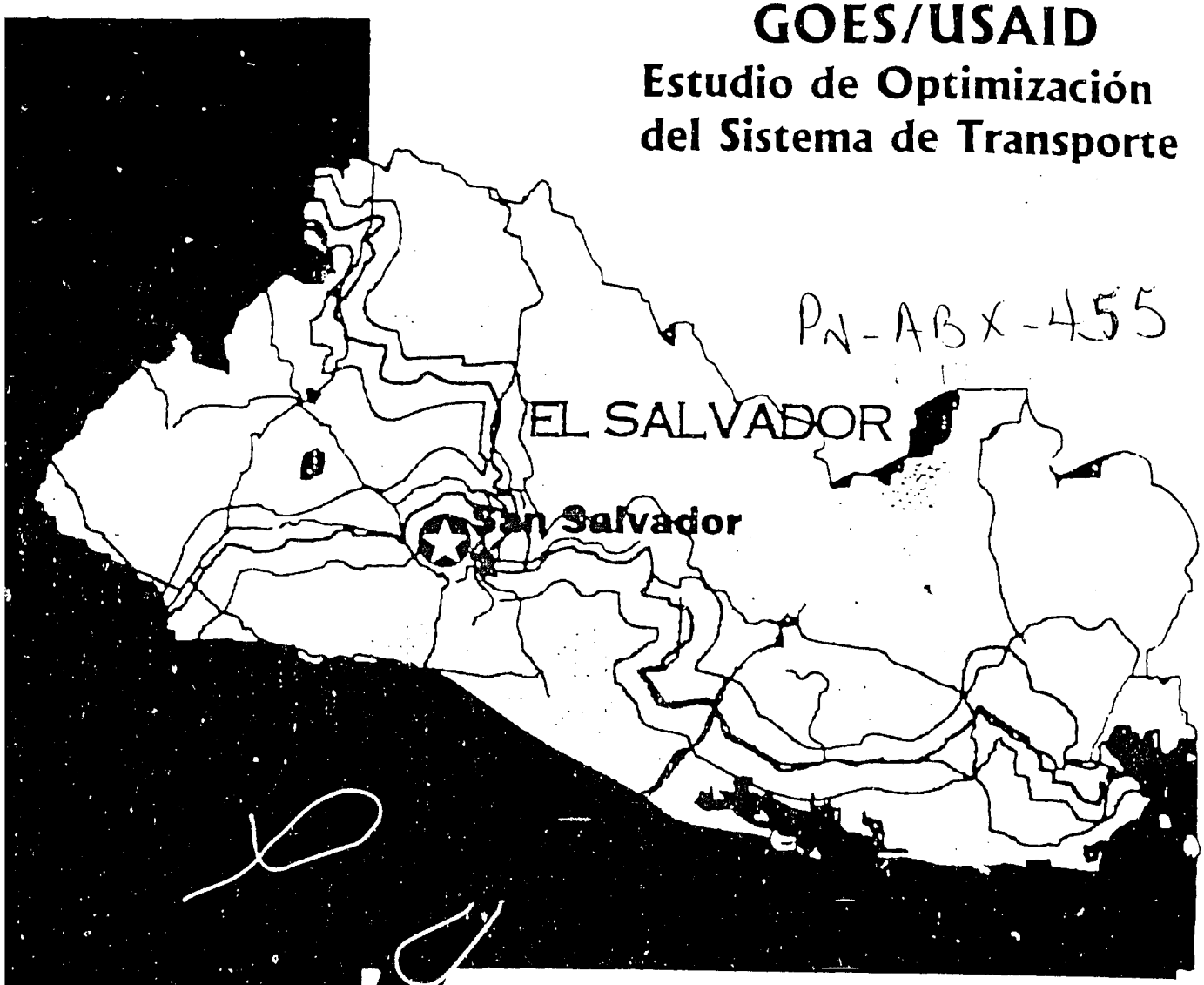
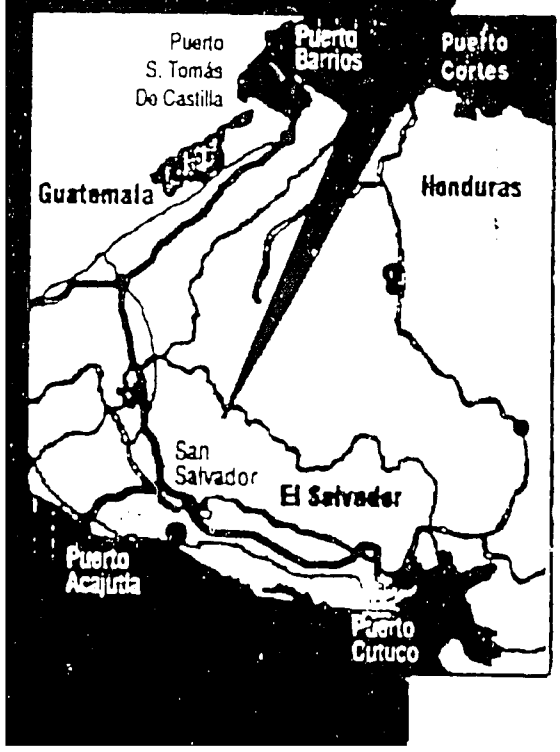
# GOES/USAID
## Estudio de Optimización del Sistema de Transporte

PN-ABX-455




Informe Final

**TAREA 6**
**ESTUDIOS DE TRANSPORTE AEREO**

preparado por
Frederic R. Harris, Inc.
en asociación con
Tech International, Inc.
y
Sontay S.A.de C.V.

Junio de 1995

# AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT
# PPC/CDIE/DI REPORT PROCESSING FORM

**ENTER INFORMATION ONLY IF NOT INCLUDED ON COVER OR TITLE PAGE OF DOCUMENT**

1. Project/Subproject Number:

2. Contract/~~Grant~~ Number: 519-0394-C-00-4112-00

3. Publication Date: 06/95

4. Document Title/Translated Title:
USAID/GOES Intermodal transportation study
Tema: Otros transportes estudios
USAID/GOES Estudio de optimización del sistema de transporte
Tema 6: Estudios de transporte varios

5. Author(s):
1. Frederic R. Harris, Inc.
2. Tech International, Inc.
3. Sontag, S.A. de C.V.

6. Contributing Organization(s):
USAID/El Salvador

7. Pagination: [illegible] approx.

8. Report Number:

9. Sponsoring A.I.D. Office: USAID/El Salvador

10. Abstract (optional - 250 word limit)

11. Subject Keywords (optional)
1.
2.
3.
4.
5.
6.

12. Supplementary Notes
1 Copy EN
1 Copy ES

13. Submitting Official: Renee Scott, Library USAID San Salvador

14. Telephone Number: (503) 298-1666 X-1306

15. Today's Date: 11/22/95

DO NOT write below this line

16. DOC'D:

17. Document Disposition: DOCRD [ ] INV [ ] DUPLICATE [ ]

AID 590-7 (10/88)

**Frederic R. Harris, Inc.**
Condominio Parque Residencial Altamira
Edificio " G " Local 11 y 12
San Salvador, El Salvador
Tel.. 273 - 5755
Tel y Fax : 273 - 5735

HARRIS

San Salvador, 5 de julio de 1995

Sr. Ing. Ernesto Girón, CTO
USAID Mission to El Salvador
San Salvador, El Salvador

Ref.: Estudio de Optimización del Sistema de Transporte
Contrato No. 519-0384-C-00-4112-00
**Informe Final, Tarea 6**

Estimado Ing. Girón:

En cumplimiento con la sección C.3.6 de nuestro contrato, le comunicamos que estamos haciendo entrega de diez (10) ejemplares, en español, del Borrador del Informe en Profundidad de la Tarea 6 **"Estudios de Transporte Aéreo.** Sentimos el atrazo en esta entrega debido a demoras en la impresión.

Estamos denominando este informe "Informe Final" en lugar de "Informe En-Profundidad Final" como un mejor reflejo de su contenido.

Se esta haciendo la distribución de estos informes de acuerdo a lo decidido por el Comité Técnico en la reunión del 15 de junio de 1995, como sigue: 3 al MOP, 3 a CEPA, 2 a MIPLAN , 1 al SRN y 1 a USAID.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Ing. José H. Cosío
Director

PN-ABX-455

# TAREA 6

# ESTUDIOS DE TRANSPORTE AEREO

# INDICE


| | | Pág. |
|---|---|---|
| | **Glosario de Términos** | *6-ix* |
| **6.** | **Estudios de transporte Aéreo** | *6-1* |
| 6.1 | Diagnóstico del Transporte Aéreo | *6-1* |
| 6.1.1 | Instituciones | *6-2* |
| 6.1.2 | Tráfico | *6-7* |
| | a. Pasajeros | 6-7 |
| | b. Carga | *6-11* |
| 6.1.3 | Operaciones | *6-15* |
| | a. Aeropuerto Internacional El Salvador | *6-16* |
| | b. Ilopango | *6-18* |
| 6.1.4 | Aspectos Financieros | *6-20* |
| | a. Aeropuerto Internacional El Salvador | *6-20* |
| | b. Aeropuerto de Ilopango | *6-22* |
| | c. Otros Aeropuertos de El Salvador | *6-25* |
| | d. Tarifas | *6-25* |
| 6.1.5 | Reglamentos | *6-29* |
| 6.1.6 | Facilidades y Limitaciones de Capacidad | *6-29* |
| | a. Aeropuerto Internacional El Salvador | *6-30* |
| | b. Aeropuerto de Ilopango | *6-32* |
| | c. Otros Aeropuertos de El Salvador | *6-32* |

pág.

6.1.7 Conclusiones sobre el Diagnóstico del Sector 6-33

**6.2 Análisis del Transporte Aéreo** 6-34

6.2.1 Introducción 6-34

6.2.2 Futuros Escenarios de Planificación de Carga 6-34

6.2.3 Comentario General sobre el Pronóstico Metodológico 6-36

6.2.4 Temas de Demanda y Proyeccicnes 6-37

a. El Papel de Otros Modos de Transporte Competidores 6-37

b. El Papel de Organizaciones, Regulaciones y Procedimientos 6-38

6.2.5 El Tema de las Instalaciones 6-39

a. Desarrollo de las Instalaciones Físicas 6-39

b. Procedimientos de Manejo de Carga 6-45

c. Tarifas de Manejo de Carga Importada 6-46

d. Tarifas por Manejo de Carga en Tránsito 6-46

e. Limitántes Regulatorias 6-47

f. El Futuro Papel del Aeropuerto de Ilopango 6-47

g. Operaciones de Expresos Aéreos (Courier) 6-48

6.2.6 Análisis del Escenario 1: Volumen Actual de Carga 6-48

6.2.7 Análisis del Escenario 2: Crecimiento Unicamente en la Carga Aérea Salvadoreña Existente sin Diversificación 6-51

6.2.8 Análisis del Escenario 3. Crecimiento y Diversificación en la Carga Aérea Salvadoreña 6-54

6.2.9 Análisis del Escenario 4: Crecimiento en la Demanda Salvadoreña y Regional 6-58

| | | Pág. |
|---|---|---|
| **6.3** | **Revisión y Actualización del Plan Maestro Cuscatlán** | *6-60* |
| 6.3.1 | Descripción General del Plan Maestro | *6-61* |
| | a. Objetivo Principal | *6-61* |
| | b. Metas Sectoriales | *6-61* |
| | c. Area Geográfica Cubierta | *6-62* |
| | d. Elementos Tomados en Consideración | *6-62* |
| | e. Impacto del Desarrollo Económico | *6-63* |
| | f. Oportunidades Especiales | *6-64* |
| 6.3.2 | Alternativas Potenciales de Desarrollo | *6-64* |
| | a. Zacatecoluca como el Polo Central de Desarrollo Regional | *6-64* |
| | b. El AIES como el Polo de Desarrollo | *6-65* |
| | c. El no Establecimiento de un Polo de Desarrollo | *6.65* |
| 6.3.3 | Diseño Detallado del Plan Maestro | *6-66* |
| | a. Planificación de los Usos de la Tierra | *6-66* |
| | b. Plan de Desarrollo Urbano | *6-66* |
| | c. Plan de Financiamiento | *6-66* |
| | d. Modelo Organizacional | *6-67* |
| | e. Plan de Regulaciones | *6-67* |
| | f. Plan de Implementación | *6-67* |
| 6.3.4 | Estado Actual de Desarrollo | *6-67* |

pág.

a. Infraestructura del Aeropuerto 6-68

b. Desarrollo Infraestructural Dentro del Area de Influencia 6-69

c. Zonas Francas 6-70

d. Zona de Turismo 6-70

e. Inversiones Bajo Construcción y Presupuestadas 6-70

6.3.5 Conclusiones y Recomendaciones 6-72

**6.4 Proyecciones Financieras** 6-73

**6.5 Privatización** 6-82

6.5.1 La Privatización de los Servicios del AIES 6-82

a. Introducción 6-82

b. Avance de la Privatización del AIES 6-83

c. Conceptos Generales 6-83

d. Proceso de Concesión 6-87

**6.6 Recomendaciones al Transporte Aéreo** 6-89

6.6.1 Recomendaciones Institucionales/Privatización 6-89

6.6.2 El Papel de las Aerolíneas que sirven a El Salvador 6-89

a. TACA 6-89

b. Otras Líneas Aéreas 6-90

c. Las Participaciones de CEPA Y DGTA 6-91

d. El Papel de Aduanas, La Corte de Cuentas y Policía Nacional Civil 6-91

6.6.3 Mejoramiento de Operaciones y Regulaciones 6-92

pág.

a. Minimización del Tiempo de Bodegaje Mediante el Mejoramiento del Flujo de Carga 6-92

b. Liberalización de Tarifas de Carga Aérea a Puntos Fuera de Estados Unidos 6-92

c. Ajustes a los Limites de Aeronaves que Puedan Usar Ilopango 6-92

6.6.4 Requerimientos de Infraestructura 6-93

a. Ampliaciones Requeridas por Crecimientos Proyectados 6-93

b. Desarrollo de Instalaciones Privadas Consistente con Objetivos Globales y Definidos por el Plan Maestro a ser Desarrollado 6-93

c. Todo Desarrollo Debe Ceñirse al Plan Maestro Global de Aeropuertos Siguiendo Prácticas de Planeación de Aeropuertos Aceptando Prácticas Internacionales 6-94

6.6.5 Aspectos Financieros 6-94

a. Revisión de Tarifas para Minimizar Tiempos en Bodega 6-94

b. Revisión de Tarifas para Carga en Tránsito 6-95

c. Revisión de Tarifas para Uso de Ilopango 6-95

6.6.6 Necesidades de Inversión / Alternativas Financieras 6-95

6.6.7 Probables Impactos de las Políticas Recomendadas 6-96

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 6.1.1 Pasajeros Llegando y Saliendo 6-7

Cuadro 6.1.2 Total de Pasajeros Internacionales y Regionales 6-8

Cuadro 6.1.3 Pasajeros en Tránsito 6-9

Cuadro 6.1.4 Llegadas y Salidas Totales de Pasajeros por Categoría de Aeronaves de Ilopango 1986 - 1993 6-9

| | | pág. |
|---|---|---|
| Cuadro 6.1.5 | Movimiento Doméstico Total por Origen/Destino | 6-10 |
| | | pág. |
| Cuadro 6.1.6 | Importaciones y Exportaciones de Carga Aérea en Toneladas | 6-11 |
| | | pág. |
| Cuadro 6.1.7 | Estimación de Aeronaves Mixtas y de Cada Importación/ Exportación ( en toneladas) | 6-13 |
| Cuadro 6.1.8 | Importación Internacional y Regional de Carga Aérea por AIES | 6-14 |
| Cuadro 6.1.9 | Exportación Internacional y Regional de Carga Aérea por AIES | 6-15 |
| Cuadro 6.1.10 | Movimientos Totales por Categoría de Aeronave | 6-17 |
| Cuadro 6.1.11 | Movimiento Total por Categorías de Aeronave | 6-19 |
| Cuadro 6.1.12 | Movimiento Total Internacionales de Aeronaves por Origen/ Destino | 6-19 |
| Cuadro 6.1.13 | Resultados Financieros | 6-21 |
| Cuadro 6.1.14 | Categorías de Ingresos de la DGTA y Aeropuerto de Ilopango | 6-23 |
| Cuadro 6.1.15 | Presupuesto Designado - DGTA -1990-1994 | 6-23 |
| Cuadro 6.1.16 | Derechos de CEPA sobre Carga Aérea de Importación | 6-25 |
| Cuadro 6.1.17 | Muestra de Tarifas Vigentes de Transporte Aéreo de Carga | 6-28 |
| Cuadro 6.1.18 | A. Facilidades de la Terminal de Carga<br>B. Equipos de la Terminal de Carga | 6-31 |
| Cuadro 6.1.19 | Aeródromos de la República de El Salvador Habilitados | 6-32 |

| | | pág. |
|---|---|---|
| Cuadro 6.2.1 | Escenarios de la Demanda de Carga | 6-35 |
| Cuadro 6.2.2 | Proyecciones de Carga Aérea por Tipo y Escenario | 6-36 |
| Cuadro 6.2.3 | Cálculo de la Capacidad de la Terminal de Importación de Carga Aérea | 6-43 |
| Cuadro 6.2.4 | Cálculo de la Capacidad de Carga Aérea de la Terminal para Exportaciones - AIES | 6-44 |
| Cuadro 6.2.5 | Planificación de la Carga Aérea en el AIES bajo el Escenario 1 | 6-49 |
| Cuadro 6.2.6 | Planificación de la Carga Aérea en el AIES bajo el Escenario 2 | 6-52 |
| Cuadro 6.2.7 | Planificación de la Carga Aérea en el AIES Bajo el Escenario 3 | 6-57 |
| Cuadro 6.2.8 | Planificación de la Carga Aérea en el AIES bajo el Escenario 4 | 6-58 |
| Cuadro 6.3.1 | Proyectos de Expansión en Ejecución y Planificados para el AIES | 6-71 |
| Cuadro 6.4.1 | Escenario 1 - Volumen de Carga Actual | 6-74 |
| Cuadro 6.4.2 | Escenario 2 - Crecimiento sin Diversificación | 6-75 |
| Cuadro 6.4.3 | Escenario 3 - Crecimiento y Diverficación en la Carga Salvadoreña | 6-76 |
| Cuadro 6.4.4 | Escenario 4 - Aumento en la Demanda de Carga Salvadoreña | 6-77 |
| Cuadro 6.4.5 | Estimación de Gastos de Servicios a la Carga | 6-79 |
| Cuadro 6.4.6 | Indicadores Financieros de los Escenarios | 6-80 |

*pág.*

## INDICE DE FIGURAS


| | | |
|---|---|---|
| Figura 6.1.1 | Ministerio de Obras Públicas - Transporte Aéreo | *6-4* |
| Figura 6.1.2 | Dirección General de Transporte Aéreo | *6-5* |
| Figura 6.1.3 | Terminal de Carga - Aeropuerto Internacional El Salvador | *6-6* |
| Figura 6.1.4 | Movimiento de Aeronaves Comerciales por mes | *6-18* |
| Figura 6.1.5 | Indicadores Financieros | *6-24* |
| Figura 6.2.1 | Aeropuerto Internacional de El Salvador - Plano General | *6-40* |
| Figura 6.2.2 | Terminal de Carga Aérea - AIES | *6-41* |
| Figura 6.2.3 | Aeropuerto Internacional de El Salvador - Escenario 1 | *6-50* |
| Figura 6.2.4 | Aeropuerto Internacional de El Salvador - Escenario 2 | *6-53* |
| Figura 6.2.5 | Aeropuerto Internacional de El Salvador Escenario 3 y 4 | *6-57* |


## INDICE DE ANEXOS


| | |
|---|---|
| Anexo 6.5.1 | Documentos de Concurso para la Licitación de una Concesión |

## GLOSARIO DE TERMINOS

| | |
|---|---|
| **AIES** | Aeropuerto Internacional del El Salvador |
| **CEPA** | Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma |
| **COCESNA** | Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea |
| **DGTA** | Dirección General de Transporte Aéreo |
| **DUA** | Dirección de Urbanismo y Arquitectura |
| **MOP** | Ministerio de Obras Públicas |
| **NAFTA** | Tratado Norte Americano de Libre Comercio |
| **OACI** | Organización de Aviación Civil Internacional |
| **TACA** | Transporte Aéreos de Centro América |
| **TAES** | Taxi Aéreo de El Salvador |



G

## 6. Estudios de Transporte Aéreo

Este informe presenta un diagnóstico y análisis de la situación del transporte aéreo en El Salvador, focalizado en el componente de la carga aérea dentro de esta industria, y un esquema general de las subsecuentes actividades a ser completadas.

El informe enfoca aspectos institucionales, de tráfico, operacionales, financieros y regulatorios; futuros escenarios de planeación de carga, revisión del Plan Maestro, 1979, planeación del sector de carga aérea y proyecciones financieras; y posible privatización de los servicios; conclusiones y recomendaciones para el Transporte Aéreo.

### 6.1 Diagnóstico del Transporte Aéreo

Esta tarea incluye un diagnóstico de las instituciones, operaciones, resultados financieros, y reglamentos que se relacionan con los pasajeros y carga aérea, con particular énfasis en el sector de carga aérea, y completado con un análisis e inventario de aeropuertos y de las facilidades para carga aérea.

El punto a considerar en esta tarea es, capitalizar el potencial y la ventaja comparativa de El Salvador en las facilidades de carga aérea, especialmente mejorando el rol del sector privado, en el manejo de la carga, potencial de construcción de facilidades, administración y operaciones.

Se incluye en esta tarea un análisis de los estudios realizados anteriormente en el sector aéreo en cuanto a instituciones, procedimientos y facilidades en El Salvador. A continuación se describen cada uno de los estudios considerados, y su principales conclusiones:

- Estudio de los Servicios de Carga Aérea Disponibles en el Aeropuerto Internacional El Salvador. CEPA - Agosto 1992.

  Este estudio examina las operaciones de CEPA en el manejo de la terminal de carga en el Aeropuerto El Salvador, a la luz de los intereses de privatizar las operaciones a nivel nacional (CEPA/AGOSTO-1992, p.1).

  El estudio concluye que la terminal de carga no tiene perspectivas para la privatización, porque las operaciones se desarrollan en forma eficiente, y los ingresos anuales se han incrementado a una tasa mucho mayor que los costos, dejando substanciales utilidades; y porque la terminal de carga puede todavía (en 1991) absorber un 30 por ciento de incremento en los volúmenes de carga.(CEPA/AGOSTO-1992, p.10).



10

- Estudio del Potencial para El Salvador de Convertirse en Consolidado de la Carga Aérea, Sirviendo a los Países de América Central. CEPA - Noviembre 1992.

  Este estudio tuvo como objetivos la expansión de los servicios del Aeropuerto Internacional El Salvador (CEPA/NOVIEMBRE-1992, p.4.), considerando la consolidación de la carga aérea a nivel regional, con orientación a desarrollar y mejorar los servicios directos a Europa.

  El estudio concluye que el continuo crecimiento de la carga aérea en El Salvador y el especial interés en privatizar el manejo y almacenamiento de la carga aérea, garantizan la factibilidad del estudio del centro regional de carga aérea, y el estudio del mercado regional de la demanda de carga y las posibles nuevas rutas aéreas. Sin embargo, el estudio no incluye justificaciones específicas para el centro de carga, en cuanto a estadísticas que identifique el potencial de tráfico a movilizar (CEPA/NOVIEMBRE-1992, p. 39-41).

- Revisión del Manejo y Procedimientos de Operación para la Carga de Importación en el Aeropuerto Internacional El Salvador. CEPA - 1994.

  Este estudio tuvo como objetivos la definición de los actuales procedimientos utilizados por CEPA en la administración y operación de la carga de importación en la terminal de carga.

  No hay conclusiones específicas al respecto. Un total de veintinueve operaciones se han identificado, al describir el proceso de la carga de importación, desde su chequeo inicial al ser entregada por la línea aérea, el almacenamiento para la verificación de la aduana, la verificación aduanal, y finalmente la entrega al consignatario.

### 6.1.1 Instituciones

La principal tarea es identificar, desarrollar y plantear la forma en que varias entidades de la aviación están relacionadas y han sido reorganizadas bajo el Vice-Ministerio de Transporte, dentro del Ministerio de Obras Públicas.

Actualmente, existen varias organizaciones dentro del sector:

- A Nivel Nacional:

  - Ministerio de Obras Públicas (MOP) / Vice-Ministerio de Transporte
  - Ministerio de Economía

- Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA)
- Dirección General de Transporte Aéreo (DGTA)
- La Fuerza Aérea Salvadoreña, tiene como base Ilopango, y ocupa la mayoría de las facilidades aeroportuarias dentro de esta infraestructura, de igual manera, ocupa una pequeña área en el AIES, y en la base de Los Comandos, en el oriente del país.

- A Nivel Multinacional:

  - Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA), organismo responsable de los servicios para el tráfico en ruta dentro del área centroamericana.

- A Nivel de Sector Privado:

  - TACA, aerolínea salvadoreña, que también tiene intereses en diferentes aerolíneas en el área centroamericana, y otras compañías aéreas que también operan en El Salvador.

  - TAES, es una compañía salvadoreña de taxi aéreo que sirve al tráfico doméstico y algunos vuelos internacionales, a nivel regional.

  - Escuelas de aviación, de las cuales hay tres en Ilopango.

