	8.33
Pilotos y Sobrecargos	3,402,129	8.60	1,345,540	10.61	41,900,500	15.00
Mantenimiento	1,368,570	3.41	694,729	5.40	29,077,690	10.45
Seguros Aviones	550,570	1.37	207,315	2.27	3,699,606	1.33
Seguros Otros	15,520	.04	8,153	.06	103,954	.04
Reservaciones	489,701	1.22	65,594	.52	3,382,075	1.22
Gtas Uta Otras Prop	1,034,470	2.50	138,434	1.09	7,145,070	2.57
Publicidad y Prop	1,172,920	2.92	156,363	1.24	8,101,336	2.91
Admón General	2,347,040	5.85	503,660	3.97	18,104,973	6.50
Sistemas Informaticos	345,963	.86	74,216	.59	2,667,012	.96
Renta Eq de Vuelo	8,131,007	21.51	3,327,030	26.24	47,453,226	17.05
Depreciaciones	1,232,340	3.07	511,070	4.03	9,211,529	3.31
Costo Fijo	23,035,037	57.41	7,701,365	60.75	194,116,182	69.74
Result. Operac.	5,673,740	14.14	-111,414	-0.88	-13,350,605	-4.80
Subv. Escala Frec	-1,436,368	-3.50	1,099,904	8.68	1,850,709	.56
Result. Neto	7,110,108	17.72	-1,211,398	-9.56	-14,917,394	-5.36

== Indicadores Financieros de Gestión ==

Yield	.247	.157
Yield para P.E.	.260	.174
Yield Mgnl	.191	.107
Cto. Ask. Fijo	.113	.070
Cto. Ask. Var.	.056	.050
Cto. Ask. Total	.169	.123
Cto. Rpk. Fijo	.154	.109
Cto. Rpk. Var.	.076	.072
Cto. Rpk. Tot.	.230	.181
Aterrizaje Prom	2,571	6,321
Cto. Var. Fax	100	338
Serv. Escala Frec	2,667	9,032
Cto X HR Mantto Mayor	69	0
		16,693

== Indicadores Estadísticos ==

Fact. Ocup. en P.E.	.591	.724	2.976
Factor Ocupacion	.737	.714	.722
Pasajeros KM	149,942,722	70,610,703	20,046,117
Pasajeros KM en P.E.	120,309,416	71,655,326	82,506,124
Asientos KM	203,479,942	98,326,907	27,752,920
Frecuencias	943	104	36
Micentros	1,091,834	424,579	146,068
Horas Calzo	1,706	562	198
Horas Unidas	1,526	520	107

Aerolínea S.A. de C.U.
Resumen Corporativo de Gestión del Mes
Por orden Progresivo
VUELOS SENCILLOS
Incluye todos los Equipos que realizaron el Vuelo
(Miles de Nuevos Pesos)

	Ruta	Kms	Frec	Ingr.	Cont Mnpl	Res Meta	Yield	C.Ask Dir	C.Ask Fijo	FD	FOPE
61	MEXLAX	74,050	30	1,165	883	-379	.227	.026	.115	.448	.648
62	LAXMEX	74,050	30	1,457	1,456	-161	.212	.027	.120	.599	.682
100	MEXGDL CULCENHMDTIJ	70,072	30	3,539	3,077	585	.600	.045	.240	.521	.422
101	TIJHMD CENCULGDL MEX	70,980	30	3,664	3,200	551	.569	.046	.265	.507	.486
102	MEXGDL CEN	44,160	30	1,921	1,662	433	.452	.040	.190	.586	.434
103	CEN GDL MEX	42,680	29	1,633	1,426	200	.432	.033	.196	.577	.496
104	MEX GDL MEX	50,610	30	1,540	1,320	-20	.342	.032	.186	.581	.590
105	HMD GDL MEX	48,923	29	1,316	1,117	-22	.378	.040	.228	.665	.679
106	MEX GDL MEX	50,616	30	1,770	1,529	225	.343	.033	.176	.590	.503
TOTAL DEL MES		0 9203148	6485	278,341	232,302	-13,359	.294	.034	.183	.644	.681

Aerolínea S.A. de C.U.
Resumen Corporativo de Gestión del Mes
Por orden de Utilidad
VUELOS SENCILLOS
Incluye todos los Equipos que realizaron el Vuelo
(Miles de Nuevos Pesos)

	Ruta	Kms	Frec	Ingr.	Cont Mnpl	Res Meta	Yield	C.Ask Dir	C.Ask Fijo	FD	FOPE
120	MEXGDL	13,890	30	582	490	7	.494	.065	.341	.805	.794
636B	2 IH MEX	326	1	26	23	7	.000	.057	.346	1,000	.717
6516	HUX MEX	502	1	26	23	6	.000	.050	.325	.092	.649
6400	MEX MTY JFK	3,642	1	86	65	6	.000	.043	.119	.985	.898
517	MEX MTD	29,730	30	779	651	2	.334	.041	.209	.725	.723
6364	2 IH MEX	652	2	37	32	-2	.000	.049	.305	.432	.455
108	MEXGDL	13,427	29	643	542	-2	.495	.054	.295	.681	.684
1050	MEX CUNDRY	9,491	1	256	216	-3	.141	.018	.099	.680	.689
1060	MEX MTY	700	1	16	14	-5	.492	.024	.176	.306	.414
512	USMEX MTY	36,036	26	1,191	1,014	-5	.391	.043	.240	.716	.720
TOTAL DEL MES		0 9203148	6485	278,341	232,302	-13,359	.294	.034	.183	.644	.681

Aerolínea S.A. de C.U.
Resumen Corporativo de Gestión del Mes
ORDEN ALFABETICO
VUELO POR EQUIPO
Incluye todos los Equipos que realizaron el Vuelo
(Miles de Nuevos Pesos)

	Fase Jeron	Atarr	Ingresos	Directos Operac	Directos Venta	Indirecto Operac	Utilidad Operacion
6400 MD88	278	2	86,421	62,909	0	0	23,512
6401 MD88	0	1	0	41,461	0	0	-41,461
6501 DC932	0	1	0	15,076	0	0	-15,076
6502 DC932	84	1	25,034	16,234	0	0	9,600
6512 MD82	251	4	30,715	87,905	0	0	-49,190
6513 MD82	670	6	230,007	144,032	0	0	93,975
6515 DC932	0	1	0	15,490	0	0	-15,490
6516 DC932	91	1	25,064	17,725	0	0	8,139
6720 MD82	358	4	201,242	159,044	0	0	42,198
6721 MD82	366	4	201,435	102,636	0	0	98,799
TOTAL RENTAB		704,594	9,524	278340763	166047380	48200440	20772785
							13312150 -13358685

Glosario de Términos Técnicos

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GLOSARIO DE TERMINOS TECNICOS

ASIENTOS DISPONIBLES: Los asientos disponibles son aquellos con los que esta equipada la aeronave.

ASKS Asientos Kilómetro disponibles, son iguales a la suma de los productos obtenidos al multiplicar el número de los asientos disponibles en cada etapa de vuelo, por la distancia de la etapa.

CHARTERS: Vuelo de contrato.

CODE SHARE: Códigos compartidos y son vuelos que se realizan conjuntamente con otra línea aérea. Alianza estratégica.

FACTOR DE OCUPACION : Es la relación de asientos ocupados / asientos (F.O.) ofrecidos; se pueden expresar como F.O. por vuelo, ruta, período, etc.; medida estadística del tráfico que expresa el porcentaje de utilización de oferta disponible en la aeronave.

FLOTA: Totalidad de las aeronaves que son propiedad de un explorador o son exploradas por él, en arrendamiento.