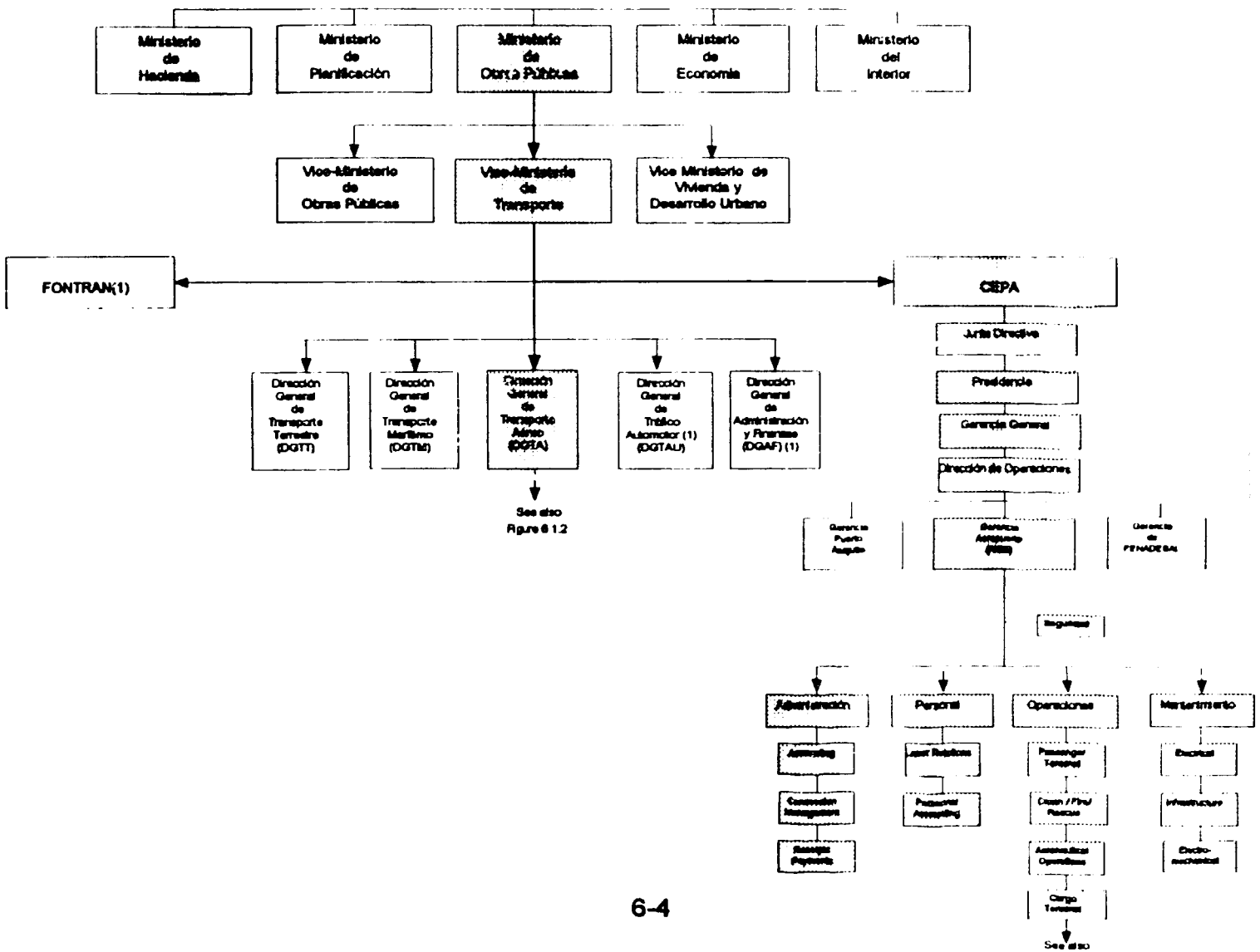
  - Propietarios de aeronaves para uso privado y operadores.

Recientemente CEPA y la DGTA fueron trasladadas al nuevo Vice-Ministerio de Transporte, dentro del Ministerio de Obras Públicas. Los consultores están de acuerdo con esta reestructuración, ya que permite integrar las diversas actividades del sector del transporte aéreo. Esto es de particular relevancia en vista del limitado impacto de la aviación mas allá del Aeropuerto Internacional El Salvador.

La Figura 6.1.1 presenta la estructura de organización del Ministerio de Obras Públicas y sus componentes, con énfasis en el sector de transporte aéreo, e incluyendo a la DGTA y CEPA. Las Figuras 6.1.2 y 6.1.3 describen respectivamente la organización de la DGTA, y la organización de la Terminal de Carga dentro del AIES.

La DGTA es la institución que tiene a su cargo todas las acciones necesarias y correspondientes a la Autoridad de aviación civil y derivadas de la Ley o Código de Aviación Civil vigente. Actualmente cuenta con el personal capacitado y con experiencia para desarrollar sus funciones, sin embargo, por la disminución en los volúmenes de operaciones en el Aeropuerto Ilopango, es un recurso que no esta siendo utilizado a plena capacidad y representa un potencial para las actividades aeronáuticas del país.

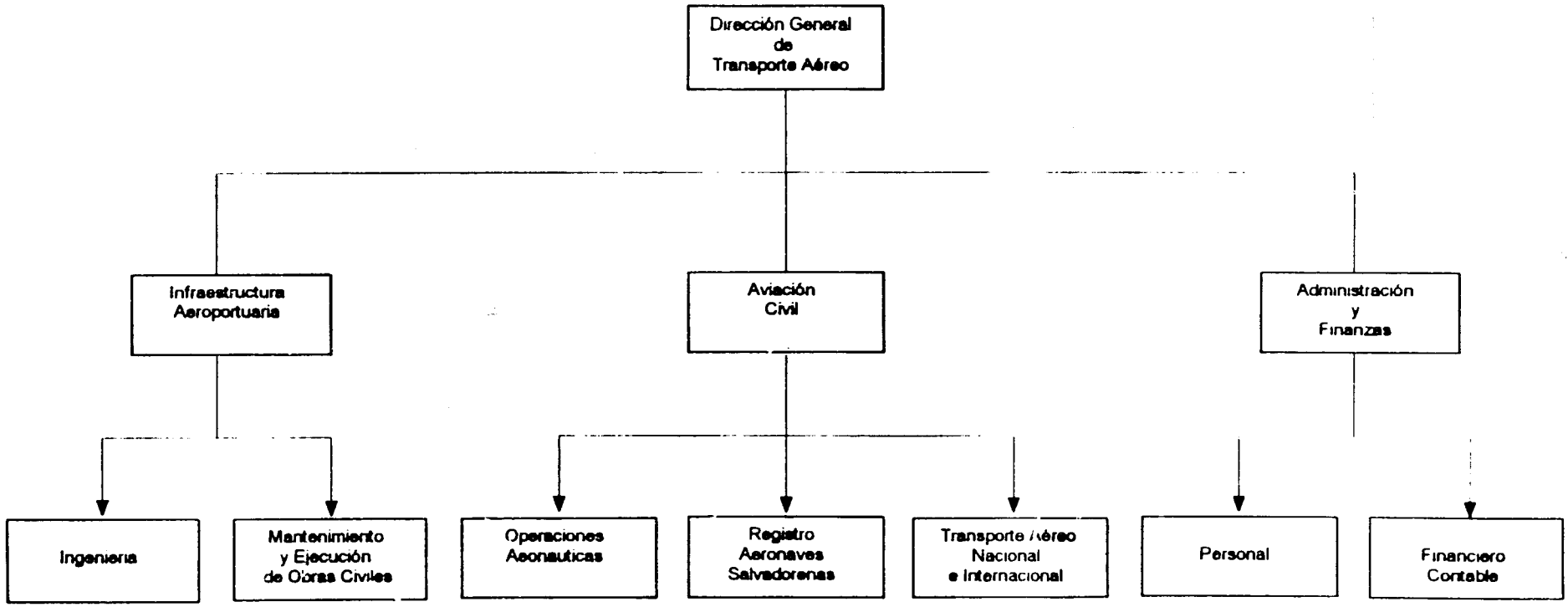
## FIGURA 6.1.1
## Ministerio De Obras Públicas - Transporte Aéreo





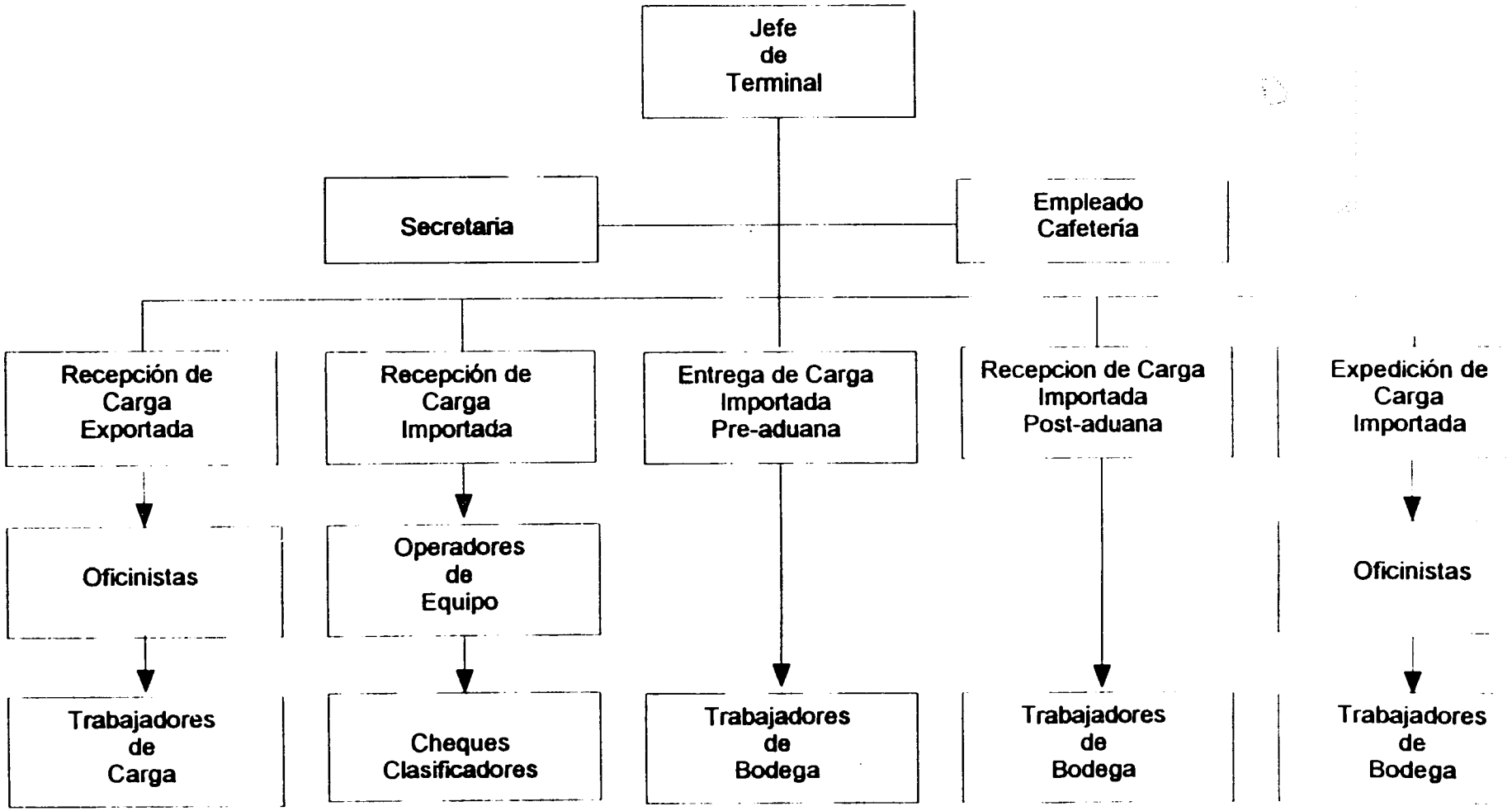

13

**FIGURA 6.1.2**
**Dirección General De Transporte Aéreo**




Fuente: DGTA

**FIGURA 6.1.3**
**Terminal De Carga - Aeropuerto Internacional El Salvador**






15

CEPA es la institución que tiene a su cargo la planificación, administración y operación del Aeropuerto Internacional El Salvador, su responsabilidad es sobre aspectos operativos y se somete a los aspectos normativos de la DGTA y los organismos internacionales.

### 6.1.2 Tráfico

Esta sección describe el comportamiento histórico y presente del movimiento de pasajeros y carga, desde y hacia El Salvador:

a. Pasajeros

El tráfico de pasajeros esta concentrado en el Aeropuerto Internacional El Salvador, con únicamente un limitado tráfico nacional y regional en Ilopango y otros aeropuertos a nivel nacional.

- Aeropuerto Internacional El Salvador

El tráfico de pasajeros en el Aeropuerto Internacional El Salvador ha crecido rápidamente en los últimos años. (Cuadro 6.1.1). El tráfico de pasajeros internacionales y regionales está concentrado en algunos mercados (Cuadro 6.1.2). El mercado dominante son todos los salvadoreños que residen en los Estados Unidos, con particular importancia en las ciudades de Los Angeles y Miami.

**CUADRO 6.1.1**
**Pasajeros Llegando y Saliendo**
**Aeropuerto Internacional de El Salvador**
**1988-1994**

| AÑO | LLEGADAS | SALIDAS | TOTAL |
|---|---|---|---|
| 1988 | 220,897 | 211,875 | 432,772 |
| 1989 | 212,938 | 233,946 | 446,884 |
| 1990 | 264,193 | 240,600 | 504,793 |
| 1991 | 270,491 | 267,470 | 537,961 |
| 1992 | 368,478 | 356,858 | 725,336 |
| 1993 | 387,039 | 394,642 | 781,861 |
| 1994 | 427,835 | 403,451 | 831,286 |

Fuente: Cepa, Anuario Estadístico 1993, Cuadro No.1

El tráfico regional de pasajeros, si bien todavía una minoría, es relativamente más importante que el tráfico regional de carga; 15 por ciento de todos los pasajeros son movilizados desde y hacia los países fronterizos.



14

**CUADRO 6.1.2**
Total de Pasajeros Internacionales y Regionales
Aeropuerto Internacional de El Salvador
(Tráfico por grupo en orden descendente para 1993)

| ZONA | INTERNACIONAL | | REGIONAL | |
|---|---|---|---|---|
| Atlántico 44% 343,057 | Miami | 155,804 | Ninguno | |
| | Houston | 89,226 | | |
| | Nueva York | 46,035 | | |
| | Washington | 36,929 | | |
| | Europa/Madrid | 8,138 | | |
| | Nueva Orleans | 5,483 | | |
| | Chicago | 1,310 | | |
| | San Juan | 132 | | |
| Oriente 16% 122,333 | San José | 41,329 | Tegucigalpa | 21,724 |
| | Panamá | 24,958 | Managua | 17,946 |
| | Otra Latinoamérica | 1,607 | San Pedro Sula | 14,769 |
| Pacífico 29% 229,462 | Los Angeles | 199,602 | Ninguno | |
| | San Francisco | 29,860 | | |
| Occidente 11% 86,829 | Ciudad de México | 27,439 | Guatemala | 53,237 |
| | Otro México | 189 | Belice | 5,964 |
| Total 781,681 | 85% | 668,041 | 15% | 113,640 |

Fuente: CEPA, Anuario Estadístico 1993, Cuadro No.6

Los pasajeros en tránsito - como una medida del flujo de tráfico de conexión en un aeropuerto - ha disminuido rápidamente en los últimos años (Cuadro 6.1.3). Los pasajeros en tránsito en 1994, representaban únicamente 11 por ciento del total de pasajeros que ingresan y salen de la terminal aérea; habiendo bajado del 38 por ciento que era hace cinco años, lo cual representa una disminución de más de 80,000 pasajeros en términos absolutos.

**CUADRO 6.1.3**
Pasajeros En Tránsito
Aeropuerto Internacional De El Salvador
1988 - 1994

| AÑO | TOTAL LLEGADAS/ SALIDAS PASAJEROS | PASAJEROS EN TRANSITO | % DE PASAJEROS EN TRANSITO |
|---|---|---|---|
| 1988 | 432,772 | 115,001 | 27% |
| 1989 | 446,884 | 168,908 | 38% |
| 1990 | 504,793 | 160,858 | 32% |
| 1991 | 537,961 | 128,782 | 24% |
| 1992 | 725,336 | 79,497 | 11% |
| 1993 | 781,681 | 121,109 | 15% |
| 1994 | 831,286 | 88,099 | 11% |

Fuente: CEPA, Anuario Estadístico 1993, Cuadro No. 1

- Ilopango

El tráfico de pasajeros en Ilopango es mínimo, y ha disminuido rápidamente en los últimos años (Cuadro 6.1.4). No hay estadísticas recientes: en el año 1991, el tráfico doméstico de pasajeros dominante fue el de la pista Pájaros de Acero, cerca de la ciudad de San Miguel; el tráfico de, o, a otras localidades fue únicamente de cerca de un pasajero en cada ruta por día, asumiendo un promedio de dos pasajeros por movimiento de aeronave (Cuadro 6.1.5).

**CUADRO 6.1.4**
Llegadas y Salidas Totales de Pasajeros por Categoría de Aeronaves
Aeropuerto de Ilopango, 1986 - 1993

| CATEGORÍA | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Comerciales* | 123,768 | 85,719 | 54,944 | 36,474 | 16,848 | 11,043 | 8,687 | 5 |
| Varios* | 11,997 | 7,464 | 6,960 | 7,941 | 8,933 | 9,209 | 17,395 | 13,402 |
| Civiles* | 16,407 | 10,852 | 10,507 | 10,284 | 9,577 | 9,724 | 8,548 | 8,595 |
| Escuela | 412 | 308 | 232 | 163 | 136 | 382 | 287 | 460 |
| Total | 152,582 | 104,343 | 72,743 | 54,862 | 35,494 | 30,358 | 34,917 | 27,767 |

*Comerciales: Con pasajeros que pagan en vuelos domésticos
Varios: Aeronaves privadas en vuelos internacionales
Civiles: Con pasajeros que no pagan en vuelos domésticos
Fuente : Departamento de Operaciones, Sección Estadística, D.G.T.A.



16

**CUADRO 6.1.5**
Movimiento Doméstico Total por Origen/Destino
Aeropuerto de Ilopango, 1989 - 1991

| AEROPUERTO | DEPARTAMENTO | 1989 | 1990 | 1991 |
|---|---|---|---|---|
| Cangrejera | La Libertad | 9 | 0 | 3 |
| Las Cachas | La Libertad | 19 | 2 | 2 |
| A. I. El Salvador (AIES) | La Paz | 910 | 880 | 759 |
| Entre Ríos | La Paz | 32 | 32 | 5 |
| Las Micas | La Paz | 425 | 125 | 187 |
| Belén | La Unión | 1,640 | 194 | 236 |
| El Tamarindo | La Unión | 23 | 10 | 38 |
| Sta. Rosa de Lima | La Unión | 1,321 | 673 | 380 |
| Los Comandos | Morazán | 473 | 215 | 22 |
| El Papalon | San Miguel | 170 | 188 | 437 |
| El Platanar | San Miguel | 95 | 1 | 0 |
| Monte Grande | San Miguel | 80 | 53 | 9 |
| Pájaros de Acero | San Miguel | 5,470 | 4,002 | 2,487 |
| La Cabaña | San Salvador | 2,845 | 1,401 | 251 |
| El Ronco | Santa Ana | 145 | 87 | 89 |
| Ostua | Santa Ana | 72 | 57 | 155 |
| La Carrera | Usulután | 1,322 | 697 | 692 |
| Otros | Varios | 7,679 | 3,367 | 2,438 |
| Locales | Ilopango | 0 | 5,918 | 7,585 |
| | Total | 22,730 | 17,902 | 15,775 |

Nota: Locales - despegues y aterrizajes en Ilopango.
Movimientos - suma de despegues y aterrizajes.
No hay datos disponibles desde 1991.
Fuente : Departamento de Operaciones, Sección Estadística, D.G.T.A.

- Otros Aeropuertos Salvadoreños

El tráfico de pasajeros en otros aeropuertos salvadoreños no ha sido tabulado, en parte porque no hay personal en las estaciones ni en torres de control que suministren esta información. Dada la pequeña cantidad de movimientos entre aeropuertos menores, se puede suponer que los niveles de pasajeros son equivalentes a los dados en el párrafo anterior.

b. Carga

El tráfico de carga es también concentrado en el Aeropuerto Internacional El Salvador, con despreciable o prácticamente no existente tráfico de carga regional y nacional en Ilopango y otros aeropuertos salvadoreños.

- Aeropuerto Internacional El Salvador

Debe destacarse lo siguiente:

- El crecimiento en los últimos catorce años ha sido significativo, con un incremento de casi 400 por ciento en la cantidad de toneladas movilizadas entre 1981 y 1994 (Cuadro 6.1.6). Este crecimiento ha sido más pronunciado en el caso de las exportaciones de carga aérea (530 por ciento), que en las importaciones (340 por ciento).

**CUADRO 6.1.6**
**Importaciones y Exportaciones de Carga Aérea en Toneladas**
**Aeropuerto Internacional de El Salvador**
**1981 - 1994**

| AÑOS | IMPORTACION | EXPORTACION | TOTAL |
|---|---|---|---|
| 1981 | 4830,43 | 2966,58 | 7797,01 |
| 1982 | 4585,05 | 2659,14 | 7244,18 |
| 1983 | 5254,77 | 3677,15 | 8931,92 |
| 1984 | 6362,65 | 4795,7 | 11158,4 |
| 1985 | 6174,03 | 4428,31 | 10602,3 |
| 1986 | 5676,82 | 3159,8 | 8836,62 |
| 1987 | 6784,06 | 4747,39 | 11531,5 |



20

**CUADRO 6.1.6** (continuación...)
Importaciones y Exportaciones de Carga Aérea en Toneladas
Aeropuerto Internacional de El Salvador
1981 - 1994

| AÑOS | IMPORTACION | EXPORTACION | TOTAL |
|---|---|---|---|
| 1988 | 6868,64 | 6259,53 | 13128,2 |
| 1989 | 6825,57 | 5408,78 | 12234,4 |
| 1990 | 7829,09 | 6530,24 | 14359,3 |
| 1991 | 8936,26 | 7871,36 | 16807,6 |
| 1992 | 11187,21 | 11703,95 | 22891,2 |
| 1993 | 12696,58 | 13441,86 | 26138,4 |
| 1994 | 15233,48 | 15672,6 | 30906,1 |

Fuente: Estudio Centro Consolidado de Carga (AIES), Noviembre 1992, p.11

- El 58 por ciento de la carga aérea salvadoreña es transportada por aerolíneas que movilizan pasajeros y carga en vuelos regulares, y sólo el 42 por ciento por empresas que operan vuelos exclusivamente de carga.

  El Cuadro 6.1.7 presenta la carga movilizada por línea aérea, y para TACA es de considerar que sus volúmenes incluyen el manejo en cargueros puros y en aeronaves mixtas, sin embargo, dadas las características de su flota, normalmente transporta carga en vuelos mixtos desde y hacia El Salvador y los diferentes origines y destinos en América Central.

- El volumen de carga aérea no está limitada por la capacidad de las pistas o los servicios de las aerolíneas. Asumiendo una aeronave promedio con capacidad de 50 toneladas, el total anual presente de carga aérea podría ser transportada en menos de 6 vuelos de ida y regreso por semana, o un vuelo por día excluyendo los domingos.

**CUADRO 6.1.7**
Estimación de Aeronaves Mixtas y de
Carga Importación/Exportación (en toneladas)
Aeropuerto Internacional El Salvador
1993

| LÍNEA AÉREA | IMPORTACIÓN | EXPORTACIÓN | % DEL TOTAL |
|---|---|---|---|
| REGULARES/MIXTAS | | | |
| TACA (1) | 5626 | 5655 | 43% |
| Otras (2) | 1052 | 2926 | 15% |
| IRREGULARES/DE CARGA | | | |
| Challenge Air Cargo | 2588 | 2728 | 20% |
| Aeropuma | 1436 | 771 | 8% |
| Aerial Transit | 945 | 1099 | 8% |
| Otras | 1050 | 263 | 6% |
| TOTAL | 12697 | 13442 | 100% |

(1)Incluye transporte en cargueros y en naves mixtas
(2)Otras: United, SAHSA, COPA, American, LACSA, etc, todas de transporte mixto
Fuente: CEPA, Anuario Estadístico 1993, Cuadros 21/23.

Como es sabido, el volumen se reduce del máximo teórico porque los despachadores de cargas a menudo no desean pagar el precio que las aerolineas esperan o demandan para proveer la deseada capacidad de transporte de carga.

- La carga aérea de importación consiste mayormente de productos manufacturados, especialmente equipos, maquinarias y productos farmacéuticos.

- Las importaciones están claramente orientadas de la ciudad de Miami, Florida, desde la cual se movilizaron más de 9,000 de las 13,000 toneladas de carga importada en 1993, o sea el 73 por ciento (Ver Cuadro 6.1.8). Tal vez otro aspecto relevante es que sólo 375 toneladas (3 por ciento) vinieron de los países de América Central, tal como lo muestran los registros estadísticos de CEPA.

- La carga de exportación consiste en su mayoría de productos de maquila, o artículos manufacturados en el país.



22

**CUADRO 6.1.8**
Importación Internacional y Regional de Carga Aérea Por AIES
(En orden descendente para 1993, toneladas por grupo y origen)

| ZONA | INTERNACIONAL | | REGIONAL | |
|---|---|---|---|---|
| Atlántico 83% 10,555 | Miami | 9,217 | Ninguno | |
| | Nuevo Orleans | 1,103 | | |
| | Nueva York | 130 | | |
| | Houston | 68 | | |
| | Washington | 34 | | |
| | Otros | 3 | | |
| Este 10% 1,191 | Panamá | 759 | Tegucigalpa | 91 |
| | San José | 179 | San Pedro Sula | 49 |
| | Otro Latinoamérica | 106 | Managua | 7 |
| Pacífico 4% 553 | Los Angeles | 546 | Ninguno | |
| | San Francisco | 7 | | |
| Oeste 3% 395 | Ciudad de México | 167 | Guatemala | 228 |
| Total 12,694 | 97% | 12,319 | 3% | 375 |

Fuente: CEPA, Anuario Estadístico 1993, Cuadro No.17

Las exportaciones también se orientan a la ciudad de Miami, Florida, las cuales movilizan cerca de 9,000 de las 13,000 toneladas de carga de exportación en 1993, o se el 68 por ciento (Cuadro 6.1.9). Tal vez otro aspecto relevante es que sólo 437 toneladas (3 por ciento) que se movilizan a los países de centroamérica.



23

**CUADRO 6.1.9**
Exportación Internacional y Regional de Carga Aérea por AIES
(En orden descendente para 1993, toneladas por grupo y origen)

| Zona | Internacional | | | Regional |
|---|---|---|---|---|
| Atlántico 87% 11,642 | Miami | 8820 | Ninguno | |
| | Houston | 1665 | | |
| | Nuevo Orleans | 1076 | | |
| | Nueva York | 63 | | |
| | Washington | 18 | | |
| Este 8% 1,048 | Panamá | 504 | Managua | 150 |
| | San José | 199 | Tegucigalpa | 101 |
| | | | San Pedro Sula | 94 |
| Pacifico 4% 554 | Los Angeles | 549 | Ninguno | |
| | San Francisco | 5 | | |
| Oeste 1% 200 | Ciudad de México | 108 | Guatemala | 82 |
| | | | Belice | 10 |
| Total 13,444 | 97% | 13007 | 3% | 437 |

Fuente: CEPA, Anuario Estadístico 1993, Cuadro No.18.

### 6.1.3 Operaciones

Esta sección resume las operaciones de pasajeros y carga en El Salvador, basado en:

- Numerosos análisis de las prácticas actuales.
- Visitas a las facilidades de la terminal de pasajeros y de carga en el Aeropuerto Internacional El Salvador, incluyendo un examen minucioso del flujo y procedimientos del manejo de la carga aérea.
- Reuniones de trabajo con las administraciones de CEPA y Aduana.
- Reuniones con los gerentes de carga y/o otros departamentos de TACA, Aeropuma, y Challenge Air Cargo.
- Visitas a Ilopango, incluyendo las áreas designadas a la aviación general, y las de operaciones domésticas de TAES, las escuelas de aviación, y las



24

facilidades militares ocupando la terminal de pasajeros y las bodegas de carga.