F.O.P.E.:	Factor de Ocupacion para Punto de Equilibrio.
FRECUENCIA:	Numero de veces que se realizó un vuelo.
HORAS CALZO:	Tiempo que una aeronave permanece en funcionamiento, que se mide basandose en el tiempo transcurrido "entre calzos". Tiempo entre calzos: Cantidad total de horas y (minutos) contadas a partir del momento en que la aeronave se pone en movimiento en el punto de embarque hasta que se detiene en el punto de desembarque. Horas voladas.
IFPS/PLUS:	Sistema de Planeación Financiera Interactivo.
ITINERARIO:	Edición que contiene el total de servicios prestados por una aerolínea a través de sus vuelos regulares, de acuerdo a un horario o en forma frecuente que constituyen una serie sistemática identificable.
LINEA AEREA:	Según el convenio sobre Aviación Civil Internacional, línea aérea es toda empresa de transporte aéreo que ofrezca o explote un servicio aéreo regular internacional. Para fines estadísticos, este término también abarca toda empresa de transporte aéreo que ofrezca o explote un servicio aéreo regular interior. (Artículo 96 del convenio sobre aviación civil internacional).

PAR DE CIUDADES:	Dos ciudades entre las que se puede viajar mediante un boleto o parte del mismo, o entre las que se transporta carga mediante un documento de transporte o parte del mismo (carta de porte o factura de entrega del correo).
PRO:	Base de datos donde se realiza el prorrateo.
QUERIES:	Discriminación o selección de información
RPKS:	Pasajeros-Kilómetro efectuados. Se efectúa cuando un pasajero es transportado un kilómetro. El total de pasajeros-kilómetro es igual al producto de multiplicar el número de pasajeros transportados por la distancia recorrida.
RUTA	Trayectoria que realiza un equipo tomando en cuenta todos los tramos o etapas desde el despeque hasta el aterrizaje final.
SERO:	Siglas del Sistema de Evaluación de Rentabilidad de Operación.
SIM:	Siglas del Sistema de Información de Mercadotecnia.
TRAFICO:	En el transporte aéreo, dicese del transporte de pasajeros, carga y correo. Por lo que respecta a aeropuertos esta expresión indica a) los movimientos de aeronaves, b) los pasajeros carga y correo que salen de un aeropuerto o llegan a él, o bien a) y b).

VUELO:

Operación de una aeronave durante una o varias etapas sin que cambie el número de vuelo. (Etapa: es igual a la operación de una aeronave desde el despegue hacia el aterrizaje siguiente.

YIELD:

Ingresos por unidad de tráfico en el transporte de pasajeros. Índice financiero que establece una relación de rendimiento entre los pasajeros-kilómetro efectuados y los ingresos obtenidos del transporte de pasajeros. Se calcula dividiendo estos ingresos entre los pasajeros-kilómetro efectuados.

Bibliografía

Bibliografía

BENJAMIN, ROBERT I. CONTROL DEL CICLO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION. -- MEXICO: LIMUSA, 1978. -- 97 P. -- (BIBLIOTECA DE COMERCIO Y ADMINISTRACION APLICADA A LA COMPUTACION).

IFPS/PLUS TM 5.0 : USER'S MANUAL. -- MICHIGAN: COMSHARE, 1991.--2V.

IFPS/PLUS TM : PRODUCT ENHANCEMENTS. -- MICHIGAN: COMSHARE, 1994. 7 P.

SCHENE, CHARLES D. MERCADOTECNIA: CONCEPTOS Y APLICACIONES. -- MEXICO: Mc GRAW HILL, 1982. -- 705 P. --

SHÖNER, BERTRAM Y UHL, KENNETH P. INVESTIGACION EN MERCADOTECNIA: SISTEMAS DE INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES -- MEXICO: LIMUSA, 1979. -- 625 P. --

ALEXANDER, T. WELLS. AIR TRANSPORTATION: A MANAGEMENT PERSPECTIVE -- 2 ED.-- BELMONT, CAL.: WADSWORTH PUBLISHING COMPANY, 1989. -- 487 P.--

BREVIARIO DE TERMINOS MAS USUALES EN LA
INDUSTRIA AEREA -- MEXICO: DIRECCION
DE PLANEACION CORPORATIVA:
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA
CORPORATIVA, 1990. -- 16 P. --

GARCIA PELAYO Y GROSS, RAMON. PEQUEÑO
LAROUSSE ILUSTRADO -- MEXICO:
LAROUSSE, 1981.-- 1657 P.--