- Reuniones de trabajo con el Administrador General y su personal de la Dirección General de Transporte Aéreo.

a. Aeropuerto Internacional El Salvador

Basados en un examen general de las operaciones de carga en el AIES, los problemas de la carga aérea aparentemente se relacionan con las necesidades de espacio y su utilización, y la velocidad relacionada con el procedimiento de importación.

Tanto para la importación como para la exportación de carga, el flujo operacional está claro:

En el caso de las exportaciones, existe una pequeña participación de las autoridades aeroportuarias. La carga es traída al Aeropuerto, pre-paletizada, y clasificada por aerolínea para su embarque. CEPA renta espacios a varias aerolineas en una sección de la terminal de carga; TACA tiene el área más grande en tal sección, y la divide o clasifica por aeropuerto de destino.

En el caso de las importaciones, las mercaderías son descargadas de la aeronave a la rampa, donde esperan la verificación y la entrega a CEPA.

Los pallets son desagregados en bultos de carga en un área con capacidad para procesar una unidad simultáneamente; una vez verificada, la carga es colocada en el área de recepción de CEPA y clasificada para su almacenamiento en estantes de tres niveles que también cuenta con áreas para almacenamiento frío y de congelación.

Existen algunos problemas de espacio: muchos pallets y/o contenedores permanecen expuestos a la intemperie, debido a falta de espacio de almacenamiento protegido. El área de chequear los pallets y/o contenedores es físicamente limitada, y sólo un pallet y/o contenedor a la vez puede ser abierto. Una vez abierta, la carga debe permanecer en la bodega, esperando por la verificación de aduana; en promedio esta espera toma 15 días actualmente, según los estudios que CEPA ha realizado al respecto.

Los embarques de carga son entonces físicamente transferidos desde la bodega intermedia de CEPA a un área adyacente para la inspección de aduana; la demora en la inspección congestiona las áreas, y todos los procesos son desarrollados en forma manual. Una vez verificada, la carga es entregada al cliente en la Bodega de Expedición de CEPA.

Con el objeto de agilizar la expedición de la carga de importación, CEPA ha establecido el procedimiento de ENTREGA DIRECTA, por medio del cual ADUANA autoriza al importador a retirar la carga directamente de la aeronave a los vehículos de transporte, realizando todo el proceso bajo supervisión de CEPA.

Este proceso de chequeo puede ser implementado al mejorar la eficiencia del proceso de la aduana. Alguno o los tres métodos siguientes pueden ser posibles:

- Introducir el proceso mecanizado en el cálculo de los pagos de importación, posibiemente considerando como fuente de información los datos previamente computarizados de la línea aérea en el manifiesto de carga.

- Reducción del tiempo de proceso de la aduana, al verificar únicamente muestras de la carga de importación; esto también aumentaría el espacio disponible para carga en las bodegas.

- Extender el horario de atención al público por parte de Aduana, para ser compatible con el horario de atención que presta CEPA a los usuarios.

Si bien la discusión general del espacio para cargas se va a discutir después con más detalle, cabe mencionar que el área dedicada al procesamiento de la carga de exportación es aproximadamente una cuarta parte de la de carga de exportación, a pesar de que sus volúmenes anuales son virtualmente iguales.

El Cuadro 6.1.10 muestra la tendencia completa de las operaciones aéreas en el AIES desde 1988 hasta 1993; las operaciones comerciales alcanzaron rápidamente un crecimiento de cerca del 50 por ciento en los últimos dos años.

**CUADRO 6.1.10**
Movimientos Totales por Categoría de Aeronave
Aeropuerto Internacional de El Salvador 1988 - 1993

| Categoría | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Comerciales | 11,430 | 12,308 | 12,694 | 12,529 | 15,931 | 18,630 |
| Aviación General | 1,436 | 1,591 | 1,534 | 1,516 | 1,089 | 1,550 |
| Aviación Nacional | 106 | 28 | 70 | 216 | 282 | 530 |
| Taxis Aéreos | 1,160 | 1,622 | 1,248 | 970 | 1,084 | 754 |
| Total | 14,132 | 15,549 | 15,546 | 15,231 | 18,386 | 21,464 |

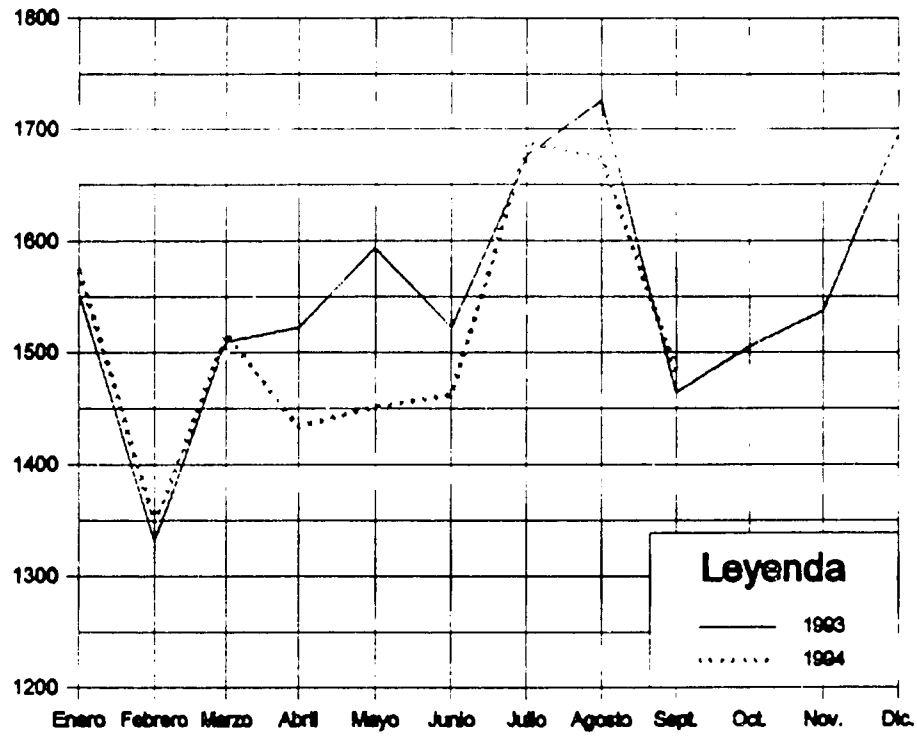
Fuente: CEPA, Anuario Estadístico 1993, Cuadro No.1



20

La Figura 6.1.4. presenta la tendencia mensual en las operaciones comerciales para 1993 y 1994. Hubo una diferencia de aproximadamente 30 por ciento en la cantidad de operaciones entre Febrero, el mes más bajo con 1,332, y Agosto, el más alto con 1,726. Los resultados para 1994 (superpuestos en la misma gráfica), son similares hasta Octubre.

**FIGURA 6.1.4**
Movimiento de Aeronaves Comerciales por Mes
Aeropuerto Internacional de El Salvador
1993-1994




| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1993 | 1555 | 1332 | 1510 | 1522 | 1594 | 1522 | 1676 | 1726 | 1464 | 1505 | 1537 | 1691 |
| 1994 | 1575 | 1394 | 1517 | 1434 | 1451 | 1462 | 1687 | 1674 | 1483 | | | |

Fuente: CEPA, anuario estadístico, 1993, Cuadro N°11.

### b. Ilopango

Existen limitaciones para las operaciones comerciales en el Aeropuerto de Ilopango, muchas de las facilidades son utilizadas con propósitos militares. La porción este de las instalaciones es utilizada para fines de la aviación general, incluyendo vuelos de entrenamiento, vuelos privados, y servicios para el transporte de pasajeros domésticos realizados por TAES y Helica, que es un servicio de helicópteros.



27

El Cuadro 6.1.11 muestra la tendencia descendente de las operaciones aéreas en Ilopango, predominando las operaciones militares y limitando cada vez más las operaciones comerciales. El Cuadro 6.1.12 muestra las operaciones comerciales internacionales en Ilopango, por origen y por destino. Claramente se aprecia que estas operaciones se realizan a nivel regional: 55 por ciento Guatemala, 41 por ciento otros paises de América Central y México, y sólo 4 por ciento corresponde a tráfico no regional.

CUADRO 6.1.11
Movimiento Total por Categoría de Aeronave
Aeropuerto de Ilopango 1986 - 1993

| Categoría | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Comerciales | 30,253 | 23,314 | 14,999 | 10,880 | 6,300 | 4,828 | 3,935 | 2,521 |
| Varios | 4,963 | 3,137 | 2,827 | 3,129 | 3,509 | 3,714 | 11,093 | 7,403 |
| Civiles | 6,501 | 5,426 | 5,227 | 4,881 | 4,414 | 5,459 | 5,775 | 6,180 |
| Escuela | 5,518 | 4,646 | 3,802 | 7,390 | 6,145 | 6,251 | 7,217 | 6,978 |
| Oficial | 329 | 488 | 272 | 66 | 58 | 143 | 131 | 163 |
| Agrícolas | 249 | 58 | 82 | 99 | 141 | 147 | 81 | 48 |
| Militares | N/A | N/A | 26,043 | 26,254 | 24,459 | 15,874 | 10,477 | 12,333 |
| Total | 47,813 | 37,069 | 53,252 | 52,704 | 45,026 | 35,876 | 38,709 | 35,676 |

*Comerciales: Con pasajeros que pagan en vuelos domésticos
Varios: Aeronaves privadas en vuelos internacionales
Civiles: Con pasajeros que no pagan en vuelos domésticos
Incluye despliegues y aterrizajes.
Fuente : Departamento De Operaciones, Sección Estadística, D.G.T.A.

**Cuadro 6.1.12**
**Movimiento Total Internacional de Aeronaves por Origen/Destino**
**Aeropuerto de Ilopango 1989-1991**

| PAIS | 1989 | 1990 | 1991 |
|---|---|---|---|
| Belice | 15 | 24 | 27 |
| Colombia | 5 | 2 | 22 |
| Costa Rica | 287 | 144 | 295 |
| Ecuador | 1 | 0 | 3 |
| Guatemala | 2,101 | 1,995 | 2,343 |
| Honduras | 615 | 233 | 724 |
| Islas Cayman | 0 | 0 | 3 |
| México | 156 | 104 | 214 |

**CUADRO 6.1.12** (continuación...)
**Movimiento Total Internacional de Aeronaves por Origen/Destino**
Aeropuerto de Ilopango 1989 - 1991

| PAÍS | 1989 | 1990 | 1991 |
|---|---|---|---|
| Nicaragua | 20 | 87 | 147 |
| Panama | 299 | 11 | 332 |
| Venezuela | 2 | 1 | 9 |
| USA | 219 | 64 | 109 |
| Total | 3,72 | 2,665 | 4,228 |

Fuente : Departamento De Operaciones, Sección Estadística, D.G.T.A.Incluye despliegues y aterrizajes.

Esta realidad actual del Aeropuerto Ilopango, permite formular los siguientes planteamientos:

- Todas las instalaciones de . terminal de pasajeros y de carga, son utilizadas exclusivamente para fines militares.

- Existe una acentuada caída del trafico de pasajeros movilizados en aeronaves comerciales, de 123,766 en 1986, a 5,310 en 1993; y el movimiento de carga aérea es prácticamente inexistente.

- Existe el Acuerdo Ejecutivo No. 422 de Octubre de 1987, el cual limita a un peso de 15,000 libras y a una capacidad no mayor de 12 pasajeros para las aeronaves privadas, que operan en el Aeropuerto Ilopango, fundamentado en un régimen especial de seguridad nacional.

- La Zona Franca de San Bartolo y las Industrias de los alrededores, están prácticamente adaptadas a las operaciones internacionales de carga en el Aeropuerto El Salvador, y actualmente de acuerdo a los volúmenes que manejan, sus estructuras de costos se ajustan a esta realidad.

c. Otros Aeropuertos en El Salvador

No existen operaciones de significado en otros aeropuertos salvadoreños actualmente.

### 6.1.4 Aspectos Financieros

a. Aeropuerto Internacional El Salvador

De acuerdo a los registros de información, el Aeropuerto Internacional El Salvador tiene una sustancial operación rentable, suficiente para financiar inversiones periódicas de rehabilitación y expansión (Cuadro 6.1.13).

## CUADRO 6.1.13
Resultados Financieros
En Miles de Colones
1991 - 1993

| ITEM | 1991 | | 1992 | | 1993 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INGRESOS | | | | | | |
| | | | | | | |
| Aeronáuticos | 12,550 | 18.3% | 15,703 | 16.7% | 20,947 | 16.9% |
| No-aeronáuticos | 43,015 | 62.7% | 58,416 | 62.0% | 74,862 | 60.5% |
| Concesiones | 9,210 | 13.4% | 11,157 | 11.8% | 12,197 | 9.9% |
| Varios | 2,830 | 4.1% | 7,872 | 8.4% | 13,528 | 10.9% |
| Servicios Internos | 999 | 1.5% | 1,105 | 1.2% | 2,196 | 1.8% |
| | | | | | | |
| Total Ingresos | 68,604 | 100.0% | 94,253 | 100.0% | 123,730 | 100.0% |
| GASTOS | | | | | | |
| | | | | | | |
| Gastos de Operación | | | | | | |
| | | | | | | |
| Sueldos | 9,609 | 19.5% | 10,787 | 15.4% | 12,858 | 21.3% |
| Indemnizaciones en sueldos | 1,171 | 2.4% | 4,647 | 6.6% | 1,516 | 2.5% |
| Otras prestaciones en sueldo | 2,957 | 6.0% | 3,497 | 5.0% | 4,241 | 7.0% |
| Prestaciones Generales | 894 | 1.8% | 1,331 | 1.9% | 1,444 | 2.4% |
| Materiales y productos Consumibles | 3,811 | 7.7% | 4,067 | 5.8% | 5,523 | 9.1% |
| Remuneración servicios externos | 10,227 | 20.8% | 10,849 | 15.5% | 11,034 | 18.3% |
| Depreciaciones y Amortizaciones | 4,777 | 9.7% | 5,091 | 7.3% | 5,358 | 8.9% |
| Gastos de Viaje y Representaciones | 203 | 0.4% | 350 | 0.5% | 347 | 0.6% |
| Servicios Prestados | 4,609 | 9.4% | 5,317 | 7.6% | 5,559 | 9.2% |
| | | | | | | |
| Total Gastos de Operación | 38,258 | 77.7% | 45,936 | 65.6% | 47,880 | 79.3% |
| | | | | | | |
| Gastos Ejercicios Anteriores | (1,111) | -2.3% | (12) | -0.0% | 0 | 0.0% |
| | | | | | | |
| Costos Financieros | 12,073 | 24.5% | 24,074 | 34.4% | 12,504 | 20.7% |
| | | | | | | |
| Total Gastos | 49,220 | 100.0% | 69,998 | 100.0% | 60,384 | 100.0% |
| | | | | | | |
| UTILIDAD (PERDIDA) POR APLICAR | 19,384 | | 24,255 | | 63,346 | |



20

En cuanto a ingresos, hubo un incremento de más de 80 por ciento entre 1991 y 1993. En los ingresos variables, hubo un incremento relativo mayor, como resultado de aumento sustancial de las tasas de interés bancario. Los rubros directamente relacionados con el movimiento de pasajeros y carga crecieron aproximadamente en la misma proporción.

En cuanto a sus gastos, durante el período 1991-1993 se mantuvieron las participaciones relativas de los rubros de gastos. Los gastos de personal, sueldos y prestaciones, aumentaron levemente, de 29.7 por ciento en 1991 a 33.2 por ciento en 1993. Los gastos financieros, luego del pago de intereses extraordinarios en 1992, retornaron en 1993 a un valor similar al de 1991, disminuyendo levemente su participación de 24.5 por ciento en 1991 a 20.7 por ciento en 1993.

En conjunto, los gastos del AIES aumentaron en un 22.7 por ciento, lo cual aunado al 80 por ciento de aumento de ingresos, resultó en un crecimiento de la utilidad por aplicar de 19.4 millones en 1991 a 63.3 millones en 1993. Como resultado, para el AIES, los indicadores de rentabilidad financiera (véase la Figura 6.1.5) mejoraron sustancialmente durante el período 1991-1993. Para 1992 y 1993, se observan utilidades de operación superiores al 50 por ciento, lo cual es altamente rentable para operaciones aeroportuarias. Resulta de particular interés el aumento de ingresos y la disminución de gastos por aeronave atendida durante el período 1991-1993, ilustrado en la parte inferior de esta figura.

El AIES ha fortalecido su estructura de ingresos no aeronáuticos. Esta estrategia comercial permite estimular la operación de aerolineas comerciales, a nivel regional.
De acuerdo a la información disponible en materia de gastos de operación, no es posible establecer una rentabilidad de los servicios exclusivamente de la terminal de carga, (derechos sobre carga de importación, almacenaje y arrendamiento de locales de terminales de carga) sin embargo, su participación es del 11.1% en la estructura de ingresos, contribuyendo a la favorable situación que actualmente experimenta el AIES.

b. Aeropuerto de Ilopango

No debe de sorprender que dado los niveles extremadamente bajos en las actividades comerciales, los ingresos derivados de esta actividad son limitados. El Cuadro 6.1.14 presenta varias categorías de ingresos de la DGTA, incluyendo las operaciones de Ilopango, las cuales totalizaron únicamente cerca de US$ 34,000 en 1992.

## CUADRO 6.1.14
Categorías de Ingresos de la DGTA y Aeropuerto de Ilopango
1988 - 1992
(En colones)

| Categoría de Ingreso | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|---|---|---|---|---|---|
| Arrendamiento de Terrenos | 88,005 | 47,299 | 74,585 | 82,937 | 90,217 |
| Servicios de Aeropuertos | 55,441 | 69,052 | 42,907 | 44,055 | 75,343 |
| Derecho de Embarque | 13,748 | 12,277 | 10,905 | 14,355 | 12,293 |
| Derecho de autorización de Servicios Técnicos | 41,335 | 44,855 | 34,670 | 34,755 | 40,285 |
| Expedición y revalidación de licencias p/pilotos | 20,665 | 36,840 | 23,955 | 36,965 | 31,190 |
| Derecho de Licencias de profesionales y técnicos | 3,790 | 7,600 | 3,195 | 8,504 | 5,795 |
| Otros derechos y cargos diversos | 29,928 | 37,399 | 32,393 | 56,814 | 40,703 |
| Multas y Comisiones | 16,300 | 18,100 | 7,550 | - | - |
| TOTAL | 269,212 | 273,422 | 230,160 | 278,385 | 295,826 |

Fuente: Dirección General de Transporte Aéreo

Los gastos para el período 1990-1994 indican un presupuesto continuamente ascendente, alcanzando ¢5 millones en 1994, casi todo para cubrir salarios y otros servicios laborales (Cuadro 6.1.15).

## CUADRO 6.1.15
Presupuesto Designado - DGTA - 1990-1994
(en Miles de colones)

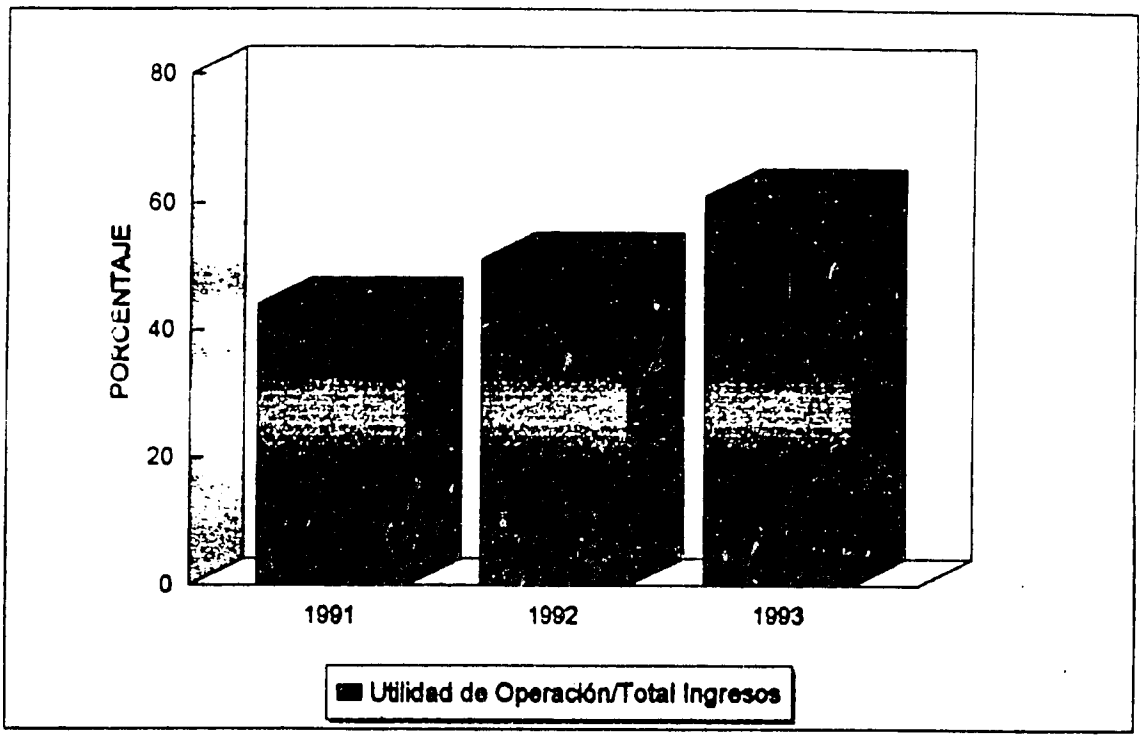
| ITEM | AÑOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| Salarios | ¢1,564 | ¢1,611 | ¢1,958 | ¢2,014 | ¢2,745 |
| Otras Prestaciones Personales | 690 | 710 | 1.596 | 1.952 | 2.319 |
| Otros Además de Prestaciones Personales | 85 | 78 | 68 | 76 | 53 |
| Materiales y Suministros | 143 | 126 | 345 | 299 | 212 |
| Maquinaria Y Equipo | 12 | 109 | 70 | 56 | |
| Transferencias al Día | | | | 1 | 3 |
| TOTAL | ¢2,495 | ¢2,534 | ¢4,038 | ¢4.,398 | ¢5,332 |

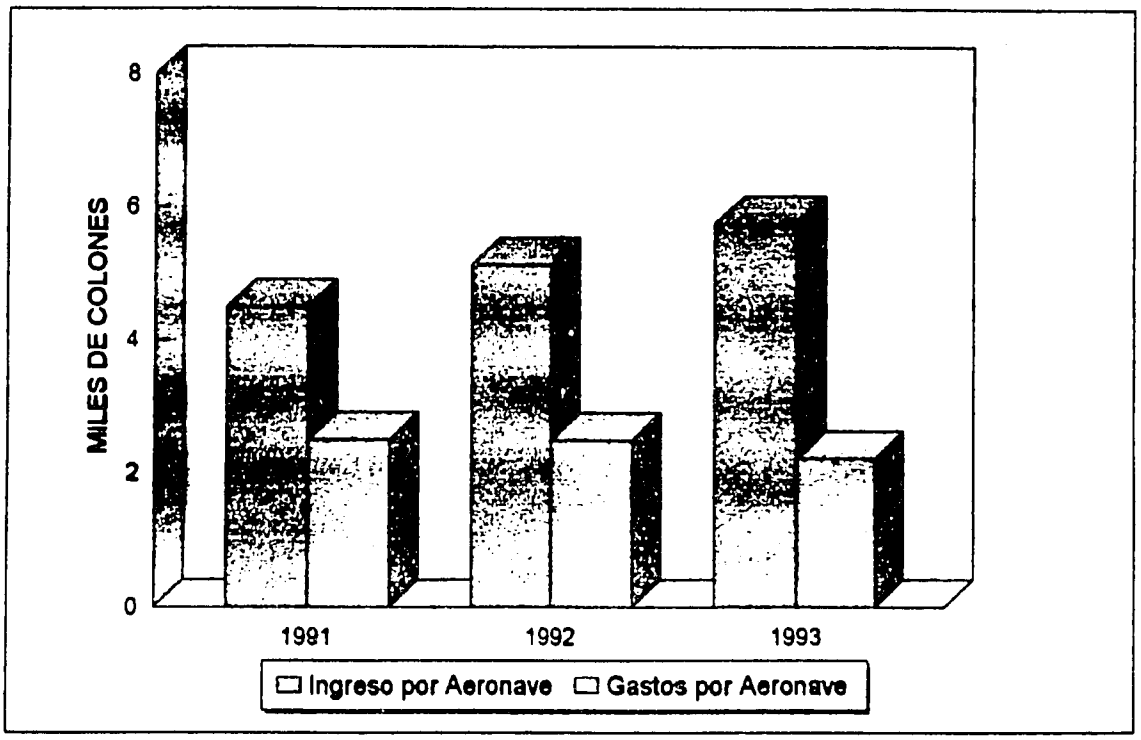
Fuente: DGTA



32

**FIGURA 6.1.5**
Indicadores Financieros
Aeropuerto Internacional de El Salvador




Se considera Aeronave como aterrizaje y despegue.
Fuente: CEPA



33

c. Otros Aeropuertos de El Salvador

No existen resultados financieros de algún otro aeropuerto en el país, ya que ni derechos o tasas son recolectados.

d. Tarifas

- Del Aeropuerto Internacional El Salvador

  Los aspectos tarifarios que se relacionan con la carga aérea, incluyen lo siguiente:

  - Definiciones claras de las cargas y mercaderias peligrosas.

  - Regulaciones del procedimiento a seguir para el manejo de la mercaderia peligrosa, desde la notificación, identificación, almacenaje.

Se presenta a continuación el Cuadro 6.1.6 con los derechos sobre cargos de importación.

**CUADRO 6.1.16**
Derechos de CEPA sobre Carga Aérea de Importación
(en ¢/Kg)

| | BG (1) | BR | BC | BS |
|---|---|---|---|---|
| PERÍODO INICIAL: 10 dias | 0.36 | 0.60 | 0.72 | 2.40 |
| **Períodos Adicionales de Mercaderia en General (2)** | | | | |
| Los primeros 7 dias | 0.08 | 0.22 | 0.34 | 0.42 |
| Del 8o. dia al 15o. dia | 0.17 | 0.42 | 0.67 | 0.84 |
| Del 16o. dia al 30o. dia | 0.23 | 0.58 | 0.91 | 1.14 |
| De más de 31 dias | 0.30 | 0.76 | 1.20 | 1.50 |
| **Períodos Adicionales de Carga en Regimen Especial (3)** | | | | |
| Los primeros 7 dias | 0.07 | 0.18 | 0.28 | 0.35 |
| Del 8o. dia al 15o. dia | 0.14 | 0.35 | 0.56 | 0.70 |
| Del 16o. dia al 30o. dia | 0.19 | 0.48 | 0.76 | 0.95 |
| De más de 31 dias | 0.25 | 0.63 | 1.00 | 1.25 |

(1) BG Bodega general
BR Bodega refrigerada
BC Bodega de Contenedor
BS Boveda de seguridad

(2) Despues del período de almacenamiento básico de 10 dias las mercaderias en general, pagaran un recargo por kilogramo por cada dia adicional o fracción.

(3) Cobro por servicio de almacenaje para la carga de importación que este amparada en la Ley de Regimen de Zonas Francas y Recintos Fiscales; asi como la importación de materias primas para la producción de medicinas como las medicinas mismas.

Fuente: AIES, CEPA Reglamento de Tarifas 1993.



34

Sin perjuicio de lo expresado, una vez transcurrido un plazo mayor de 30 dias desde la fecha de llegada de la mercaderia, CEPA se reserva el derecho de trasladar la carga a bodegas fuera del Aeropuerto que esten autorizadas por ADUANA, estando el consignatario obligado a pagar los costos acumulados en el Aeropuerto, más los gastos de traslado y recargo por uso de bodegas fuera del Aeropuerto.

Hay también tarifas especiales:

- Derechos sobre carga de importación con retiro directo para ganado (bovino en pie).

- Derechos sobre carga de exportación:
  En los casos que se requiera de las facilidades, se aplicara lo establecido para la carga de importación.

- Los canones de arriendo mensual aplicables a las lineas aereas en la terminal de carga, para el área de oficina y bodega de exportación son:

| | |
|---|---|
| Sin aire acondicionado | ¢ 32.00/M2 |
| Con aire acondicionado | ¢ 42.11/M2 |

- Para los servicios prestados en tiempo extraordinario en la terminal de carga, para el recibo de carga de importación es ¢295.00/hora o fracción.

Estas son las aplicaciones tarifarias de la carga aérea en el Aeropuerto El Salvador. En general son bastante completas y su última revisión fue realizada en julio de 1993, tal como se indica en el reglamento correspondiente.

- Del Aeropuerto de Ilopango y de la DGTA

El reglamento de tarifas no incluye tasas o derechos sobre la carga movilizada, unicamente menciona canones de arrendamiento mensual por metro cuadrado para bodegas, de la siguiente forma:

| | |
|---|---|
| Dentro del edificio Terminal | ¢ 3.00 |
| Fuera del edificio | ¢ 1.50 |
| Si es linea aerea paga | ¢ 3.00 |

Este reglamento tarifario fue establecido y modificado según los siguientes decretos:

Decreto Ejecutivo No. 109 de diciembre de 1974
Decreto Ejecutivo No. 46 de julio de 1975

Los niveles tarifarios estan desactualizados y deben ser revisados.

La DGTA incluye dentro de su reglamento de tarifas, aplicaciones en materia de "Derechos por Servicios Técnicos Aeronáuticos" y "Derechos del Registro Técnico Aeronáuticos". Aún cuando estos niveles tarifarios, requieren de una revisión y actualización, ya que no se modifican desde 1975, algunos ejemplos de este tipo de tarifas son:

Servicio Técnico Aeronáutico

| | |
|---|---|
| - Inspección construcción de aeródromo | ¢ 50.00 |
| - Inspección de aeronave para obtener certificados de aeronavegabilidad y matricula | ¢ 25.00 |
| - Inspección para construir hangares | ¢ 15.00 |

Registro aeronáutico Salvadoreño

| | |
|---|---|
| - Inscripció matricula de aeronave, por cada motor | ¢ 300.00 |
| - Inscripciónde licencias o certificados de capacitación del personal aeronáutico: | |
| Personal de vuelo | ¢ 25.00 |
| Piloto estudiante | ¢ 10.00 |
| Personal de tierra | ¢ 10.00 |
| Aprendiz | ¢ 5.00 |

- **Del Transporte Aéreo de Carga**

Con el objeto de proporcionar un panorama descriptivo de las tarifas para el transporte de carga aérea, se presenta a continuación (Cuadro 6.1.17)las tarifas por tipo de producto que actualmente aplica la Empresa Challenge Air Cargo Inc. en la ruta San Salvador - Miami.

**CUADRO 6.1.17**
**Muestra de Tarifas Vigentes de Transporte Aéreo de Carga**
San Salvador - Miami

| | TARIFA US $ | |
|---|---|---|
| TARIFAS CARGA GENERAL ( $/Kg.) | | |
| CARGO MINIMO | | 50.0 |
| Menos de 45 Kg. | | 1.44 |
| Más 45 Kg. | | 1.09 |
| Más 100 Kg. | | 1.09 |
| Más 300 Kg. | | 0.85 |
| Más 500 Kg. | | 0.85 |
| TARIFAS CARGA ESPECIFICA ($/Kg.Superior a 500Kg) | | |
| No. CATEGORIAS | DESCRIPCION | |
| SCR 0009 | Comestibles, especies y bebidas | 0.59 |
| SCR 0300 | Pescado y Mariscos excluyendo pescado vivo | 0.44 |
| SCR 1024 | Peces vivos no para consumo humano | 0.59 |
| SCR 1439 | Flores cortadas y follaje | 0.44 |
| SCR 1475 | Plantas | 0.44 |
| SCR 2200 | Ropa y Ropa parcialmente confeccionada | 0.48 |
| SCR 2415 | Calzado y parte de ellos | 0.66 |
| SCR 9513 | Productos de artesanias | 0.48 |
| Container LD7 | -.- | USD 965.00 |

Fuente: Challenge Air Cargo Inc.

Segun la DGTA las tarifas para transporte de carga se encuentran desrregulados para cualquier punto de los Estados Unidos, basados en el convenio bilateral de transporte aéreo firmado entre ambos paises; sin embargo, las tarifas de transporte de carga aerea para cualquier otro punto deben someterse a la aprobación correspondiente al Ministerio de Economia, de acuerdo a lo manifestado en la DGTA.



37

### 6.1.5 Reglamentos

Esta sección describe los aspectos regulatorios del transporte aéreo en El Salvador:

La leyes primarias aplicables son la Ley de Creación de la Dirección General de Aeronáutica Civil, de Diciembre de 1962, y la Ley de Junio 1974 que asigna a CEPA la dirección, administración, mantenimiento y ampliación de todas las instalaciones del Aeropuerto El Salvador.

En 1987 surge el Acuerdo Ejecutivo Número 422 que limita las operaciones en Ilopango a la aviación privada con aeronaves de hasta 15,000 libras de peso bruto y con una capacidad de hasta 12 pasajeros.

De gran significado son las reglamentos tarifarias sobre transporte de carga. Estas se han liberalizado y actualmente se establecen en función de la oferta y demanda existente en un momento determinado; esta desregulación tarifaria tiene su fundamento en que los mayores volúmenes de carga se movilizan hacia y desde Estados Unidos de Norte América, país con el cual El Salvador ha firmado un convenio de reciprocidad y liberalización del transporte aéreo con este país. Esto trae como beneficio (una disposición al libre mercado y sus aplicaciones) y una limitación (ya que las tarifas reguladas de Guatemala, aparentemente representan un atractivo para la movilización de la carga aérea por esa terminal).

### 6.1.6 Facilidades y Limitaciones de Capacidad

Esta sección resume la disponibilidad de facilidades para la aviación en El Salvador, e identifica las limitaciones actuales y futuras en su capacidad. El análisis está fundamentado en las siguientes actividades:

- Visitas a la terminal de pasajeros y de carga en el Aeropuerto Internacional El Salvador, incluyendo una descripción del flujo y procedimientos de operación.

- Visita a las instalaciones de Ilopango, incluyendo las áreas designadas a la aviación general y las operaciones domésticas de TAES, las escuelas de aviación y áreas ocupadas por la fuerza aérea: lo que era la terminal de pasajeros y las bodegas para la carga aérea.

- Reuniones de trabajo con la Administración General y el personal de la DGTA.

- Visitas a las pistas de Tamarindo, Papalon, Los Comandos y El Palmar (Santa Ana), así como el sobrevuelo realizado a las pistas de Punta San Juan, Belén, El Ronco y La Atalaya, por invitación de la DGTA.

a. Aeropuerto Internacional El Salvador

Las facilidades en el Aeropuerto Internacional El Salvador son las más importantes y las más completas del país, en realidad, es la única facilidad para el transporte aéreo en términos de actividad, ingresos e inversiones. En síntesis, estas facilidades incluyen:

- Una terminal de pasajeros con una sala para la salida y atención a los pasajeros (incluye mostradores de aerolineas paralelos a la fachada de la terminal), seis salas de espera con puentes de abordaje, una segunda planta con sala para inmigración, y para los pasajeros que llegan, un área para el reclamo de equipaje y chequeo de aduana.

- Una terminal de carga separada con área de estacionamiento y muelle de carga y descarga de camiones, oficinas para agentes de carga y las áreas descritas bajo el tema de Operaciones. El Cuadro 6.1.16 presenta un sumario de las áreas en esta terminal de carga, y un inventario del equipo existente según un estudio de CEPA en 1992.

- Hangar de mantenimiento, usado exclusivamente por TACA para el mantenimiento rutinario de su propia flota.

- Edificios para diversas operaciones misceláneas tales como: salvamento y rescate, talleres, bodegas y edificios de mantenimiento.

Las facilidades existentes están limitadas por lo siguiente:

- Area de Carga de Exportación

Esta área esta limitada, si el exceso de carga se acumula y se almacena afuera a la intemperie. Esto será corregido por la construcción planeada de un área techado, en el área donde se encuentra la cafetería de empleados.

- Area de Carga de importación

Esta área es limitada en términos de poca viabilidad en cuanto a espacios alternativos para la desagregación de la carga; algunos problemas pueden resolverse con la construcción del área techado antes mencionada.

Esta área también está limitada por la congestión en las bodegas de CEPA, donde la carga que llega es almacenada en espera de los procedimientos

de aduana. El área puede ser mejorada en dos formas: uno, es la expansión, posiblemente dentro del área techado a construirse, o, por la rapidez en la aplicación practica de los procedimientos de aduana (por alguno o todos los métodos ya mencionados).

La expansión mayor del aeropuerto esta siendo ejecutada por CEPA, incluyendo rehabilitación de pista de aterrizaje y significativo ampliación de la terminal de pasajeros. Esta actividad será descrita en la sección titulada Revisión del Plan Maestro.

**CUADRO 6.1.18**
A. Facilidades de la Terminal de Carga
Aeropuerto Internacional de El Salvador

| | |
|---|---|
| Bodega para carga (registrada y expedición) | 3422.5 M2 |
| Estantería metálica 3.0 x 1.4 x 4 Mts. | 225 Tramos |
| Salón de registro de mercadería | 980.0 M2 |
| Bodega con malla ciclón | 841.0 M2 |
| Cuartos Fríos | 63.9 M2 |
| Otras áreas (pasillos y bodegas) | 80.0 M2 |
| Bodega para recibo de carga | 610.0 M2 |
| Bóvedas de seguridad | 21.0 M2 |
| Oficinas Administrativas | 70.0 M2 |

**B. Equipos de la Terminal de Carga**

| | |
|---|---|
| 4 Montacargas de capacidad de | 2.0 Tn. |
| 1 Montacargas con capacidad de | 3.0 Tn. |
| 9 Carretillas hidráulicas con capacidad | 2.0 Tn. |
| 4 Carretillas manuales con capacidad | 300.0 kg. |
| 5 Plataformas móviles con capacidad | 1.0 Tn. |
| 3 Básculas móviles con capacidad de: | 1,000.0 kg.<br>500.0 kg.<br>90.0 kg. |
| 1 Báscula Electrónica fija con capacidad | 10,000.0 kg |
| Paletas o plataforma de carga | 970 Unid. |

Fuente: CEPA, Estudio de Terminal de Carga, Agosto, 1992, p. 2-3.



40

b. Aeropuerto de Ilopango

Tal como se ha mencionado, el antiguo aeropuerto internacional en Ilopango tiene limitaciones comerciales. No tiene ahora servicios de vuelos regulares.

Las facilidades de terminal de pasajeros y de carga de Ilopango no han sido utilizados para estos propósitos por mucho tiempo. Actualmente la Fuerza Aérea utiliza la terminal de pasajeros para oficinas y salas de entrenamiento; las bodegas de carga (aproximadamente 12,000 Mts²) son utilizadas como dormitorios para el personal militar.

Las áreas adyacentes a la terminal de pasajeros (35,000 Mts²) y la terminal de carga (20,000 Mts²) son usadas ocasionalmente por aeronaves militares.

Cualquier reconversión de este espacio para usos civiles se justifica únicamente si se proyecta volver a usar Ilopango para operaciones comerciales. La propuesta para utilizar Ilopango como un aeropuerto exclusivo para carga aérea, por ejemplo, necesita considerar las complicadas consecuencias del significante uso de aviones mixtos que llevan pasajeros y carga, mencionados anteriormente. Un pequeño edificio terminal (120 Mts²) sirve como área de control en Ilopango para los servicios de inmigración y aduana, para atender los pocos vuelos internacionales.

c. Otros Aeropuertos de El Salvador

Aparte de estos dos aeropuertos, existen solamente 17 pistas debidamente autorizadas para operar; únicamente 2 de ellas son totalmente pavimentadas, y ninguna tiene facilidades o servicios de vuelos regulares; ellas se muestran en el Cuadro 6.1.19

**CUADRO 6.1.19**
Aeródromos de la República de El Salvador Habilitados
al 30 de Abril de 1995
(esencialmente en orden del oeste al este)

| NOMBRE | DEPARTAMENTO | LARGO/ANCHO | TIPO |
|---|---|---|---|
| 1. La Barra de Santiago | Ahuachapán | 1007/33 | GM |
| 2. El Ronco | Santa Ana | 805/26 | GM |
| 3. La Cabaña | San Salvador | 845/28 | G |
| 4. La Cangrejera | La Libertad | 900/29 | G |
| 5. Las Micas | La Paz | 750/35 | G |
| 6. Entre Ríos | La Paz | 750/35 | G |

**CUADRO 6.1 19 (continuación...)**
Aeródromos de la República de El Salvador Habilitados
al 30 de Abril de 1995
(esencialmente en orden del oeste al este)

| NOMBRE | DEPARTAMENTO | LARGO/ANCHO | TIPO |
|---|---|---|---|
| 7. El Playon | San Vicente | 1000/33 | G |
| 8. La Carrera | Usulután | 920/30 | G |
| 9. Casas Nuevas | Usulután | 1000/32 | G |
| 10. La Bomba | Usulután | 1110/30 | G |
| 11. Corral de Mulas | Usulután | 800/26 | G |
| 12. Punta de San Juan | Usulután | 700/33 | G |
| 13. La Isla Espíritu Santo | Usulután | 800/40 | G |
| 14. El Platanar | San Miguel | 700/23 | G |
| 15. El Papalon | San Miguel | 960/31 | G |
| 16. Los Comandos | Morazán | 1000/33 | AS |
| 17. El Tamarindo | La Unión | 1400/46 | AS |

G = ripio; AS = asfalto. Nos. 1-15 son de propiedad privada y autorizados por DGTA, por una tasa de inspección anual de ¢225. Nos. 16 y 17, pavimentados y mantenidos por DGTA. Largo -m Ancho - pies.
Fuente: D.G.T.A.

### 6.1.7 Conclusiones sobre el Diagnóstico del Sector

Las conclusiones con respecto al sector de transporte aéreo pueden ser resumidas como sigue:

- Debido principalmente a la efectiva concentración del transporte aéreo en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, la consolidación institucional bajo el Viceministerio de Transporte es una proposición práctica. Ademas, la consolidación de la responsabilidad operacional en la CEPA es aconsejable.

- Si bien el tráfico doméstico de pasajeros es practicamente no existente, el tráfico de pasajeros internacionales, en gran parte conformado por salvadoreños residentes en los Estados Unidos, ha crecido rapidamente en años recientes.

- La carga internacional también ha crecido en forma significativa, particularmente las exportaciones. Cerca del 60% de la carga es transportada en vuelos de itinerario de pasajeros y carga (vuelos mixtos).

Tanto las importaciones como las exportaciones se concentran en Miami, cualesquiera que sean el origen o destino último de ellas.

- El manejo de la carga de exportación en el AIES es muy rápido, porque la carga llega al aeropuerto justo antes de la salida del vuelo. El manejo de las importaciones es mucho más problemática por las demoras de aduanas, necesitando extender la estadia de las cargas en la terminal. El espacio requerido para exportaciones es apenas una cuarta parte del de importaciones si bien los volúmenes son virtualmente iguales.

- El Aeropuerto Internacional tiene ganancias operacionales sustanciales pero no es asi en las operaciones de los otros aeropu tos.

- Al presente no parece haber cuestiones significativas de regulaciones al transporte aéreo.

## 6.2 Análisis Del Transporte Aéreo

### 6.2.1 Introducción

Esta sección del informe enfoca tres elementos del sector de transporte de El Salvador:

- Futuro crecimiento de carga, y análisis de problemas/limitaciones de infraestructura, institucional, operacional, financiero y de regulaciones con base en cuatro escenarios.

- Una revisión del Plan Maestro Cuscatlán (Comalapa) del Aeropuerto de 1979 y su subsecuente implementación.

- Un resumen de las recomendaciones referente al transporte aéreo en cuanto a las instituciones (incluyendo privatización y reorganización), requerimientos de infraestructura, operaciones, regulaciones y alternativas de financiamiento.

### 6.2.2 Futuros Escenarios de Planificación de Carga

En esta sección se discute, las operaciones de carga aérea en El Salvador. Las operaciones de pasajeros y los planes actuales de CEPA para la terminal de pasajeros son tratadas en otra sección.

Para analizar mejor las posibles alternativas, los siguientes escenarios han sido adoptados para evaluar el flujo y capacidad de carga; la planificación enfocará el período

1995-2015, con énfasis en los años 1995-2000, con base en las proyecciones de carga potencial de importaciónes, exportaciones y tránsito:

Escenario 1: Asume el volumen existente de carga (esto es mejorar la operación existente para acomodar el flujo actual)

Escenario 2: Asume crecimiento solamente en los sectores Salvadoreños existentes de oferta / demanda de carga (esto es planea crecimiento, pero sin diversificación, y solamente en el sector Salvadoreño)

Escenario 3: Asume el crecimiento de ambos sectores oferta y demanda de carga actual y futura (esto es, planea crecimiento y diversificación, pero solamente Salvadoreño; no considera conjuntamente los sectores Salvadoreño y Regional)

Escenario 4: Asume crecimiento en los sectores oferta / demanda Salvadoreño y Regional, existentes y futuros (asume el concepto que El Salvador sea el centro aéreo regional de carga, y un crecimiento diversificado conjuntamente). Este escenario es muy posible teniendo en cuenta la ubicación greográfica central de El Salvador dentro de la región Centroamericana, la excelente infraestructura y facilidades de navegación del Aereopuerto Internacional de San Salvador (AIES). Sin embargo, debe notarse que el área del Caribe no tiene buenas perspectivas para que el AIES actúe también como centro regional para esa área por la distancia, posición geográfica y aereolíneas que sirven a esa región.

Un resumen de los escenarios se presenta a continuación como Cuadro 6.2.1.

**CUADRO 6.2.1**
Escenarios de la Demanda de Carga

| ESCENARIO | CRECIMIENTO | DIVERSIFICACION | CONSOLIDACION |
|---|---|---|---|
| 1 | NO | NO | NO |
| 2 | SI | NO | NO |
| 3 | SI | SI | NO |
| 4 | SI | SI | SI |

En el Capítulo 2, Análisis de Tráfico, se han hecho proyecciones de carga, desarrollados de acuerdo a cada uno de estos escenarios. A continuación en el Cuadro 6.2.2, se repite el cuadro resumen dado en el Capítulo 2 de estas proyecciones. Cabe mencionar que la proyecciones de carga no incluyen los servicios de expresos aéreos (courier), por falta de información.

**CUADRO 6.2.2**
Proyecciones de Carga Aérea por Tipo y Escenario
(en 1,000 Toneladas)

| ESCENARIOS/AÑO | Importaciones | Exportaciones | Tránsito | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Escenario 1: 1994 | 15 | 15 | 4 | 34 |
| Escenario 2 | | | | |
| 2000 | 23 | 30 | 2 | 55 |
| 2005 | 35 | 54 | 2 | 92 |
| 2010 | 51 | 99 | 5 | 155 |
| 2015 | 74 | [illegible] | [illegible] | 259 |
| Escenario 3 | | | | |
| 2000 | 26 | [illegible] | 2 | 61 |
| 2005 | 46 | 63 | 3 | 112 |
| 2010 | 70 | 131 | 6 | 207 |
| 2015 | 114 | 256 | 11 | 381 |
| Escenario 4 | | | | |
| 2000 | 26 | 33 | 17 | 76 |
| 2005 | 46 | 63 | 30 | 139 |
| 2010 | 70 | 131 | 56 | 257 |
| 2015 | 114 | 256 | 104 | 474 |

Fuente: Frederic R. Harris, Inc

En cada Escenario, los siguientes puntos son considerados:

- ✓ Instituciones (Revisión de posibles futuros proble as institucionales)
- ✓ Operaciones (Revisión de posible futuros problemas/limitántes operacionales)
- ✓ Resultados Financieros (Proyección de resultados financieros)
- ✓ Regulaciones (Revisión de posibles futuros problemas/limitantes de regulaciones).
- ✓ Instalaciones (Revisión de posibles futuras necesidades de instalaciones).

### 6.2.3 Comentario General sobre el Pronóstico Metodológico

Esta sección analiza el impacto del pronóstico de la demanda de carga en El Salvador, como ha sido presentada en el Capítulo 2, Análisis de Tráfico.

Demanda proyectada de carga aérea es aquella demanda que resulta del efecto de limitaciones en el sector de carga para atender una demanda sin limitaciones (esto es el tráfico que habrá sin restricciones).

Las limitántes potenciales del Sector incluyen:

- ✓ Disponibilidad de transporte aéreo de carga, sus costos y tarifas relativas a alternativas disponibles,
- ✓ El tonelaje de importaciones que se avienen al transporte de carga con estas tarifas,
- ✓ El tonelaje de exportaciones que se avienen al transporte de carga con estas tarifas,
- ✓ Las instalaciones provistas para acomodar esta carga aérea.
- ✓ La estructura organizacional, regulatoria y de procedimientos que vigoricen o impidan la viabilidad y crecimiento del sector.

### 6.2.4 Temas de Demanda y Proyecciones

La demanda de carga aérea es el principal tema de análisis. Los aeropuertos de El Salvador, y las aerolíneas que los sirven están respondiendo a la mayor parte de esta demanda identificada o proyectada.

Esta demanda necesita ser considerada en términos de la carga actual transportada:

- ✓ En términos de peso vs. límites de volumen
- ✓ En términos de importaciones vs. exportaciones
- ✓ En términos de carga urgente vs. normal
- ✓ En términos de carga de seguridad vs. carga general
- ✓ En términos de carga refrigerada vs. carga general

#### a. El Papel de Otros Modos de Transporte Competidores

Hay claramente un papel de competencia entre los modos de transporte para acarrear la carga presente y futura; esto es particularmente cierto en el caso de transporte vial a Santo Tomás de Castilla, Guatemala, para cargamentos vía el Atlántico. Se estima, que parte de la maquila es movida por esa ruta. Dado que otra porción es transportada por aire por el AIES, falta ver como el reparto modal afectará los futuros períodos de planificación. Pobre e insuficiente desempeño de cualquiera de las partes, vial o aérea, cambiará el balance en favor de la más efectiva.

b. El Papel de Organizaciones, Regulaciones y Procedimientos

El papel de CEPA como la principal entidad de gobierno interesada en carga aérea, es crítico en su desarrollo. Actualmente CEPA juega casi sólo un papel pasivo, cobrando cuotas por el manejo de carga de importación en AIES, alquilando espacios a líneas aéreas para el manejo de carga de exportación y asumiendo generalmente responsabilidad por la futura planificación de las instalaciones del AIES. Pero CEPA debería hacer mucho más.

CEPA debería tratar de adoptar una actitud más orientada a mercadeo, no comercial el cual debe ser hecho por las ereolineas, sinó institucional promoviendo los servicios e instalaciones del aeropuerto regional e internacionalmente, así como domésticamente. En efecto, CEPA debería ofrecer sus servicios como un facilitador de transporte. Para llenar esta misión crítica, CEPA debería comprender claramente:

- Quién está embarcando por aire qué, a quién y a dónde mundialmente
- Quién está embarcando, no por vía aérea pero susceptible de ser convertido a transporte aéreo, qué, a quién y a dónde mundialmente.

Las palabras clave son "comprender" y "mercadeo". CEPA debe comprender todos los flujos clave aún aquellos que no puede controlar o ni siquiera influenciar resultados favorables. Esto significa comprender la naturaleza de las diferentes industrias que el aeropuerto sirve, para que el aeropuerto funcione como un socio en desarrollar el uso del AIES y sus líneas aéreas, y no sólo como un proveedor pasivo de los servicios del aeropuerto.

Como se discutió anteriormente, las respectivas líneas aéreas presuntamente también tomarán un papel mas agresivo en mercadeo comercial, y el esfuerzo de mercadeo de CEPA, debe ser visto como complementario. Esto significa ofrecer en el mercado oportunamente instalaciones y servicios adecuados para atraer mayores operaciones por parte de las líneas aéreas. De cualquier manera, si las líneas aéreas participantes no son suficientemente agresivas, la posición de liderazgo de CEPA, como el promotor de las instalaciones del Aeropuerto, deben ser un ejemplo inspirador.

Por lo tanto, CEPA debería obtener y analizar información del flujo de cargas por producto, por grupo, (importaciones, exportaciones y carga en tránsito), y por destino, con énfasis en promover el transporte aéreo (via AIES) en movimientos de carga. Para implementar esto, un individuo o una pequeña unidad debe ser asignada a la función de mercadeo como responsabilidad primaria. En base a la evaluación del Consultor de la información disponible no debería ser difícil obtener una compresión básica del flujo de carga por producto, asumiendo que las inconsistencias de datos sean identificadas y superadas.

Los estatutos presentes de CEPA en lo que respecta al manejo del AIES, único aereopuerto bajo el control de CEPA, y su relación jurídica con la Dirección General de Transporte Aéreo (DGTA) requiere ciertas revisiones o modificaciones que permitan funcionar estas dos entidades (CEPA y DGTA) en forma harmónica a fín de proporcionar servicios ágiles a las líneas aéreas que usan o desean usar las instalaciones del AIES.

Igualmente, CEPA, la Dirección General de la Renta de Aduanas así como la Corte de Cuentas y la Policía Nacional Civil, todas ellas involucradas en el manejo de la carga de importación aérea, deben simplificar sus trámites, coordinar horarios y sistematizar el movimiento de la carga para hacerlo ágil.

### 6.2.5 El Tema de las Instalaciones

Los requerimientos para las instalaciones de carga aérea en El Salvador son temas secundarios en el análisis, ya que claramente son derivados de las demandas antes mencionadas. Como se ha anotado, los aeropuertos de El Salvador, y las aerolíneas que los sirven, están respondiendo bastante bien a las demandas identificadas y proyectadas.

En última instancia las instalaciones necesitan ser diseñadas para acomodar la carga aérea real a ser transportada:

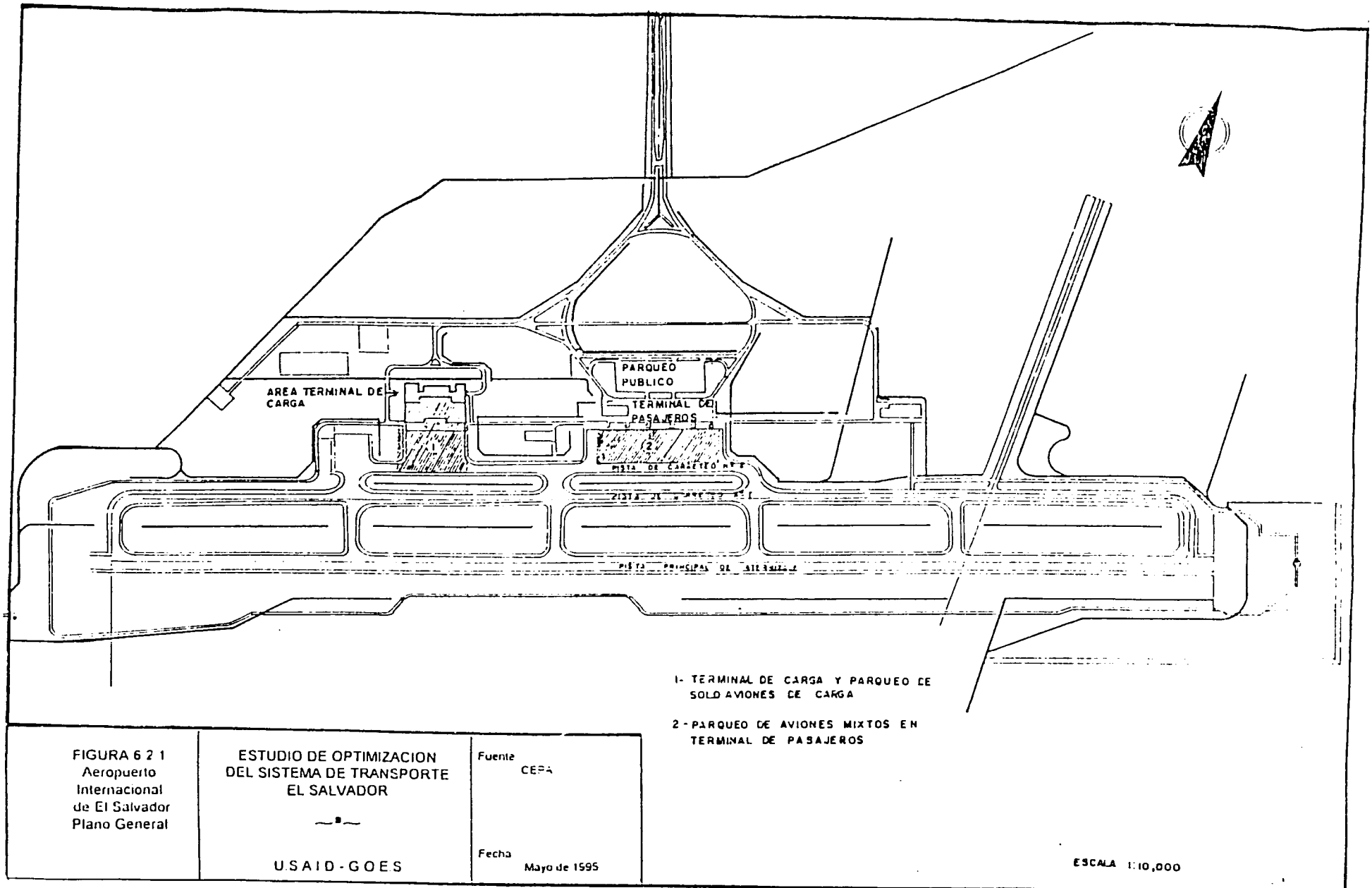
- en términos de peso vs. límites de volumen,
- en términos de importaciones vs. exportaciones,
- en términos de carga urgente vs. normal,
- en términos de carga de seguridad vs. general, y
- en términos de carga refrigerada vs. general

#### a. Desarrollo de las Instalaciones Físicas

Los requisitos de espacio no deberían ser predicados en el crecimiento total de la carga.

Al presente hay una gran diferencia en las necesidades de espacio para carga de importación y exportación. Si estas diferencias prevalecen en el futuro, el espacio de la terminal de carga aumentará desproporcionadamente para las dos categorías de tráfico. Además, la carga en tránsito - la cual pasa ahora sin control o manejo de CEPA - se espera que crezca sustancialmente bajo cualquier escenario que proyecte el uso del AIES como un centro de carga. Figura 6.2.1 muestra el plano general del AIES, y la Figura 6.2.2 muestra la presente distrubución de la terminal de carga dando aproximadamente las áreas asignadas a las varias funciones de la terminal.

**FIGURA 6.2.1**
**Aeropuerto Internacional de El Salvador - Plano General**

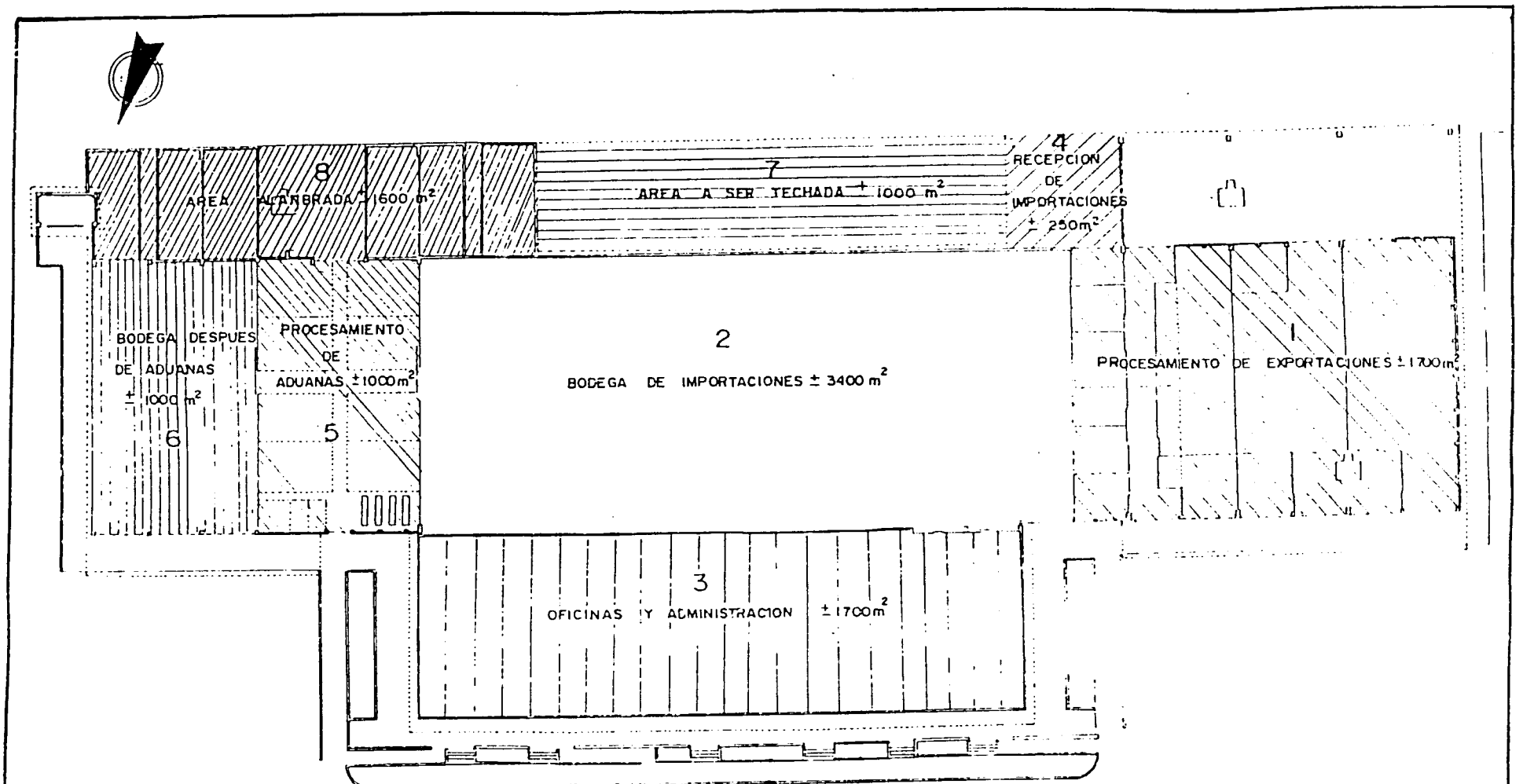



| | | |
|---|---|---|
| FIGURA 6 2 1<br>Aeropuerto Internacional de El Salvador<br>Plano General | ESTUDIO DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EL SALVADOR<br>U.S.A.I.D - G.O.E.S | Fuente<br>CEPA<br>Fecha<br>Mayo de 1995 |



45

FIGURA 6.2.2
Terminal de Carga Aérea - AIES




| | | |
|---|---|---|
| FIGURA 6.2.2 Terminal de Carga Aérea Aeropuerto Internacional de El Salvador | ESTUDIO DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EL SALVADOR<br>U.S.A.I.D - G.O.E.S | Fuente CEPA<br>Fecha Mayo de 1995 |

SIN ESCALA



50

Asumiendo que el espacio de oficina (área #3-1700 $m^2$) sea igualmente distribuido para ambas funciones, la función de carga de exportación en AIES requiere menos del 20% del área restante,(área # 1-1700 $m^2$) y la función de importación necesita más del 80% (áreas #2, #4, #5 y #6-5,750 $m^2$).

Así pues, a pesar de que las importaciones y exportaciones ahora son aproximadamente iguales en toneladas (datos de 1994) las importaciones requieren aproximadamente cuatro veces el espacio del aeropuerto para exportaciones.

La "capacidad" de la terminal de carga es altamente subjetiva, basándose en:

- Promedio asumido de peso por unidad de espacio o volumen (así, asumiendo un peso de 160 Kgs/$m^3$ contra un promedio de 110 kgs/$m^3$ (cálculos de CEPA en un estudio de 1992) genera 45% "más" espacio total)

- Asumiendo mayor o menor uso del espacio de bodegas (así asumiendo el uso del 28% del total de espacio, como es actualmente, contra 50-60%, genera 100% "más" espacio total)

- "Ciclo" de tiempo asumido (asumiendo 2 dias por ciclo, en vez de 15 dias genera 750% "más" espacio total)

Estas variaciones tienen también un efecto acumulativo significante. Las diferencias entre el mínimo y máximo en los ejemplos dados se traduce en mas de 20 veces la capacidad anual de la terminal. Los cuadros siguientes 6.2.3 y 6.2.4 muestran los cálculos de "capacidad" de las bodegas de importación y exportación.

CUADRO 6.2.3
Cálculo de la Capacidad de la Terminal de Importación de Carga Aérea
Aeropuerto Internacional de El Salvador

Asume 225 espacios de 3 metros de ancho por 1.4 de profundidad y 4.5 de alto (aunque el plano de CEPA del aeropuerto muestra sólo 206 espacios)

= 18.9 $^{m3}$ por espacio
(945 $m^2$ de área de piso cubierta: 28% de 3,400 $m^2$ de área total de piso)
225 x 3 x 1.4 = 945 $m^2$ → 945 ÷ 3400 = 28%

= 4,252.5 $^{m3}$ totales para almacenamiento; excluye pasillos, exteriores, área de repartición, cuartos refrigerados, cuartos de seguridad, o áreas de aduanas/post-aduanas

@ 7.18 $^{m3}$ por tonelada manejada(4,252.5 $^{m3}$/592 toneladas de capacidad de la terminal, cálculos de CEPA en un estudio de 1992)

= 2.6 toneladas por espacio, o 0.14 toneladas por $^{m3}$, o .62 toneladas por $m^2$

Capacidad de Importación

| Dias por Ciclo | Ciclos por Año | Capacidad Anual @ 592 toneladas por año |
|---|---|---|
| 10 | 36.5 | 21,600 (capacidad y procedimientos actuales |
| 8 | 45.6 | 27,000 |
| 6 | 60.8 | 36,000 |
| 4 | 91.3 | 54,000 |
| 2 | 182.5 | 108,000 |
| 1 | 365 | 216,200 |



59

CUADRO 6.2.4.

Cálculo de la Capacidad de Carga Aérea de la Terminal para Exportaciones - AIES

Se asume que el 50% del área del piso se encuentra "en uso" (comparado con el 28% del área de importación);

= 1,700 $m^2$ x 0.50 = 850 $m^2$

Se asume un almacenado de sólo 2 metros de alto;

= 1,700 $^{m3}$ totales para almacenamiento

@ 7.18 $^{m3}$ por tonelada manejada (del cuadro 6.2.3)

= 236 toneladas de "capacidad" por ciclo

Capacidad de Exportación

| Dias por Ciclo | Ciclos por Año | Capacidad Anual @ 236 toneladas por Ciclo |
|---|---|---|
| 10 | 36.5 | 9,000 |
| 8 | 45.6 | 11,000 |
| 6 | 60.8 | 14,000 |
| 4 | 91.3 | 21,500 |
| 2 | 182.5 | 43,000 (Capacidad en uso actual) |
| 1 | 365.0 | 86,000 (Capacidad existente con uso intenso "a tiempo") |

A continuación de cada escenario se han calculado las necesidades de espacio, y se han propuesto las posibles alternativas de expansión cuando se necesiten. Sin embargo, CEPA debería completar la actualización de un Plan Maestro comprensivo del AIES antes de desarrollar cualquier infraestructura de carga adicional.

b. Procedimientos de Manejo de Carga

CEPA debería agilizar el desarrollo propuesto de un método computarizado de preparación de su documentación existente, trabajando con Aduanas y la Corte de Cuentas, para que los datos, muchos de los cuales son redundantes, se procesen electrónicamente en lugar de escribirlos en forma manual como se hace actualmente.

Aún más, CEPA debería interactuar con las aerolíneas - particularmente TACA y Challenge, debido a su predominante volumen (asimismo con otros sistemas computarizados tales como los de American y United en una menor prioridad debido a su volumen menor) - para accesar a la información de manifiesto/facturación ya disponible en forma electrónica.

CEPA debería asimismo implementar un flujo global de procesamiento más eficiente conjuntamente con las autoridades de Aduanas y la Corte de Cuentas. En lugar de clasificar la carga por tipo de producto como en la actualidad, ésta debería ser almacenada mediante máquina con un número de control interno y ubicación de almacenamiento, permitiendo una rápida recuperación. Actualmente se están preparando leyes en el congreso estadounidense que le darán la oportunidad a El Salvador y otros países, a corto plazo, de accesar al NAFTA si los mismos implementan procedimientos mejorados de aduanas, lo que da incentivo para su adopción.

Las disparidades notadas en los requerimientos de instalaciones (para importaciones y exportaciones) pueden ser explicadas superficialmente por la falta de involucramiento de CEPA/Aduanas/Corte de Cuentas en las exportaciones y el involucramiento total de estas agencias en las importaciones, con la necesidad resultante de almacenamiento y espacio de trabajo.

No obstante, no parecería racional asumir una urgencia menor para las importaciones que para las exportaciones; ninguna desea tener retrasos. Lo que parece claro es que cuando el cliente y/o despachador y/o la aerolínea es o son responsables por el almacenamiento previo al vuelo para exportación, tal tiempo de almacenaje es minimizado o inexistente. Cuando en el procesamiento para importación CEPA, Aduanas y la Corte de Cuentas se involucran, el tiempo de almacenaje se incrementa en días. Por lo tanto, se justifica una mejora mayor en la eficiencia procedimental, antes de iniciar cualquier mejora física a la infraestructura.

c. Tarifas de Manejo de Carga Importada

CEPA debería revisar su sistema de cargos (tarifas) para procesamiento de la carga y almacenamiento, toda vez que - junto con las autoridades de Aduana / Corte de Cuentas - agilizando el servicio dentro de 24 horas con la tarifa más alta, y servicio regular dentro de 72 horas con la tarifa regular, reemplazando el cargo actual de 10 días básicos (véase el Cuadro 6.1.16). Diez días de almacenamiento en una instalación aérea representa no únicamente el uso ineficiente de espacio de primera, sino también un período de tiempo inconsistente con la mencionada urgencia de carga aérea.

Después de 72 horas, la carga aérea debería enviarse hacia una instalación de almacenamiento fuera y deberían cobrarse tarifas adicionales, incluyendo cargos por transferencia/manejo y almacenaje diario. La carga dejada por mas de un mes debería considerarse como abandonada y vendida al mejor postor.

Si bien tarifas propias deberían determinarse únicamente después de un estudio más detallado, las tarifas actuales (reflejadas en el cuadro 6.1.16 ) sirven como base para las siguientes recomendaciones. Estas tarifas, a pesar de lo bajas que son, como se verá luego, producen fondos suficientes para cubrir costos operacionales y de inversión proyectados.

**Tarifas Básicas para Manejo**:

*Servicio de despacho ágil (dentro de 24 horas)*:
1.50 colones por kilogramo
(o una tasa graduada)

*Servicio de despacho regular (de 24 a 72 horas)*:
0.36 colones por kilogramo
(o una tasa graduada)

**Tarifas de Almacenamiento**:

*Hasta 72 horas:*
Sin cargo adicional

*Después de 72 horas:*
1.00 colones/kilogramo, por día o fracción, más transferencia y cuota por manejo ( o una tasa graduada)

d. Tarifas por Manejo de Carga en Tránsito

Aunque el volumen de carga en tránsito actual no parece ser crítico, en un futuro cercano CEPA debería recaudar un cobro por kilo por manejo de la carga en tránsito, ya que ésta carga ocupa espacio en el aeropuerto y afecta la disponibilidad de instalaciones. Es cierto que cualquier cargo adicional a las aerolíneas por manejo de la carga en tránsito será pasada al usuario de los servicios, pero es un principio de justicia pagar por ellos.

e. Limitántes Regulatorias

Con el fin de que El Salvador sea competitivo, regulaciones que impidan el desarrollo de la carga aérea deberían ser modificadas.

El marco legal entre la operación del AIES por CEPA y la DGTA deber ser allanado para permitir la dación de los mejores servicios posibles para las líneas aéreas lo cual repercutirá en mejores operaciones comerciales para el AIES y consecuentemente para CEPA.

f. El Futuro Papel del Aeropuerto de Ilopango

Se ha asumido a través de do éste análisis que el aeropuerto de Ilopango no se reactivará como un aeropuerto internacional comercial, sino que se mantendrá únicamente como una infraestructura de aviación general/de taxi aéreo, con un uso predominante militar como al presente.

A pesar de esta conclusión general, se intenta concebir una operación de pasajeros doméstico/regional más sustancial en Ilopango (es decir hacia San Miguel, Ciudad de Guatemala, Tegucigalpa o cualquier otro punto a aproximadamente una hora de vuelo desde San Salvador).

Esta es una conclusion relativamente obvia puesto que la distancia y el tiempo de viaje hacia el AIES no se justifica para vuelos cortos regionales. Asumiendo que podría mantenerse una alta frecuencia de vuelos con pasajes relativamente bajo, usando aeronaves turbo propulsadas, para 15 a 20 pasajeros (aunque las regulaciones actuales limitan a aeronaves de 12 pasajeros), la consideración de una operación de pasajeros doméstica/regional no debería ser eliminada totalmente.

En todo caso, a parte de pequeños paquetes incidentales al servicio anterior, no se concibe ningún papel para carga aérea en Ilopango. Si bien la zona libre de San Bartolo se encuentra virtualmente adyacente, la carga no es muy sensible a tiempo- o costo- para que el insignificante tiempo adicional y costo para llegar al AIES con la misma carga no se justifique. Es improbable que pudiesen ser realizados suficientes cargamentos con base únicamente en San Bartolo para garantizar vuelos separados de carga aérea a Ilopango, y para justificar allí instalaciones y manejo de Aduanas.

Como se hizo ver en el sección 6.1, los antiguos hangares de Ilopango se encuentran actualmente sirviendo como dormitorios militares, y no se garantizaría su reconversion para uso de carga comercial. Aún mas, la congestion de las rutas viales hacia y desde Ilopango es notoria, y sólo se empeoraría por los flujos de transporte terrestre adicionales de la carga aérea. Aunque los planes de inversión en vías podrían reducir esta congestión

en el futuro, estos mismo planes de inversión reducirían también el tiempo de viaje desde San Bartolo a el AIES.

**La DGTA debería ser liberada de la responsabilidad de operar el aeropuerto de Ilopango, y todas las responsabilidades de operación y costos deberían ser transferidas a la CEPA.**

g. Operaciones de Expresos Aéreos (Courier)

Hasta el presente estos servicios son atendidos en el AIES tanto en el terminal de pasajeros como en el de carga dependiendo del tamaño de los despachos. Hacia fines de junio de 1995, todos los servicios de expresos aéreos van a ser concentrados en el área recientemente techada de la antigua cafetería (aprox. 1,000 $m^2$) a fin de facilitar el manejo de este, ahora, importante volumen de carga aérea que no ha sido considerada en las proyecciones de carga.

Esta decisión, tomada recientemente por CEPA, afecta nuestras recomendaciones de futuras ampliaciones de la terminal de carga, por cuanto se contaba con esta área como una aprovechable a tal fin para satisfacer las demandas de las proyecciones de carga.

**Esto demuestra la necesidad urgente de preparar un Plan Maestro para el futuro desarrollo de la infraestructura del AIES.**

### 6.2.6 Análisis del Escenario 1: Volumen Actual de Carga

Este escenario revisa el volumen histórico y actual de la carga y propone mejoras a las instalaciones existentes para acomodar el flujo actual. Naturalmente, cualquier limitación identificada bajo este escenario será aún mas limitante cuando se trate de volúmenes mayores bajo los escenarios mas expansivos.

La predicción para este escenario asume que el volumen anual de carga aérea de 1994 de 34,000 toneladas (importaciones, exportaciones y tránsito) permanecerá constante en el período de proyecciones. Esta condición se aplica tanto a las importaciones como a las exportaciones que son, a tiempo de preparar este informe, casi iguales en tonelaje (Ver el Cuadro 6.2.5) .

**CUADRO 6.2.5**
**Planificación de la Carga Aérea en el AIES bajo el Escenario 1**
(Asume sólo el Volumende Carga Existente)

**Capacidad Existente de la Teminal** (según los Cuadros 6.2.3. y 6.2.4.)

| | **Importaciones** | **Exportaciones** | **+ Tránsito** |
|---|---|---|---|
| | 108,000 Toneladas | 38,000 Toneladas | 5,000 Toneladas |
| **Capacidad de Terminal Requerida** (según Cuadro 6.2.2) | | | |
| Año | | | |
| 2000 | 15,000 | 15,000 | 4,000 |
| 2005 | 15,000 | 15,000 | 4,000 |
| 2010 | 15,000 | 15,000 | 4,000 |
| 2015 | 15,000 | 15,000 | 4,000 |
| **Exceso/Déficit de la Capacidad** (en Toneladas Manejadas) | | | |
| 2000 | 93,000 | 23,000 | 1,000 |
| 2005 | 93,000 | 23,000 | 1,000 |
| 2010 | 93,000 | 23,000 | 1,000 |
| 2015 | 93,000 | 23,000 | 1,000 |

No se requieren mayores mejoras a la infraestructura, ya que la capacidad es mayor que la demanda en todos los períodos. (Figura 6.2.3)

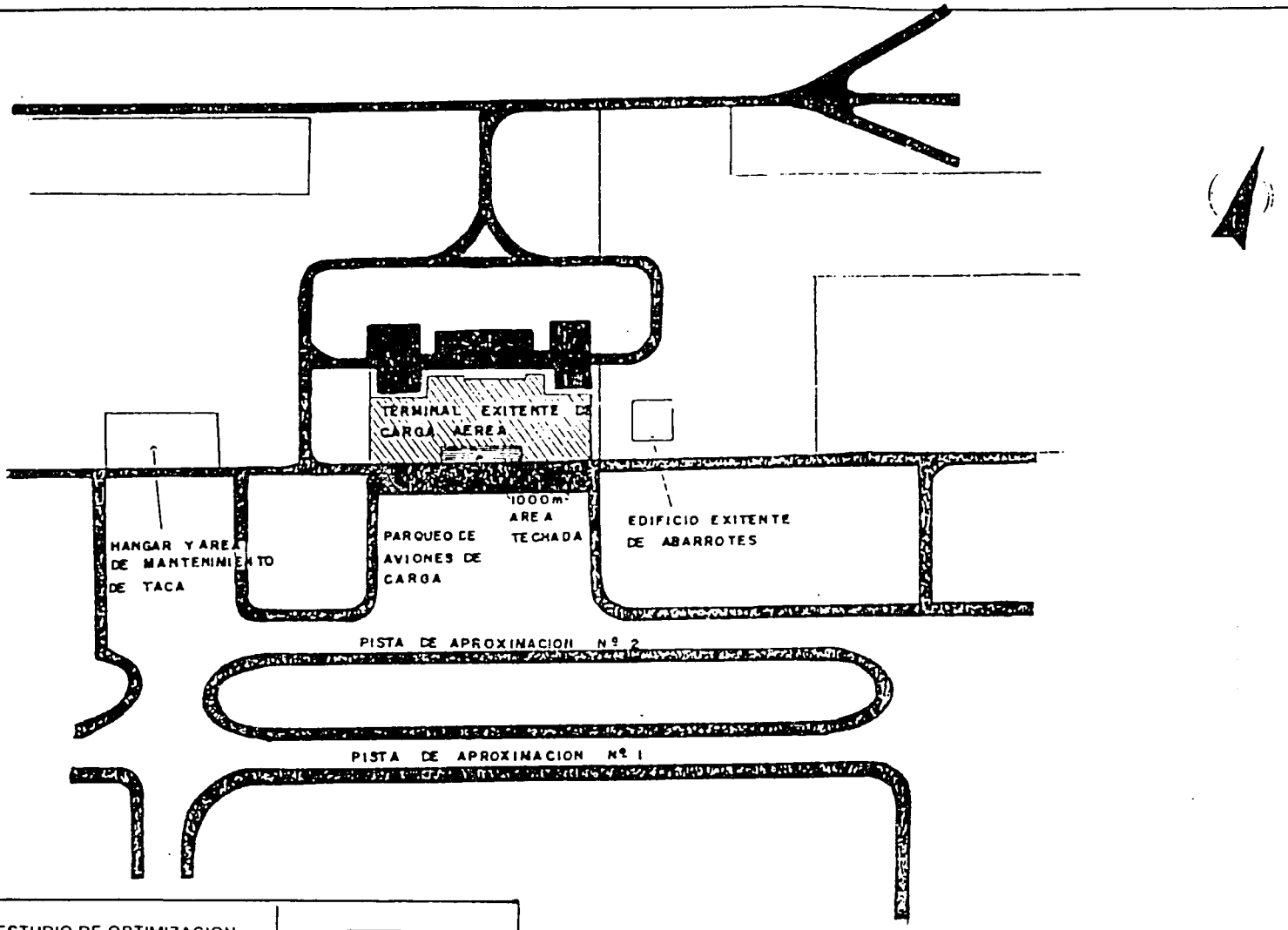
Sin embargo, será útil hacer las mejoras internas procedimentales para reducir significativamente tiempo de procesamiento y virtualmente eliminar el almacenamiento de carga a largo plazo en el aeropuerto y/o en la pista.

Este plan no incluye los estimados de la distribución entre los distintos tipos de carga especificados anteriormente, pero ellas deben considerarse en cualquier plan detallado de desarrollo.



56

FIGURA 6.2.3
Aeropuerto Internacional de El Salvador - Escenario 1




| | | |
|---|---|---|
| FIGURA 6.2.3 Aeropuerto Internacional de El Salvador Escenario 1 | ESTUDIO DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EL SALVADOR<br>U.S.A.I.D - G.O.E.S | Fuente HARRIS Frederic R Harris Inc<br>Fecha Mayo de 1995 |

SIN ESCALA



55

### 6.2.7 Análisis del Escenario 2: Crecimiento Unicamente en la Carga Aérea Salvadoreña Existente sin Diversificación.

Este Escenario asume crecimiento únicamente en los sectores de oferta y demanda de la carga aérea salvadoreña existente (es decir planifica crecimiento pero sin diversificación, y únicamente en los sectores salvadoreños).

La predicción para este escenario asume que el volumen de carga aérea anual de 1994 de 34,000 toneladas (importaciones, exportaciones y tránsito) se incrementara a 259,000 toneladas en el período de proyecciones (Cuadro 6.2.2).

Las importaciones se incrementarán cerca del 500% hasta 74,000 toneladas, y las exportaciones se incrementaran cerca del 1,200% hasta 177,000 toneladas. Claramente las importaciones y exportaciones no serán ya iguales como sucede en el presente. Aún más, la carga en tránsito se incrementará en 100% (Cuadro 6.2.2).

Este escenario, así como los otros escenarios 3 y 4, considera las siguientes acciones institucionales y operacionales:

- ✓ Que CEPA adopte una aptitud más orientada al mercadeo institucional promoviendo los servicios del aeropuerto regional e internacional así como domésticamente;

- ✓ Que CEPA obtenga y analice la información de flujo de carga por producto, por grupo ( importaciones, exportaciones y tránsito) con una visión hacia la promoción del uso del transporte aéreo (via AIES) en el movimiento de carga;

- ✓ Que CEPA implemente documentación mejorada computarizada de carga así como un flujo mejorado dentro de la terminal.

Además para compensar apropiadamente por el impacto de tal actividad en sus instalaciones, CEPA debería comenzar a cobrar a las aerolíneas por la carga en tránsito manejada, mediante la recaudación de un cobro por kilo para toda carga que sea realmente descargada de cualquier nave aérea por cualquier razón.

También se asume que no existirán regulaciones gubernamentales que impidan el desarrollo de la carga aérea.

A pesar de todas las acciones anteriores, antes del año 2010 habrá necesidad de expandir las instalaciones de la terminal de carga de exportación en unos 400 m2(18,000 toneladas/182.5 ciclos por año @ .62 toneladas/m2 @ 40% área de utilización = 400 m2 - Cuadro 6.2.6). Ampliar la terminal existente en esta área relativamente pequeña no se

justifica; parece preferible aumentar la capacidad fuera del aeropuerto (probablemente en manos privadas/despachadores de carga) o la reasignación de espacio interior.

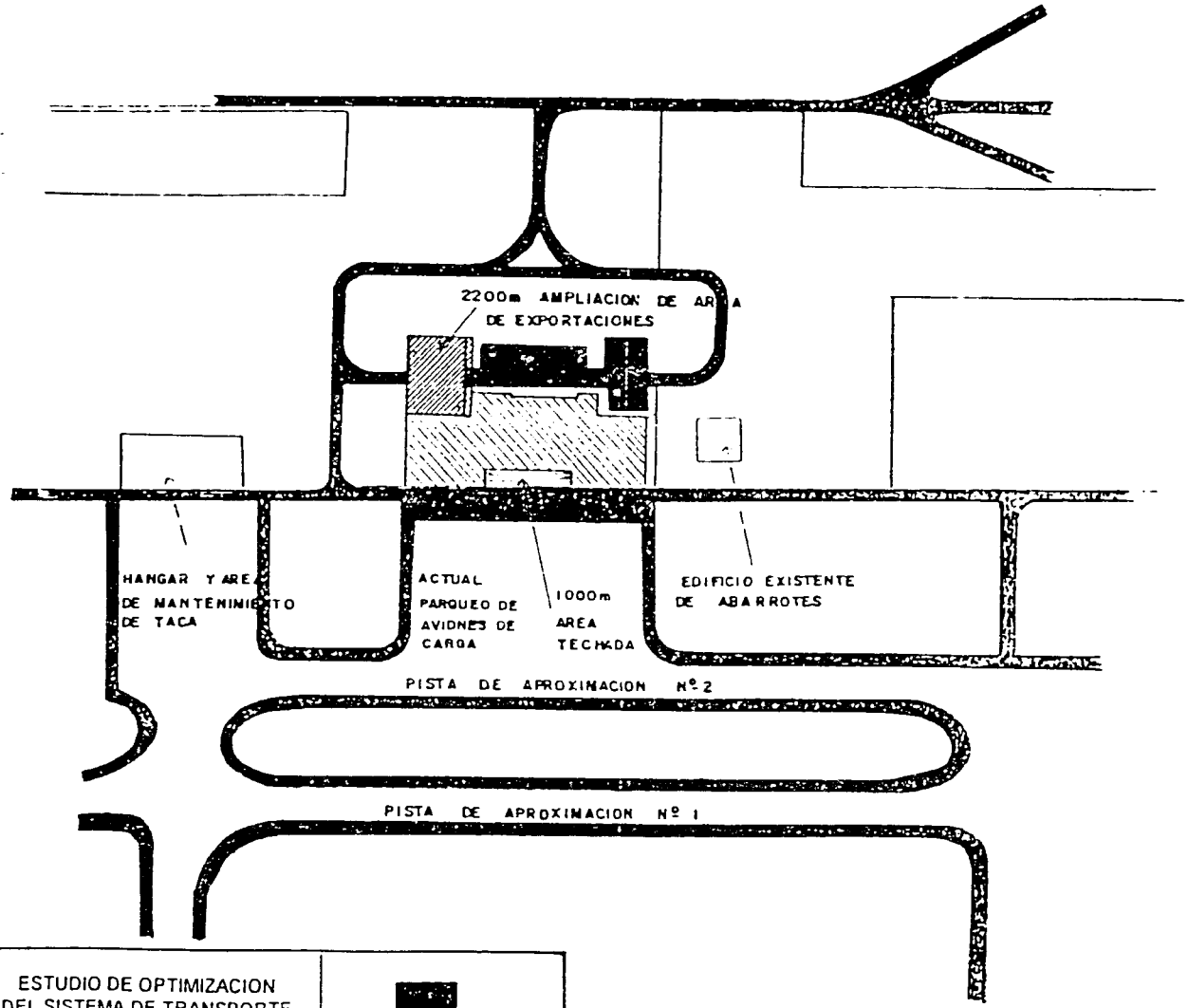
**CUADRO 6.2.6**
Planificación de la Carga Aérea en el AIES bajo el Escenario 2
(Crecimiento sin diversificación)

<u>Capacidad Existente de la Terminal</u> (según los cuadros 6.2.3. y 6.2.4.)

| | Importaciones | Exportaciones | Tránsito |
|---|---|---|---|
| | 108,000 Toneladas | 81,000 Toneladas | 5,000 Toneladas |
| (Las cifras anteriores asumen la Utilización/Ciclos como en los Cuadros 6.2.3/4) | | | |
| Capacidad Requerida en la Terminal (Según Cuadro 6.2.2.) | | | |
| Año | | | |
| 2000 | 23,000 | 30,000 | 2,000 |
| 2005 | 35,000 | 54,000 | 3,000 |
| 2010 | 51,000 | 99,000 | 5,000 |
| 2015 | 74,000 | 177,000 | 8,000 |
| **Capacidad de Exceso/Déficit** (en toneladas manejadas) | | | |
| 2000 | 85,000 | 51,000 | 3,000 |
| 2005 | 73,000 | 27,000 | 2,000 |
| 2010 | 57,000 | (18,000) | - |
| 2015 | 34,000 | (96,000) | (3,000) |
| ( ) **Déficit** | | | |

Sin embargo, antes del año 2015, se necesitará una expansión de 2,200 $m^2$ (99,000 toneladas/182.5 ciclos @ .62 toneladas/$m^2$ al 40% área de utilización = 2,200 $m^2$ - Cuadro 6.2.6). Se recomienda hacer la ampliación al norte o al oeste de la instalación actual para procesamiento de exportaciones, con el interior redistribuido en su totalidad, como sea necesario, para suplir las necesidades de espacio para importación y exportación (Figura 6.2.4).

FIGURA 6.2.4
Aeropuerto Internacional de El Salvador - Escenario 2




| | | |
|---|---|---|
| FIGURA 6.2.4<br>Aeropuerto Internacional de El Salvador<br>Escenario 2 | ESTUDIO DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EL SALVADOR<br>USAID - GOES | Fuente HARRIS<br>Frederic R Harris Inc<br>Fecha Mayo de 1995 |

SIN ESCALA



62

Es posible que una o mas aerolíneas individuales procuren desarrollar sus propias instalaciones en linea con su participación en el manejo de los volúmenes de carga incrementados significativamente bajo el escenario 2. Si esto ocurriese, CEPA debería considerar favorablemente cualquier propuesta semejante, asumiendo que se beneficiaria por el arrendamiento de cualquier terreno para el desarrollo privado de una terminal de carga en su propiedad. La ubicación de la pista de parqueo de aviones debería ser controlada en forma particular.

**En todos los escenarios, CEPA debería completar la actualización de un plan maestro comprensivo para el AIES antes de desarrollar cualquier infraestructura adicional de carga independiente de tal plan.**

### 6.2.8 Análisis del Escenario 3: Crecimiento y Diversificación en la Carga Aérea Salvadoreña

Este escenario asume crecimiento en los sectores de oferta/demanda existentes y futuros de la carga aérea salvadoreña (es decir planificación de crecimiento y diversificación, pero únicamente en el área salvadoreña, contraria a los sectores salvadoreños y regionales).

La predicción para este escenario presume que el Volumen de carga aérea de 1994 de 34,000 toneladas (importaciones, exportaciones y tránsito) se incrementara a 381,000 toneladas sobre el período de proyecciones (Cuadro 6.2.2 anterior).

Las importaciones se incrementaran a casi el 800% hasta 114,000 toneladas, y las exportaciones se incrementaran a mas del 1,700% hasta 256,000 toneladas. Es claro que las exportaciones e importaciones no serán equitativas tal como sucede en el presente. Aún mas la carga en tránsito se incrementará en casi 300% (Cuadro 6.2.2 anterior).

Asimismo este escenario toma en cuenta que CEPA considera las acciones institucionales y operacionales antes mencionadas:

- ✓ Que CEPA adopte una actitud mas orientada al mercadeo institucional del AIES;;
- ✓ Que CEPA obtenga y analice la información del flujo de carga por producto;
- ✓ Que CEPA implemente documentación computarizada de carga mejorada, así como flujo mejorado dentro de la terminal.
- ✓ Que CEPA cobre a las aerolíneas por el manejo de la carga en tránsito.

También se presume que no habrán regulaciones gubernamentales que impidan el desarrollo de la carga.



63

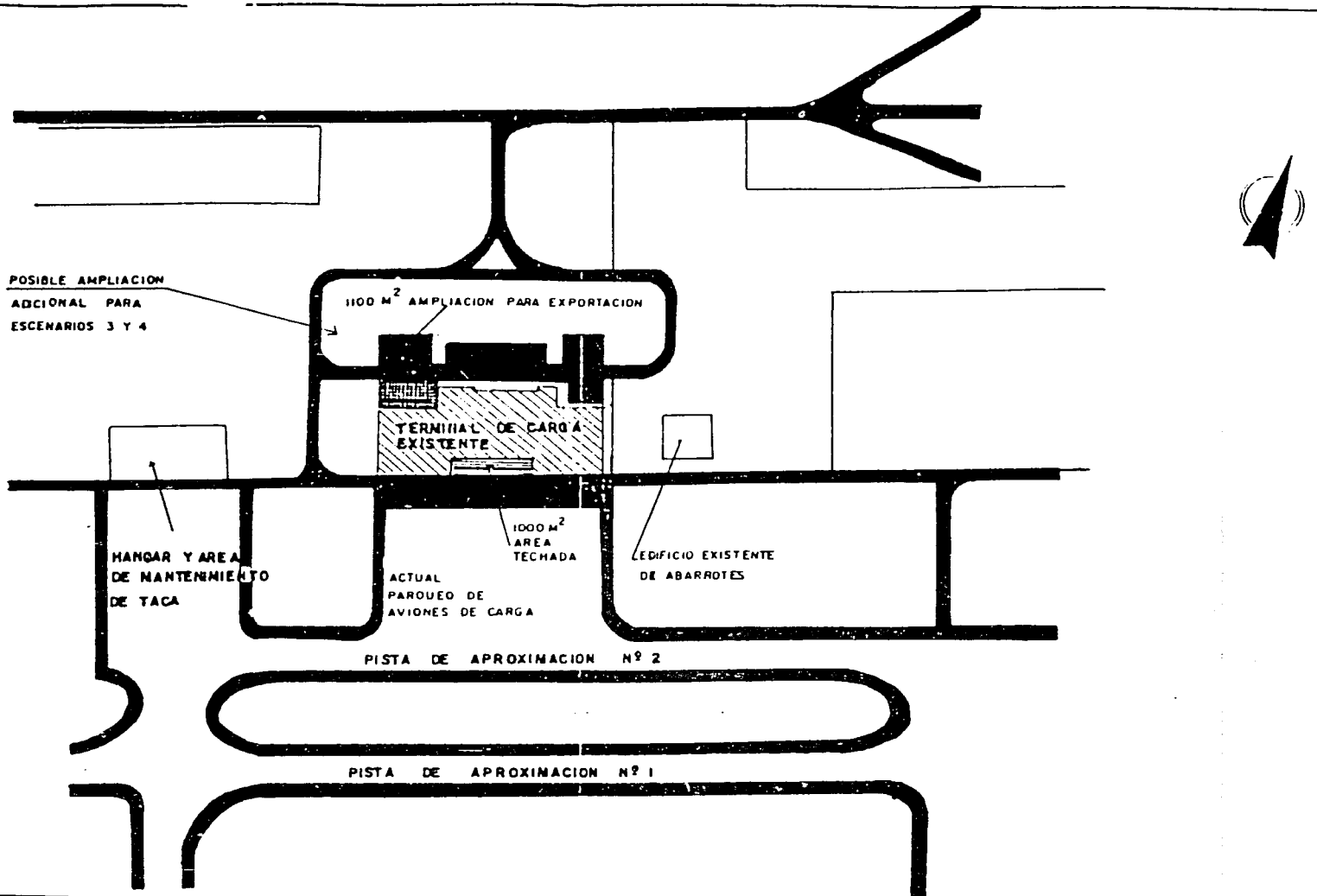
A pesar de todas las acciones anteriores, antes del año 2010 habrá necesidad de expandir las instalaciones de la terminal para exportaciones/carga en tránsito en 1,100 m2 (51,000 toneladas/182.5 ciclos por año @ .62 ton/$m^2$ @ 40% de utilización de área=1,100 m2 (Cuadro 6.2.7). Se recomienda la expansión al norte o al oeste de la actual instalación para procesamiento de exportaciones, con el interior redistribuido en su totalidad, conforme a lo requerido, para facilitar el espacio necesario para las importaciones y exportaciones (Figura 6.2.5).

Antes del año 2015 habrá necesidad de una mayor expansión. Los requerimientos para importación son limitados a 130 M2, y se pueden acomodar mediante una redistribución interna, pero las necesidades para exportación/tránsito son muchos mayores (181,000 toneladas/182.5 ciclos @ .62 toneladas/$M^2$ @ 40% de área de utilización = 4,000 $M^2$ - Cuadro 6.2.7).

Se recomienda expandir hacia el norte de la instalación actual del área de la terminal de carga. Además el interior de la terminal de carga debe ser también redistribuido para brindar las necesidades de espacio para las importaciones y exportaciones. Asimismo habrá necesidad de espacio adicional de pista de parqueo para acomodar el mayor número de naves para carga. Esto parece ser posible hacerlo al oeste de la pista de parqueo actual.

Es probable que una o mas aerolíneas individuales busquen desarrollar sus propias instalaciones en concordancia con su participación en el manejo de los volúmenes de carga incrementados significativamente bajo el escenario 3. Si esto ocurriese, CEPA debería considerar favorable cualquier propuesta semejante, asumiendo que se beneficiaria por el arrendamiento de cualquier terreno para el desarrollo privado de una terminal de carga en su propiedad. De nuevo la ubicación de la pista de parqueo de aviones debería ser controlada particularmente.

**En todo caso, CEPA debería completar la actualización de un plan maestro comprensivo para el AIES antes de desarrollar cualquier infraestructura adicional de carga independiente de tal plan.**




| | | |
|---|---|---|
| FIGURA 6.2.5<br>Aeropuerto Internacional de El Salvador<br>Escenarios 3 y 4 | ESTUDIO DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EL SALVADOR<br><br>U.S.A.I.D - G.O.E.S | Fuente HARRIS Frederic R Harris Inc<br><br>Fecha Mayo de 1995 |

SIN ESCALA



65

**CUADRO 6.2.7**
Planificación de la Carga Aérea en el AIES Bajo el Escenario 3
(Crecimiento Y Diversificación)

<u>Capacidad Existente de la Terminal</u> (según los cuadros 6.2.3. y 6.2.4.)

| | **Importaciones** | **Exportaciones** | **+ Tránsito** |
|---|---|---|---|
| | 108,000 Toneladas | 81,000 Toneladas | 5,000 Toneladas |
| Las cifras anteriores asumen la utilización/Ciclos como en los Cuadros6.2.3/4 | | | |
| Año | | | |
| 2000 | 26,000 | 33,000 | 2,000 |
| 2005 | 46,000 | 63,000 | 3,000 |
| 2010 | 70,000 | 131,000 | 6,000 |
| 2015 | 114,000 | 256,000 | 11,000 |
| **Exceso/Déficit de Capacidad (en Toneladas manejadas)** | | | |
| 2000 | 82,000 | 48,000 | 3,000 |
| 2005 | 62,000 | 18,000 | 2,000 |
| 2010 | 38,000 | (50,000) | (1,000) |
| 2015 | (6,000) | (175,000) | (6,000) |
| ( ) **Déficit** | | | |

### 6.2.9 Análisis del Escenario 4: Crecimiento en la Demanda Salvadoreña y Regional

Este escenario asume el crecimiento en los sectores salvadoreños y regionales de oferta/demanda existentes y futuros (es decir el concepto de que El Salvador sea un centro regional de carga se ha concretado, y se presente conjuntamente un crecimiento diversificado).

Las proyecciones para este escenario asume que el volumen de carga aérea de 1994 de 34,000 toneladas (importaciónes, exportaciónes y tránsito) se incrementará a 474,000 toneladas sobre el período del estudio (Cuadro 6.2.2 anterior

Las importaciónes se incrementarán a casi el 800% hasta 114,000 toneladas, y las exportaciónes se incrementarán a más del 1,700% hasta 256,000 toneladas. Claramente las exportaciónes e importaciónes no serán iguales tal como sucede en el presente. Sin embargo, en este escenario, la carga en tránsito se incrementará en mas del 2,000%, debido a que, como centro regional de carga, el AIES provoca un flujo sustancial a traves de él. (Cuadro 6.2.2).

Este escenario toma en cuenta igualmente que CEPA, considera las acciones institucionales y operaciónales antes mencionadas:

- ✓ Que CEPA adopte una actitud mas orientada al mercadeo institucional;
- ✓ Que CEPA obtenga y analice la información del flujo de carga por producto;
- ✓ Que CEPA implemente documentación computarizada de carga mejorada, asi como flujo mejorado dentro de la terminal.
- ✓ Que CEPA cobre a las aerolíneas por el manejo de la carga en tránsito. Esta recomendacion se aplica particularmente a este escenario, ya que la carga en tránsito impacta significativamente en el uso de las instalaciónes.

También se asume que no habrán regulaciones gubernamentales que impidan el desarrollo de la carga.

A pesar de todas las acciones anteriores, antes del año 2010 habrá necesidad de expandir las instalaciónes de la terminal para exportaciónes/carga en tránsito (antes de ese tiempo, los déficit de tránsito pueden acomodarse mediante moderados excesos de exportación y la redistribución interior, ya que a lo sumo se involucran 150 $m^2$ adicionales-Cuadro 6.2.8).

**CUADRO 6.2.8**
Planificación de la Carga Aérea en el AIES bajo el Escenario 4
(Crecimiento, Diversificación, y Desarrollo del Centro)

Capacidad Existente de la Términal (según los cuadros 6.2.3. y 6.2.4.)

| | Importaciónes | Exportaciónes | + Tránsito |
|---|---|---|---|
| | 108,000 Toneladas | 81,000 Toneladas | 5,000 Toneladas |
| Capacidad Requerida de la Terminal (según cuadro 6.2.2 ) | | | |
| Año | | | |
| 2000 | 26,000 | 33,000 | 17,000 |
| 2005 | 46,000 | 63,000 | 30,000 |
| 2010 | 70,000 | 131,000 | 56,000 |
| 2015 | 114,000 | 256,000 | 104,000 |
| Capacidad de Exceso/Déficit (en tonelas manejadas) | | | |
| 2000 | 82,000 | 48,000 | (12,000) |
| 2005 | 62,000 | 18,000 | (25,000) |
| 2010 | 38,000 | (50,000) | (51,000) |
| 2015 | (6,000) | (175,000) | (99,000) |
| ( ) Déficit | | | |

Esta expansión previa al año 2010 debería de ser del Orden 2,200 $m^2$ (101,000 toneladas/182.5 ciclos por año @.62 toneladas/$m^2$ @40% de utilización de área =2,200 m2 - Cuadro 6.2.8). Se recomienda nuevamente la expansión al norte de la actual instalación para exportación, como en el Escenario 2, con el interior redistribuido en su totalidad conforme a lo requerido para brindar el espacio necesario para las importaciónes y exportaciónes (Figura 6.2.5).

Antes del año 2015 habrá necesidad de una mayor expansión. Las necesidades para importación son modestos 130 $M^2$, y se pueden acomodar mediante una redistribución interna, pero las necesidades para exportación/tránsito son mucho mayores (274,000 toneladas/182.5 ciclos @ .62 toneladas/$M^2$ @ 40% de área de utilización = 6,000 $M^2$ - Cuadro 6.2.8).

La expansión hacia el norte de la infraestructura actual de la terminal de carga se recomienda nuevamente, con el interior de la terminal de carga redistribuido para satisfacer las necesidades de espacio para las importaciónes y exportaciónes. También

habrá necesidad de espacio adicional de pista de parqueo para acomodar el número incrementado de aeronaves de carga.

Es virtualmente cierto bajo el escenario 4 que una o más aerolíneas individuales procuren desarrollar sus propias instalaciónes en concordancia con su participación en el manejo de los volúmenes de carga incrementados significativamente. CEPA debería considerar favorable cualquier propuesta semejante, asumiendo que se beneficiaria por el arrendamiento de cualquier terreno para el desarrollo privado de una terminal de carga en su propiedad. Otra vez la ubicación de la pista de parqueo de aeronaves debería ser controlada de manera particular, reconociendo que el espacio de pista de parqueo seria especialmente deseable en una operación de tránsito donde las aeronaves y el almacenaje/manejo deben estar situadas cercánamente.

Sin embargo, bajo un escenario de carga expansivo, uno en el que se considera el uso extensivo de aeronaves de carga, puede ser aceptable una ubicación menos central (es decir sin pista de parqueo de aereonaves) para la capacidad adicional.

Esta es la única circunstancia en que podría concebirse la conversion de la base militar remota existente junto a la pista de aterrizaje 25 para uso comercial. Uso anterior de esta área y/o el uso de ella por aeronaves mixtas no se recomienda, por tres razónes:

- El uso actual del área por las Fuerzas Armadas, que pueden no estar dispuestos a desalojarla;

- La inaccesibilidad relativa al área; habria necesidad de cruzar (o rodear nconvenientemente) una pista de aterrizaje auxiliar, aunque poco usada en la actualidad.

- La distancia extrema del área a las otras instalaciónes terminales.

Alternativamente, pueden diseñarse áreas al norte del camino de acceso para la terminal de carga, por que si bien el área no se encuentra contigua a la pista activa de parqueo de las aeronaves, la distancia de viaje a esta pista es mínima.

**En todo caso, CEPA deberia completar la actualización de un plan maestro comprensivo para el AIES antes de desarrollar cualquier infraestructura adicional de carga independiente de tal plan.**

## 6.3 Revisión y Actualización del Plan Maestro Cuscatlán

El punto clave de esta tarea es revisar el Plan Maestro Cuscatlán de 1979 para el aeropuerto conocido actualmente como el Aeropuerto Internacional de El Salvador (AIES), y proponer un plan para actualizar las necesidades. Este plan debería asimismo

capitalizar la potencial ventaja comparativa de El Salvador en carga aérea, incrementando el papel del sector privado.

La tarea de actualización involucra tanto el sector de planificacion como el análisis financiero, y revisa los diferentes planes actuales e infraestructuras relacionadas (esto es, e l Plan Maestro Cuscatlán de 1979, los subsecuentes estudios de la CEPA relacionados a él y planes para al antiguo aeropuerto en Ilopango).

### 6.3.1 Descripción General del Plan Maestro

El Plan Maestro Cuscatlán fue concebido para satisfacer las presiones de desarrollo a generarse alrededor del nuevo Aeropuerto Internacional de El Salvador (AIES), para contribuir a ia planificacion regional del país y mas especificamente para un desarrollo planificado del área circundante al aeropuerto. El Estudio del Plan Maestro se preparó entre 1979 y 1982, por un consorcio de firmas nacionales e internacionales.

El alcance de este estudio se orientó hacia un plan de desarrollo del área de influencia del nuevo aeropuerto; no inlcluía ningúna planificacion detallada de la infraestructura del aeropuerto.

El estudio, en términos generales, presentaba las siguientes características y alcance:

a. Objetivo Principal

Utilizar un máximo del potencial del aeopuerto en si y su área de influencia, promoviendo objetivos nacionales, sociales y económicos.

b. Metas Sectoriales

Sector Industrial: Aprovechar la ubicación del aeropuerto para atraer nuevo desarrollo industrial

- Sector de Negocios: Aprovechar los locales del aeropuerto para colocar centros de negocio para mercados nacionales e internacionales.

- Sector Agricultura: Pronosticar e innovar medios para expandir los mercados nacionales e internacionales para las industrias provenientes de la agricultura y la pesca.

- Sector Turismo: Aprovechar el valor promocional de la proximidad del aeropuerto al Centro de Turismo definido en el Plan de Desarrollo Turísco de la Zona Costera, asi como otros atractivos turísticos.

- Sector Infraestructura: Desarrollar todos aquellos servicios públicos, instalaciones comunitarias y sistemas de transporte que sean necesarios para el desarrollo generado por el aeropuerto, así como las comunidades cercanas al lugar de influencia.

- Sector Vivienda y Desarrollo Urbano: Desarrollar modelos para colocar viviendas para la gente que trabaje en el área.

- Sector Medio Ambiente: Minimizar el impacto medioambiental negativo del Aeropuerto y sus instalaciónes al ambiente natural del aérea circundante.

c. Area Geográfica Cubierta

El estudio cubrió un área de aproximadamente 15 kilómetros, con el centro en el edifico de la terminal de pasajeros; además incluyó algunas ciudades mas allá de dicho radio tales como Zacatecoluca y Olocuilta.

d. Elementos Tomados en Consideración

Una vez definida el área de estudio, se tomaron en consideración los siguientes elementos para comprobar las capacidades de desarrollo del área, los impactos positivos y negativos de tal desarrollo, etc.

- Características Naturales y Medioambientales: Se realizo un estudio de los suelos para la agricultura, ya que algunos de ellos, aunque no todos, se perderían para la agricultura; los recursos naturales a ser afectados, flora y fauna del área;cabe notar que ningún sitio histórico o arqueológico resultaba afectado.

- Aspectos Económicos y Sociales: Se realizo un Análisis económico, de los produtos de agricultura existentes del área en ese tiempo, exportaciones de camarón, turismo y desarrollo comercial, la influencia de la zona libre del Aeropuerto de Ilopango, la población afectada por el proyecto, etc.

- Uso Real y Potencial de la Tierra: Se hizo un Análisis del uso de la tierra y posesión en el tiempo del estudio, tanto en la parte agricola como residencial. Asi también los cambios que ocasionaría el proyecto al uso de esta tierra.

- Servicios de Transporte y Públicos: Se llevo a cabo un estudio de la red vial existente y de las necesidades futuras asi como de la provisión de servicios públicos adecuados al área, tales como transporte, agua, alcantarillados, electricidad, etc.

- Instalaciónes Comunitarias: Se discutieron la provisión de instalaciónes comunitarias adecuadas, tales como centros de salud y educacionales, áreas de recreo, etc.

- El Aeropuerto como tal: Se realizo un Análisis de las instalaciónes del nuevo aeropuerto existentes en ese tiempo: su localización, tamaño, pistas de aterrizaje, terminales, impactos medioambientales debido al ruido, limitaciones al desarrollo debido al ruido, seguridad, posible expansión de las instalaciónes del aeropuerto, con las proyecciones para pasajero y carga únicamente hasta el año 1990. Se dan cifras para futuras expansiónes de la infraestructura en términos muy generales. Se señala terrenos para la expansión de las pistas de aterrizaje y carreteo.

- Aspectos Legales, Administrativos e Institucionales: El estudio analiza a la CEPA y otras instituciones que tendrián participación en el desarrllo del Plan Maestro Cuscatlán, y los requisitos legales y administrativos para dicho desarrollo.

e. Impacto del Desarrollo Económico

El estudio analiza el impacto del desarrollo económico del AIES. Los impactos debido al aeropuerto se definen como:

- Impacto Directo: Debido a la creación de nuevos empleos e ingresos de las operaciónes del aeropuerto en si y sus instalaciónes relacionadas.

- Impacto Indirecto: Los empleos y la renta provenientes del impacto directo y cualquier ingreso adicional debido a otros negocios establecidos en el área.

- Impacto Inducido: Inversiones cuya aparición depende del desarrollo de un cierto evento clave. Este es el impacto mas importante. Asi, debido a la construccion del nuevo aeropuerto podrían considerarse como impactos inducidos:



72

- ✓ Aumento potencial en el turismo;
- ✓ Aumento potencial en la industria: maquila, industrias de zonas libres, construcción,etc.
- ✓ Comercio nacional e internacional

f. Oportunidades Especiales

Basicamente en esta sección del Plan Maestro Cuscatlán se establece una relación directa sobre el uso de sus instalaciónees de carga como un posible centro de carga para Centroamerica y los beneficios que dicho suceso traería a El Salvador. Se mencionan los dos siguientes:

- Feria Centroamericana: Hacer uso de las instalaciónes existentes de la Feria Internacional y los buenos servicios de hotel en San Salvador.
- Centro de Almacenamiento y Distribución: La infraestructura del Aeropuerto podría convertirse facilmente en un punto central para la entrega inmediata de mercaderia, tal como piezas de recambio, a cualquier pais centroamericano.

Se mencionan otras oportunidades especiales en el estudio tales como la instalación de otras industrias, entre ellas, mantenimiento y reparacion de aeronaves, servicios de alquiler de aeronaves, etc.

### 6.3.2 Alternativas Potenciales de Desarrollo

El estudio del Plan Maestro Cuscatlán desarrolla alternativas que buscan el beneficio mas alto derivado de la construcción y operación del AIES declarando que el que brinda mas empleo es el mejor. Las alternativas varían de las que hacen del Aeropuerto únicamente una infraestructura de transporte para el uso del Aeropuerto en si como las de convertirlo en un polo de desarrollo de gran importancia. Se estudiaron las siguientes alternativas; sus ventajas y desventajas para cada una de ellas.

a. Zacatecoluca como el Polo Central de Desarrollo Regional.

Zacatecoluca, ubicado a 29 kilometros del AIES, es la capital regional económica del departamento de La Paz. Como tal sirve como un centro administrativo, social, cultural y económico, asi como un centro de transporte y distribución. Si Zacatecoluca se convierte en el polo central, todas las políticas de inversión para infraestructura tendrian que ser

dirigidas hacia esta ciudad, incluyendo la construccion de zonas francas y un buen sistema de conexion vial.

Las ventajas de esta alternativa consistirían en matener la inversión programada para Zacatecoluca como un Polo de Desarrollo. Evitaría la duplicación de la infraestructura existente. Tendría beneficios sociales para la ciudad y generación de empleo. Por otro lado, debido a la distancia, los costos de transporte serían muy altos, comenzando con la necesidad de construir una excelente vía de conexión.

b. El AIES como el Polo de Desarrollo

El Aeropuerto en si, siendo una enorme inversión pública, podría ser el Polo de Desarrollo. Bajo esta alternativa, la política sería de dirigir otras grandes inversiones hacia el aeropuerto. En el lugar podrían contarse con un importante parque industrial, zonas francas, terrenos para ferias comerciales, bodegas grandes y otras instalaciones para satisfacer las necesidades de prestación de servicios en el área.

Las ventajas de esta alternativa serían las de maximizar en una ubicación el impacto económico del AIES. Crearía una cantidad enorme de oportunidades de trabajo donde al presente existen pocas. Por otra parte, ocasionaría un gran crecimiento en el área del AIES, pero podría detener el crecimiento de otras área tales como Zacatecoluca y San Bartolo (la zona libre junto a Ilopango). También duplicaría la infraestructura existente en otras áreas y utilizaría valiosa tierra agrícola.

c. El no Establecimiento de un Polo de Desarrollo

Esta alternativa propone al AIES como un medio de desarrollo económico nacional y no sólo regional. Como tal, la orientación económica es hacia San Salvador, en lugar de hacia Zacatecoluca o el aeropuerto en si. En lo demás es similar a la alternativa (a) anteriormente descrita.

La ventaja principal de esta alternativa es la de reducir los costos de infraestructura al mínimo. Por otro lado, esta alternativa no hace un uso total del potencial de crecimiento del aeropuerto; también tiende a dirigir el crecimiento hacia San Salvador y ocasiona congestionamiento en los accesos al camino hacia el aeropuerto desde San Salvador.

La evaluación de cada una de esta alternativas tomó en consideración:

- Aspectos medio ambientales, tales como suelos, disponibilidad de agua, contaminación del aire debido a las operaciones de las aeronaves y las industrias a establecerse, disposición de desechos, etc.



74

- Aspectos comunitarios, tales como la presencia de centros poblados cercaños, el impacto en Zacatecoluca en la alternativa (a), la creación de una nueva comunidad para la alternativa (b), impactos regionales, etc.

- Consideraciones financieras y ecónomicas.

En la evaluación de las tres alternativas, se seleccionó la alternativa (b) - el AIES como polo de desarrollo- como la de mayores beneficios nacionales y regionales . Una vez que se escogio esta alternativa, los consultores del Plan Maestro Cuscatlán procedieron con el diseño detallado del proyecto. Luego se hará notar que el plan no se implementó.

### 6.3.3 Diseño Detallado del Plan Maestro

El diseño detallado del Plan Maestro Cuscatlán tomó en consideración los siguientes elementos.

a. Planificación de los Usos de la Tierra

Se redefinió con mayor precisión el área de influencia. Se declaro que toda el área de influencia, a excepción de las áreas asignadas a otros usos específicos, podría utilizarse como tierra para la agricultura. A lo largo de la costa, una franja de tierra, de casi 1,000 metros de ancho se asignó para Desarrollo Turístico. También se hicieron asignaciones de tierra para desarrollo urbano e industrial, conservación y preservación, asi como mejoras a los caminos, servicios públicos, etc.

b. Plan de Desarrollo Urbano

En esta sección del Plan Maestro, en las áreas asignadas anteriormente para desarrollo urbano, se realizó un diseño detallado definiendo las ubicaciones de la zona libre, parque industrial, vivienda, centros de salud y educacionales, hotel, terrenos para feria, centros cívicos, estaciones de policía y bomberos, agua, alcantarillado, electricidad e instalaciónes telefónicas, etc.

c. Plan de Financiamiento

Se considero que la implementación del Plan Maestro tomaría 20 años. Se realizarían en 2 etapas cubriendo la primera casi el 49% del área total a desarrollarse, eso es aproximadamente 250 hectáreas. La primera etapa estimaba que se generarian casi 2,400 nuevos empleos. Se estimaron las inversiones para la primera etapa en el orden 438 millones de colones de acuerdo a los precios de 1980/81. Se brindaron opciones para distribuir esta inversiónes entre el sector público y privado. Se recomendó una Unidad Coordinadora Inter-institucional con alta capacidad gerencial. Finalmente se desarrolló un Plan de Inversión para llevar a cabo la primera etapa en un plazo de 5 años.



52

d. Modelo Organizacional

La implementación y operación del Plan Maestro implicaba decisiones y acciones gerenciales a tomarse a altos niveles gubernamentales y de administración pública. El estudio proponía la participación de altas oficinas gubernamentales, desde la Presidencia hasta casi todos los Ministerios, así como la CEPA y otras instituciones autónomas. También proporcionaba alternativas institucionales para la promoción y desarrollo del Plan Maestro: (i) Un organismo inter-ministerial; (ii) la CEPA debidamente fortalecida; (iii) El Ministerio de Obras Públicas a través de la DUA. Recomendaba a la CEPA como la alternativa seleccionada. Se decidió conceder la dirección y administración del proyecto al MOP/DUA y la promoción a la CEPA.

e. Plan de Regulaciones

En esta sección los consultores del Plan Maestro revisaron el espectro legal existente bajo el cual podría realizarse el proyecto, las regulaciones y controles para el desarrollo urbano, instalación de otras infraestructuras y regulaciones pertinentes recomendadas y controles bajo los cuales el Plan debería operar.

f. Plan de Implementación

La implementación de un proyecto tal como el Plan Maestro necesita de una serie de mecanismos e instrumentos apropiados a sus objetivos. Esto implica una labor de control y coordinación amplia y compleja que debería marchar mano a mano con los aspectos financieros y legales. En esta sección, los consultores proponen un Plan de Implementacion que sincroniza los aspectos legales, financieros, y de organización, así como la programación de las diferentes actividades involucradas en la construcción del Proyecto.

### 6.3.4 Estado Actual de Desarrollo

El Plan Maestro Cuscatlán no ha sido utilizado como una guía para el seguimiento del desarrollo de la infraestructura del AIES ni tampoco como una herramienta de planificación para el desarrollo de las áreas alrededor del aeropuerto.

El desarrollo real del área del aeropuerto y sus terminales (de pasajeros y de carga) obedece a las necesidades de cada una de las instituciones relacionadas con él y responsables por el desarrollo económico y social del país. No es debido a la implementación de un plan para ubicar los diferentes componentes que participaría en el proceso de desarrollo en un orden adecuado.

En la actualidad, la configuración del aeropuerto y sus áreas circundantes podrían describirse como sigue:



76

a. Infraestructura del Aeropuerto.

El AIES se localiza en la zona central del país, apróximadamente 35 kms. al sureste de San Salvador, con el cual conecta mediante una carretera de cuatro carriles. Las instalaciónes del aeropuerto se describen ampliamente en la parte de Diagnóstico de este informe. Puede decirse que tales facilidades son suficientemente adecuadas para la demanda actual de pasajeros y carga.

El AIES desempeña un importante papel en el desarrollo económico y social del país, y en los últimos años, ha experimentado un importante crecimiento en su volumen de operación. Como consecuencia, desde su inauguración en 1980, ha expandido sustancialmente tanto sus terminales de pasajeros como de carga.

En la actualidad, CEPA como la Autoridad portuaria para el AIES, se encuentra implementando una nueva expansión de sus instalaciónes consistente en

- Extender, ampliar y repavimentar sus pistas de aterrizaje principales y secundarias.

- El área de parqueo de aeronaves de la terminal de pasajeros se esta expandiendo de su capacidad actual de seis (6) aeronaves a una primera fase de 9 aeronaves y luego a una capacidad final de 15.

- De la misma manera se expanderá la terminal de pasajeros para acomodar la nueva capacidad de operaciónes de aeronaves.

- Expansión de las instalaciónes de carga. Se está concluyendo el área donde se concentrarán las operaciones de expresos aéreos (couriers).

- Expansión de las instalaciónes de estacionamiento para ajustarse al crecimiento.

- Construcción de instalaciones para el personal de seguridad de la CEPA y la Policía Nacional Civil.

Mientras se están completando las ampliaciones actualmente en construcciones o las planeadas, algunas mejoras operacionales están bajo consideración, o ya se han implementado, para agilizar el procesamiento de pasajeros y carga. Entre ellos tenemos:

- Ampliación de la sala de pasajeros. Esto puede hacerse restringiendo el acceso a esta sala sólo a pasajeros.

- Eliminación del área de registro de emigración para pasajeros salientes. Esto reduciría tiempo de operación y eliminaría mostradores de emigración, añadiendo así espacio para otras necesidades.

- Ampiación del área de registro de equipaje de pasajeros que ingresan al país. Esto ya se ha conseguido moviendo únicamente una pared de vidrio existente.

- Modificación de la disposición de los mostradores de imigración para pasajeros que llegan y establecimiento de un sistema computarizado para el control de pasajeros. Esto dá como resultado posiciones adicionales para registro y reduce el tiempo de procesamiento de pasajeros.

- Instalación de una luz de control fiscal, que permite sólo registro esporádico de pasajeros que llegan con equipaje ligero.

Estos mejoramientos no han sido inversiones mayores para CEPA. Sin embargo permiten que el procesamiento de pasajeros sea una operación más rápida y cumple con todos los reglamentos internacionales establecidos por la Organización Internacional de Aviación Civil.

b. Desarrollo Infraestructural Dentro del Area de Influencia

Ciértamente el nuevo aeropuerto ha ocasionado desarrollo en su área de influencia, a pesar de que el desarrollo no haya sucedido de acuerdo al Plan Maestro diseñado con este propósito. En realidad, ha generado un importante desarrollo y crecimiento que puede sintetizarse como sigue:

- A lo largo de la autopista. Se han establecidos restaurantes de todo tipo, desde los que sirven platos típicos hasta restaurantes que ofrecen comida de buena calidad.

- Zonificación. A lo largo de la autopista están surgiendo áreas de negocios y complejos habitacionales. En consecuencia los precios de los terrenos se han incrementado sustancialmente.

- Se ha establecido servicio de transporte público, aunque no en una forma ordenada.

c. Zonas Francas

Se ha establecido al sureste del aeropuerto, la nueva Zona Franca del Pedregal. Esta es un área extensa, con instalaciónes numerosas, modernas, espaciosas, que cuentan ya con una enorme capacidad de operación y con todos los servicios necesarios.

También en San Marcos, una ciudad cercana a la autopista al aeropuerto, y además cercana a San Salvador, se ha establecido otra Zona Franca. Esta Zona Franca ya se encuentra funcionando a toda su capacidad principalmente en maquila.

La actual Zona Franca de San Bartolo, cercana a Ilopango, tiene que dirigir casi toda su industria en la actualidad hacia el AIES, ya que el Aeropuerto de Ilopango no maneja más aeronaves comerciales mayores.

d. Zona de Turismo

La infraestructura turística alrededor de la Costa del Sol, al sur del aeropuerto, continúa desarrollándose aunque no a un buen ritmo. La mayoría del área ha sido tomada por casas de playa privadas.

Dentro de la infraestructura turística de la Costa del Sol, existen unos cuantos hoteles y restaurantes de primera clase, que atienden turistas internacionales y visitantes locales de fin de semana.

e. Inversiones Bajo Construcción y Presupuestadas

Como se indicó anteriormente, en la actualidad CEPA esta ejecutando obras de expansión mayores en el aeropuerto y tiene otras en la etapa de planificacion. Es importante hacer notar que la actual obra de expansión esta financiada totalmente por CEPA, haciendo uso de los recursos generados por las operaciónes del AIES.

La lista de proyectos que se muestran a continuación en el Cuadro 6.3.1 ofrece una mejor vista de los diferentes tipos de proyectos siendo implementados para expandir las instalaciones del aeropuerto; se muestra el costo de tales proyectos y su estado de implementación. El cuadro muestra también proyectos de expansión a futuro que todavia están bajo estudio.



75

## CUADRO 6.3.1
Proyectos De Expansión En Ejecución Y Planificados Para El AIES

| PROYECTO | DESCRIPICION | AREA M2 | | | COSTO ¢ | TIEMPO DE EJECUCIÓN | PERÍODO EJECUCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Actual | Proyectada | TOTAL | | | |
| Ampliación del Edificio Terminal de Pasajeros | Etapa I<br>Areas de Aduana y chequeo de pasajeros | 15 784 | 5.921 | 21.705 | 60 500.000 | 10 meses | Marzo 1995-Enero 1996 |
| | Etapa II<br>Ampliación de salas de espera | 21 705<br>97 835 | 12.670<br>52.700 | 34.375<br>150.535 | | | |
| | Plataforma<br>Posiciones de contacto (c/puente de abordaje) | 6 | 9 | 15 | | | |
| | Total | | | | 220.000.00 | 18 meses | Enero 1995-Junio 1996 |
| Cafetería para empleados | Proveer instalaciones adecuadas para el personal | | | | 926.281 | 4 meses | Octubre 1994-Enero 1995 |
| Ampliación de bodega de carga | Ampliación de bodega existente | | | | 1.750.000 | 4 meses | Enero 1995-Abril 1995 |
| Ampliación Estacionamiento de Vehículos | Dotar de más áreas de estacionamiento para el público | | | | 3.000.000 | 4 meses | Febrero-Mayo 1995 |
| PROYECTOS PENDIENTES DE ESTUDIO | | | | | | | |
| A. Construcción de Oficina Centrales de la Comisión Ejecutiva Portuaria | | | | | | | |
| B. Rehabilitación, operación y mantenimiento tramo de carretera de autopista San Salvador | | | | | | | |
| C. Actualización Plan Maestro Cuscatlán | | | | | | | |
| D. Adquisición de terrenos adicionales | | | | | | | |



80

### 6.3.5 Conclusiones y Recomendaciones

**El Estudio del Plan Maestro Cuscatlán hecho de 1979 a 1982, no responde a las necesidades para el crecimiento en la infraestructura de AIES, sino a la presencia de un nuevo aeropuerto en el área.** El Plan Maestro no hace ningúna recomendación especifica relacionada a las futuras demandas de tráfico en el aeropuerto mas allá de 1990.

El Plan Maestro no se ha utilizado como un instrumento de desarrollo del área de influencia del aeropuerto, como era su objetivo.

Los proyectos de expansión en ejecución y planificadas para el AIES, se basan en estudios especificos hechos fuera del estudio del Plan Maestro, respondiendo a las necesidades inminentes. Proyectos de expansión adicionales para la infraestructura del aeropuerto, tales como los recomendados en este estudio intermodal, deberían tomar en consideración los proyectos de expansión en marcha.

El Plan Maestro Cuscatlán debería ser revisado y actualizado, y asi establecer estrategias a largo plazo para el desarrollo de la zona de influencia del aeropuerto. En términos generales debería tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

- Revisar el diseño del desarrollo del área de influencia y plan regulatorio para establecer su crecimiento ordenado.
- Formular presupuestos y programas de inversión para cada uno de los planes de desarrollo y establecer sus prioridades.
- Llevar a cabo la evaluación financiera y económica de los planes de desarrollo en consideración.
- Revisar aspectos legales, administrativos e institucionales.

Un aspecto de mayor urgencia al presente, es la preparación de un Plan Maestro para el futuro desarrollo de la infraestructura del AIES.

Este plan debe tomar en consideración los aspectos siguientes:

- Hacer un inventario de las instalaciónes actuales de la infraestructura del aeropuerto y los proyectos de expansión en marcha.
- Diseño del desarrollo de la infraestructura del aeropuerto, basado en parámetros identificados de operaciónes y demanda.
- Hacer la evaluación financiera y económica de ampliaciones futuras.

- Revisar aspectos legales, administrativos e institucionales para obtener máxima eficiencia de los servicios dados por el AIES.

La actualización del Plan Maestro de Cuscatlán y el recomendado para el desarrollo ordenado de la insfraestructura del AIES podrían ser combinados en un sólo Plan Maestro.

## 6.4 Proyecciones Financieras

Los Cuadros 6.4.1 al 6.4.4 muestran la predicción del flujo de efectivo para cada uno de los 4 escenarios presentados en la sección 6.2. Los elementos claves considerados al perparar los escenarios antes mencionados son los siguientes:

- **Proyecciones.** La predicción de la carga aérea para cada uno de los escenarios son las presentadas para los años 2,000, 2,005, 2,010 y 2,015 en la sección 6.2 con interpolacion lineal para otros años y considerando la predicción de carga aérea del Escenario 1, tomando 1994 como año base.

- **Area de la terminal de carga aérea.** El área básica de la terminal de carga se presenta en la Sección 6.1. y figura 6.2.2 y el espacio adicional para bodegas requerido en cada escenario se presenta en la Sección 6.2.

- **Tarifas e ingresos.** Las tarifas e ingresos de carga importada se basa en las tarifas diferenciales propuestas en la sección 6.2. Estas son las siguientes:

  - Tarifas básicas de manejo:

    Servicio rápido (dentro de 24 horas): ¢ 1.50 por kg.. Servicio regular: ¢ 0.36 por kg. Se asume que el 25% de la carga de importación requerirá servicio rapido y el restánte 75% servicio regular.

  - Tarifas por almacenamiento:

    Tiempo básico (hasta 72 horas): sin cargo. Tiempo adicional (después de 72 horas): ¢ 1.00 po kg. por día o fracción. Se asume que el 25% de la carga de importación que requiera de servicio regular también necesitará un promedio de 2 días de tiempo de almacenamiento adicional.

  - Tarifas adicionales por transferencia y manejo :

    En las proyecciones de flujo de caja no se han considerado ingresos o costos adicionales por transferencia y manejo de la carga que es



62

# CUADRO 5.4.1

## Escenario 1 - Volumen de Carga Actual - Proyecciones de Flujo de Caja 1995-2015
## (Valores Monetarios a Precios de 1994)

| ITEM | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARGA (TONS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPORTACION | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 |
| EXPORTACION | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 |
| TRANSITO | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |
| TOTAL CARGA | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 | 34,000 |
| **AREA DE CARGA (M2)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTUAL | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 |
| ADICIONAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TARIFAS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (FOR TON) | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| SERVICIO REGULAR (POR TON) | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| ALMACENAJE (DIA ADICIONAL/TON) | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| ALQUILER BODEGAS (M2) | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| **INGRESOS (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARGA IMPORTACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (25%) | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 |
| SERVICIO REGULAR (75%) | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 | 4.05 |
| ALMACENAJE (PROMEDIO DE DOS | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 | 5.63 |
| DISA, 25% DE SERVICIO REGULAR) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL CARGA IMPORTACION | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 | 15.31 |
| CARGA EXPORTACION Y TRANSITO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALQUILER BODEGAS BASE | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 |
| ALQUILER BODEGAS ADICIONAL | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL CARGA EXPORT Y TRANSITO | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 |
| TOTAL INGRESOS | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 | 16.12 |
| **COSTOS OPERATIVOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FIJOS (MILLONES DE COLONES) | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 |
| POR M2 DE AREA DE CARGA | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| POR TON DE CARGA DE IMPORT | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **COSTOS TOTALES (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SISTEMA INFORMATIVO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXPANSION BODEGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COSTOS OPERATIVOS | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13 | | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 |
| TOTAL COSTOS | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13 | | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 | 13.93 |
| **FLUJO NETO (MILLONES DE COLONES)** | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 | 2.19 |

FUENTE FREDERIC R. HARRIS, INC

**FINANCIAL INDICATORS**

| | |
|---|---|
| PRESENT VALUE OF REVENUES (MILLION COLONES) | 121.80 |
| PRESENT VALUE OF COSTS (MILLION COLONES) | 105.31 |
| NET PRESENT VALUE | 16.50 |
| REVENUES/COST RATIO | 1.16 |

83

# CUADRO 6.4.2

## Escenario 2 - Crecimiento sin Diversificación - Proyecciones de Flujo de Caja 1995-2015
## (Valores Monetarios a Precios de 1994)

| ITEM | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARGA (TONS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPORTACION | 16,333 | 17,667 | 19,000 | 20,333 | 21,667 | 23,000 | 25,400 | 27,800 | 30,200 | 32,600 | 35,000 | 38,200 | 41,400 | 44,600 | 47,800 | 51,000 | 55,800 | 60,200 | 64,800 | 69,400 | 74,000 |
| EXPORTACION | 17,500 | 20,000 | 22,500 | 25,000 | 27,500 | 30,000 | 34,800 | 39,600 | 44,400 | 49,200 | 54,000 | 63,000 | 72,000 | 81,000 | 90,000 | 99,000 | 114,600 | 130,200 | 145,800 | 161,400 | 177,000 |
| TRANSITO | 3,667 | 3,333 | 3,000 | 2,667 | 2,333 | 2,000 | 2,200 | 2,400 | 2,600 | 2,800 | 3,000 | 3,400 | 3,800 | 4,200 | 4,600 | 5,000 | 5,600 | 6,200 | 6,800 | 7,400 | 8,000 |
| TOTAL CARGA | 37,500 | 41,000 | 44,500 | 48,000 | 51,500 | 55,000 | 62,400 | 69,800 | 77,200 | 84,600 | 92,000 | 104,600 | 117,200 | 129,800 | 142,400 | 155,000 | 175,800 | 196,600 | 217,400 | 238,200 | 259,000 |
| **AREA DE CARGA (M2)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTUAL | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 |
| ADICIONAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,200 |
| **TARIFAS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (POR TON) | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| SERVICIO REGULAR (POR TON) | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| ALMACENAJE (DIA ADICIONAL/TON) | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| ALQUILER BODEGAS (M2) | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| **INGRESOS (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARGA IMPORTACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (25%) | 6.13 | 6.63 | 7.13 | 7.63 | 8.13 | 8.63 | 9.53 | 10.43 | 11.33 | 12.23 | 13.13 | 14.33 | 15.53 | 16.73 | 17.93 | 19.13 | 20.85 | 22.58 | 24.30 | 26.03 | 27.75 |
| SERVICIO REGULAR (75%) | 4.41 | 4.77 | 5.13 | 5.49 | 5.85 | 6.21 | 6.66 | 7.51 | 8.15 | 8.80 | 9.45 | 10.31 | 11.18 | 12.04 | 12.91 | 13.77 | 15.01 | 16.25 | 17.50 | 18.74 | 19.98 |
| ALMACENAJE (PROMEDIO DE DOS | 6.13 | 6.63 | 7.13 | 7.63 | 8.13 | 8.63 | 9.53 | 10.43 | 11.33 | 12.23 | 13.13 | 14.33 | 15.53 | 16.73 | 17.93 | 19.13 | 20.85 | 22.58 | 24.30 | 26.03 | 27.75 |
| DISA, 25% DE SERVICIO REGULAR) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL CARGA IMPORTACION | 16.67 | 18.03 | 19.39 | 20.75 | 22.11 | 23.47 | 25.92 | 28.37 | 30.81 | 33.26 | 35.71 | 38.97 | 42.24 | 45.50 | 48.77 | 52.03 | 56.71 | 61.41 | 66.10 | 70.80 | 75.48 |
| CARGA EXPORTACION Y TRANSITO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALQUILER BODEGAS BASE | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 |
| ALQUILER BODEGAS ADICIONAL | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.84 |
| TOTAL CARGA EXPORT Y TRANSITO | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 1.65 |
| TOTAL INGRESOS | 17.48 | 18.84 | 20.20 | 21.56 | 22.92 | 24.28 | 26.73 | 29.18 | 31.62 | 34.07 | 36.52 | 39.78 | 43.05 | 46.31 | 49.58 | 52.84 | 57.52 | 62.22 | 66.91 | 71.61 | 77.13 |
| **COSTOS OPERATIVOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FIJOS (MILLONES DE COLONES) | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 |
| POR M2 DE AREA DE CARGA | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| POR TON DE CARGA DE IMPORT. | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **COSTOS TOTALES (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SISTEMA INFORMATIVO | 3.00 | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXPANSION BODEGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.25 | |
| COSTOS OPERATIVOS | 14.26 | 14.59 | 14.93 | 15.26 | 15.59 | 15.93 | 16.53 | 17.13 | 17.73 | 18.33 | 18.93 | 19.73 | 20.53 | 21.33 | 22.13 | 22.93 | 24.08 | 25.23 | 26.38 | 27.53 | 29.91 |
| TOTAL COSTOS | 17.26 | 17.59 | 14.93 | 15.26 | 15.59 | 15.93 | 16.53 | 17.13 | 17.73 | 18.33 | 18.93 | 19.73 | 20.53 | 21.33 | 22.13 | 22.93 | 24.08 | 25.23 | 26.38 | 35.78 | 29.91 |
| **FLUJO NETO (MILLONES DE COLONES)** | 0.22 | 1.25 | 5.27 | 6.30 | 7.33 | 8.35 | 10.20 | 12.05 | 13.89 | 15.74 | 17.59 | 20.05 | 22.52 | 24.98 | 27.45 | 29.91 | 33.44 | 36.99 | 40.53 | 35.83 | 47.22 |

FUENTE FREDERIC R HARRIS, INC



84

## CUADRO 6.4.3

### Escenario 3 - Crecimiento y Diversificación en la Carga Salvadoreña- Proyecciones de Flujo de Caja 1995-2015
### (Valores Monetarios a Precios de 1994)

| ITEM | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARGA (TONS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPORTACION | 16,833 | 18,667 | 20,500 | 22,333 | 24,167 | 26,000 | 30,000 | 34,000 | 38,000 | 42,000 | 46,000 | 50,800 | 55,600 | 60,400 | 65,200 | 70,000 | 78,800 | 87,600 | 96,400 | 105,200 | 114,000 |
| EXPORTACION | 18,000 | 21,000 | 24,000 | 27,000 | 30,000 | 33,000 | 39,000 | 45,000 | 51,000 | 57,000 | 63,000 | 76,600 | 90,200 | 103,800 | 117,400 | 131,000 | 156,000 | 181,000 | 206,000 | 231,000 | 256,000 |
| TRANSITO | 3,667 | 3,333 | 3,000 | 2,667 | 2,333 | 2,000 | 2,200 | 2,400 | 2,600 | 2,800 | 3,000 | 3,600 | 4,200 | 4,800 | 5,400 | 6,000 | 7,000 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | 11,000 |
| TOTAL CARGA | 38,500 | 43,000 | 47,500 | 52,000 | 56,500 | 61,000 | 71,200 | 81,400 | 91,600 | 101,800 | 112,000 | 131,000 | 150,000 | 169,000 | 188,000 | 207,000 | 241,800 | 276,600 | 311,400 | 346,200 | 381,000 |
| **AREA DE CARGA (M2)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTUAL | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 |
| ADICIONAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 4,000 |
| **TARIFAS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (POR TON) | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| SERVICIO REGULAR (POR TON) | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| ALMACENAJE (DIA ADICIONAL/TON) | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| ALQUILER BODEGAS (M2) | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| **INGRESOS (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARGA IMPORTACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (25%) | 6.31 | 7.00 | 7.69 | 8.38 | 9.06 | 9.75 | 11.25 | 12.75 | 14.25 | 15.75 | 17.25 | 19.05 | 20.85 | 22.65 | 24.45 | 26.25 | 29.55 | 32.85 | 36.15 | 39.45 | 42.75 |
| SERVICIO REGULAR (75%) | 4.55 | 5.04 | 5.54 | 6.03 | 6.53 | 7.02 | 8.10 | 9.18 | 10.26 | 11.34 | 12.42 | 13.72 | 15.01 | 16.31 | 17.60 | 18.90 | 21.28 | 23.65 | 26.03 | 28.40 | 30.78 |
| ALMACENAJE (PROMEDIO DE DOS | 6.31 | 7.00 | 7.69 | 8.38 | 9.06 | 9.75 | 11.25 | 12.75 | 14.25 | 15.75 | 17.25 | 19.05 | 20.85 | 22.65 | 24.45 | 26.25 | 29.55 | 32.85 | 36.15 | 39.45 | 42.75 |
| DISA, 25% DE SERVICIO REGULAR) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL CARGA IMPORTACION | 17.17 | 19.04 | 20.92 | 22.79 | 24.65 | 26.52 | 30.60 | 34.68 | 38.76 | 42.84 | 46.92 | 51.82 | 56.71 | 61.61 | 66.50 | 71.40 | 80.38 | 89.35 | 98.33 | 107.30 | 116.28 |
| CARGA EXPORTACION Y TRANSITO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALQUILER BODEGAS BASE | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 |
| ALQUILER BODEGAS ADICIONAL | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 1.54 |
| TOTAL CARGA EXPORT Y TRANSITO | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 2.35 |
| TOTAL INGRESOS | 17.98 | 19.85 | 21.73 | 23.60 | 25.46 | 27.33 | 31.41 | 35.49 | 39.57 | 43.65 | 47.73 | 52.63 | 57.52 | 62.42 | 67.31 | 72.63 | 81.61 | 90.58 | 99.56 | 108.53 | 118.63 |
| **COSTOS OPERATIVOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FIJOS (MILLONES DE COLONES) | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 |
| POR M2 DE AREA DE CARGA | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| POR TON DE CARGA DE IMPORT | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **COSTOS TOTALES (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SISTEMA INFORMATIVO | 3.00 | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXPANSION BODEGA | | | | | | | | | | | | | | | 4.13 | | | | | 10.88 | |
| COSTOS OPERATIVOS | 14.38 | 14.84 | 15.30 | 15.76 | 16.22 | 16.68 | 17.68 | 18.68 | 19.68 | 20.68 | 21.68 | 22.88 | 24.08 | 25.28 | 26.48 | 28.29 | 30.49 | 32.69 | 34.89 | 37.09 | 40.92 |
| TOTAL COSTOS | 17.38 | 17.84 | 15.30 | 15.76 | 16.22 | 16.68 | 17.68 | 18.68 | 19.68 | 20.68 | 21.68 | 22.88 | 24.08 | 25.28 | 30.60 | 28.29 | 30.49 | 32.69 | 34.89 | 47.97 | 40.92 |
| **FLUJO NETO (MILLONES DE COLONES)** | 0.60 | 2.01 | 6.43 | 7.84 | 9.24 | 10.65 | 13.73 | 16.81 | 19.89 | 22.97 | 26.05 | 29.75 | 33.44 | 37.14 | 36.71 | 44.34 | 51.12 | 57.89 | 64.67 | 60.56 | 77.71 |

FUENTE FREDERIC R HARRIS, INC

85

# CUADRO 6.4.4

## Escenario 4 - Aumento en la Demanda de Carga Salvadoreña y Regional
## Proyecciones de Flujo de Caja 1995-2015
## (Valores Monetarios a Precios de 1994)

| ITEM | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARGA (TONS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPORTACION | 16,833 | 18,667 | 20,500 | 22,333 | 24,167 | 26,000 | 30,000 | 34,000 | 38,000 | 42,000 | 46,000 | 50,800 | 55,600 | 60,400 | 65,200 | 70,000 | 78,800 | 87,600 | 96,400 | 105,200 | 114,000 |
| EXPORTACION | 18,000 | 21,000 | 24,000 | 27,000 | 30,000 | 33,000 | 39,000 | 45,000 | 51,000 | 57,000 | 63,000 | 76,600 | 90,200 | 103,800 | 117,400 | 131,000 | 156,000 | 181,000 | 206,000 | 231,000 | 256,000 |
| TRANSITO | 6,167 | 8,333 | 10,500 | 12,667 | 14,833 | 17,000 | 19,600 | 22,200 | 24,800 | 27,400 | 30,000 | 35,200 | 40,400 | 45,600 | 50,800 | 56,000 | 65,600 | 75,200 | 84,800 | 94,400 | 104,000 |
| TOTAL CARGA | 41,000 | 48,000 | 55,000 | 62,000 | 69,000 | 76,000 | 88,600 | 101,200 | 113,800 | 126,400 | 139,000 | 162,600 | 186,200 | 209,800 | 233,400 | 257,000 | 300,400 | 343,800 | 387,200 | 430,600 | 474,000 |
| **AREA DE CARGA (M2)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTUAL | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 6,100 | 8,300 | 8,300 | 8,300 | 8,300 | 8,300 | 12,100 |
| ADICIONAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 6,000 |
| **TARIFAS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (POR TON) | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,600 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| SERVICIO REGULAR (POR TON) | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| ALMACENAJE (DIA ADICIONAL/TON) | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| ALQUILER BODEGAS (M2) | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| **INGRESOS (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARGA IMPORTACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVICIO RAPIDO (25%) | 6.31 | 7.00 | 7.69 | 8.38 | 9.06 | 9.75 | 11.25 | 12.75 | 14.25 | 15.75 | 17.25 | 19.05 | 20.85 | 22.65 | 24.45 | 26.25 | 29.55 | 32.85 | 36.15 | 39.45 | 42.75 |
| SERVICIO REGULAR (75%) | 4.55 | 5.04 | 5.54 | 6.03 | 6.53 | 7.02 | 8.10 | 9.18 | 10.26 | 11.34 | 12.42 | 13.72 | 15.01 | 16.31 | 17.60 | 18.90 | 21.28 | 23.65 | 26.03 | 28.40 | 30.78 |
| ALMACENAJE (PROMEDIO DE DOS | 6.31 | 7.00 | 7.69 | 8.38 | 9.06 | 9.75 | 11.25 | 12.75 | 14.25 | 15.75 | 17.25 | 19.05 | 20.85 | 22.65 | 24.45 | 26.25 | 29.55 | 32.85 | 36.15 | 39.45 | 42.75 |
| DISA, 25% DE SERVICIO REGULAR) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL CARGA IMPORTACION | 17.17 | 19.04 | 20.92 | 22.79 | 24.65 | 26.52 | 30.60 | 34.68 | 38.76 | 42.84 | 46.92 | 51.82 | 56.71 | 61.61 | 66.50 | 71.40 | 80.38 | 89.35 | 98.33 | 107.30 | 116.28 |
| CARGA EXPORTACION Y TRANSITO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALQUILER BODEGAS BASE | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 |
| ALQUILER BODEGAS ADICIONAL | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 2.30 |
| TOTAL CARGA EXPORT Y TRANSITO | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 1.65 | 1.65 | 1.65 | 1.65 | 1.65 | 3.11 |
| TOTAL INGRESOS | 17.98 | 19.85 | 21.73 | 23.60 | 25.46 | 27.33 | 31.41 | 35.49 | 39.57 | 43.65 | 47.73 | 52.63 | 57.52 | 62.42 | 67.31 | 73.05 | 82.03 | 91.00 | 99.98 | 108.95 | 119.39 |
| **COSTOS OPERATIVOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FIJOS (MILLONES DE COLONES) | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 |
| POR M2 DE AREA DE CARGA | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| POR TON DE CARGA DE IMPORT | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **COSTOS TOTALES (MILLONES DE COLONES)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SISTEMA INFORMATIVO | 3.00 | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXPANSION BODEGA | | | | | | | | | | | | | | | 8.25 | | | | | 14.25 | |
| COSTOS OPERATIVOS | 14.38 | 14.84 | 15.30 | 15.76 | 16.22 | 16.68 | 17.68 | 18.68 | 19.68 | 20.68 | 21.68 | 22.68 | 24.08 | 25.28 | 26.48 | 30.14 | 32.34 | 34.54 | 36.74 | 38.94 | 45.40 |
| TOTAL COSTOS | 17.38 | 17.84 | 15.30 | 15.76 | 16.22 | 16.68 | 17.68 | 18.68 | 19.68 | 20.68 | 21.68 | 22.68 | 24.08 | 25.28 | 34.73 | 30.14 | 32.34 | 34.54 | 36.74 | 53.19 | 45.40 |
| **FLUJO NETO (MILLONES DE COLONES)** | 0.60 | 2.01 | 6.43 | 7.84 | 9.24 | 10.65 | 13.73 | 16.81 | 19.89 | 22.97 | 26.05 | 29.75 | 33.44 | 37.14 | 32.58 | 42.91 | 49.69 | 56.46 | 63.24 | 55.76 | 73.99 |

FUENTE: FREDERIC R. HARRIS, INC



86

transfiere a bodegas de depósito cuando la carga excede el tiempo límite de estadía en las bodegas del AIES.

En la actualidad no existen tarifas para carga de exportación y en tránsito. En lugar de eso, las aerolíneas rentan o alquilan espacio en la terminal a ¢ 32.00 por m2 al mes. Si bien se propone en la sección 6.2 establecer tarifas básicas para carga de exportaciones y en tránsito, para los fines de las proyecciones de flujo de efectivo presentadas en este informe, se asume que ellas aún no han sido establecidas . Los incrementos en el espacio para alquiler y los ingresos para acomodar el crecimiento para la carga de exportación y en tránsito han sido considerados para los Escenarios 2 hasta el 4.

- **Costos de operación.** Las pr ciónes de cos de operación se basan en un modelo sencillo de cos s de operación, que determina los costos fijos, costos variables por m2 de la terminal de carga aérea y el costo variable por tonelada de carga importada. El modelo se desarrollo utilizando el informe del centro de costos de CEPA, actualizándolo a los niveles de costos de 1994 basados en la proporción de costos totales de 1994 a costos totales de 1993. El modelo se basa en la distribución de fórmulas simples de asignación de costos, utilizando los costos básicos del centro de costos para distribución de costos compartidos. El Cuadro 6.4.5 presenta el proceso de distribución de costos y resultados. Se estiman los costos fijos en ¢ 6.76 millones al año; los costos variables por m2 se stiman en ¢ 560 por m2; y los costos variables por tonelada de carga importada se estima en ¢ 250 por ton.

- **Costos totales.** Los costos totales se basan en proyecciones de costos de operación, y estimados de costos de inversión para las mejoras operativas y el sistema de información, incluidos en todos los escenarios, excepto el Escenario 1, y construcción de bodegas, requeridas para satisfacer cada escenario. Los costos de inversión asociados con las mejoras operativas y el sistema de información se estiman en ¢ 6,000,000, a ser usados en 2 años, y los costos de construcción de bodegas se estiman en ¢ 3,650 por m2, ambos a precios de 1994.

El Cuadro 6.4.6 resume los indicadores financieros resultantes de los cuadros 6.4.1 al 6.4.4. Con base en estos resultados, se emiten las siguientes conclusiones:

- **Desempeño financiero global.** Todos los escenarios reflejan un flujo de efectivo neto positivo al 12% anual de tasa de descuento. Por lo tanto, aun si no se obtuviera un incremento en el tráfico de carga aérea, y con las tarifas propuestas, los servicios por carga aerea brindarían beneficios financieros al AIES. Con el transporte incrementado de carga aérea,

# CUADRO 6.4.5

## Estimación de Gastos de Servicios a la Carga
## (Valores Monetarios a Precios de 1993)

| DEPARTAMENTO/SECCION/CENTRO DE COSTO | COSTO TOTAL | DISTRIBUIDO AL DPTO DE OPE | DISTRIBUIDO AL DPTO DE ING A MTO | SERVICIOS A AERONAVES | SERVICIOS A PASAJEROS | SERVICIOS A LA CARGA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | TOTAL | FIJOS | VARIABLE POR M2 | VARIABLE POR TON |
| GASTOS CENTRALIZADOS | 21,090,820 | 6,493,407 | 14,697,123 | 10,170,308 | 8,360,607 | 4,561,306 | 3,649,044 | 456,131 | 456,131 |
| GERENCIA | 6,481,640 | 1,889,418 | 4,472,125 | 3,115,850 | 1,848,211 | 1,397,449 | 1,117,959 | 139,745 | 139,745 |
| ADMON Y PERSONAL | 3,885,502 | 1,190,132 | 2,678,370 | 1,864,020 | 1,195,483 | 835,999 | 668,799 | 83,600 | 83,600 |
| OPERACIONES | | | | | | | | | |
| ENERGIA Y OTROS | 3,384,082 | 9,873,044 | 21,744,818 | 1,883,884 | 131,884 | 1,348,474 | | 1,348,474 | |
| ADMON | 417,113 | | | 233,580 | 18,354 | 167,199 | 83,599 | | 83,599 |
| SERVICIO A NAVES | 2,874,798 | | | 2,874,798 | | | | | |
| SERVICIO A CARGA | 2,057,981 | | | | | 2,057,981 | | | 2,057,981 |
| SERVICIO A PAX | 201,291 | | | | 201,291 | | | | |
| INGENIERIA Y MANTENIMIENTO | | | | | | | | | |
| ENERGIA Y OTROS | 1,798,127 | | | 804,025 | 781,128 | 240,974 | | 240,974 | |
| JEFATURA | 403,254 | | | 180,518 | 166,642 | 54,103 | 27,052 | 27,052 | |
| MANTENIMIENTO | | | | | | | | | |
| GENERAL | 97,398 | | | 8,556 | 41,958 | 16,884 | 8,442 | 8,442 | |
| SUPERVISION | 177,643 | | | 27,580 | 110,777 | 44,576 | 22,288 | 22,288 | |
| CADENEROS | 447,664 | | | 134,269 | 223,782 | 89,513 | | 89,513 | |
| PLOMERIA Y ALBAÑILERIA | 626,011 | | | 31,301 | 532,109 | 62,601 | | 62,601 | |
| CARPINTERIA Y PINTURA | 701,953 | | | 35,098 | 596,860 | 70,195 | | 70,195 | |
| PEONES | 46,535 | | | 2,327 | 34,901 | 9,307 | | 9,307 | |
| JARDINERIA | 741,010 | | | 0 | 666,909 | 74,101 | | 74,101 | |
| LIMPIEZA | 864,119 | | | 0 | 777,707 | 86,412 | | 86,412 | |
| TALLER AUTOMOTRIZ | 836,603 | | | 167,301 | 250,951 | 418,252 | | | 418,252 |
| EQUIPOS 18000 | 278,427 | | | 278,427 | 0 | 0 | | | 0 |
| EQUIPOS 19000 | 890,978 | | | 48,649 | 327,842 | 562,187 | | | 562,187 |
| OTROS | 9,968 | | | 720 | 3,529 | 1,420 | | | 1,420 |
| INSTALACIONES | | | | | | | | | |
| GENERAL | 77,132 | | | 26,374 | 24,668 | 26,089 | | 26,089 | |
| EDF ADMON PAX | 129,419 | | | | 129,419 | | | | |
| EDF ADMON CARGA | 135,816 | | | | | 135,816 | | 135,816 | |
| EDF SALVAMENTO | 137,300 | | | 137,300 | | | | | |
| EDF MANTENIMIENTO | 993,042 | | | 125,130 | 618,520 | 248,892 | 248,892 | | |
| SISTEMAS | | | | | | | | | |
| POTENCIA | 91,956 | | | 35,782 | 46,978 | 9,196 | | 9,196 | |
| AGUA | 144,740 | | | 14,474 | 115,792 | 14,474 | | 14,474 | |
| AIRE ACONDICIONADO | 64,770 | | | 0 | 58,293 | 6,477 | | 6,477 | |
| SERVICIO TERMINALES | 39,381 | | | 1,969 | 29,536 | 7,876 | | 7,876 | |
| AUDIO VISUAL | 84,205 | | | 0 | 84,205 | 0 | | 0 | |
| COMUNICACION | 82,077 | | | 0 | 73,869 | 8,208 | | 8,208 | |
| ESPECIALES | 582,231 | | | 58,223 | 465,785 | 58,223 | | 58,223 | |
| RADIOAYUDAS Y TORRE | 77,878 | | | 77,878 | 0 | 0 | | 0 | |
| ELECTRICO SEGURIDADIO | 97,067 | | | 4,853 | 82,488 | 9,706 | | 9,706 | |
| ILUMINACION AEROPORTUARIO | 709,135 | | | 709,135 | 0 | 0 | | 0 | |
| OTROS SISTEMAS | [illegible] | | | [illegible] | [illegible] | 433,297 | | 433,297 | |
| TOTAL | 69,873,990 | | | 29,113,609 | [illegible] | 13,087,187 | 5,828,076 | 3,428,187 | 3,802,915 |
| TOTAL 1994 (AUMENTO DEL 16%) | | | | | | | 6,764,247 | 3,976,706 | 4,411,382 |
| UNIDADES VARIABLES 1994 (M2 Y TONS DE CARGA DE IMPORTTACION) | | | | | | | | 6,100 | 15,233 |
| COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR UNIDAD | | | | | | | 6,764,247 | 560 | 250 |

NOTA LOS GASTOS CENTRALES ADMINISTRACION GENERAL, Y ADMINISTRACION DE PERSONAL SON DISTRIBUIDOS A LOS DEPARTAMENTOS DE OPERACIONES E INGENIERIA Y MANTENIMIENTO EN BASE A LOS GASTOS DE CADA DEPARTAMENTO LOS GASTOS GENERALES DE LOS DEPARTAMENTOS SON DISTRIBUIDOS A LAS SECCIONES EN BASE A LOS GASTOS DE CADA SECCION LOS GASTOS GENERALES DE CADA SECCION SON DISTRIBUIDOS A LOS CENTROS DE COSTO EN BASE A LOS GASTOS DE CADA CENTRO DE COSTOS LOS GASTOS DE LOS CENTROS DE COSTOS SON DISTRIBUIDOS EN BASE A PORCENTAJES DE DISTRIBUCION ESTIMADOS.

FUENTE COSTOS TOTALES REPORTE DE GASTOS POR CENTROS DE COSTOS DE CEPAS PARA 1993 OTROS VALORES FREDERIC R HARRIS INC

**CUADRO 6.4.6**
Indicadores Financieros de los Escenarios
(En millones de Colones a precios de 1994)
(Valores Monetarios a Precios de 1994)

| INDICADORES FINANCIEROS | ESCENARIO 1 | ESCENARIO 2 | ESCENARIO 3 | ESCENARIO 4 |
|---|---|---|---|---|
| VALOR PRESENTE DE INGRESOS | 121.90 | 226.79 | 282.29 | 282.63 |
| VALOR PRESENTE DE COSTOS | 105.31 | 137.04 | 152.10 | 154.83 |
| VALOR PRESENTE NETO | 16.59 | 89.75 | 130 19 | 127 80 |
| RAZON INGRESOS/COSTOS | 1.16 | 1.65 | 1.86 | 1 83 |

ESCENARIO 1 - VOLUMEN DE CARGA ACTUAL - PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA 1995 - 2015
ESCENARIO 2 - CRECIMIENTO SIN DEVERSIFICACION - PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA 1995 - 2015
ESCENARIO 3 - CRECIMIENTO Y DIVERSIFICACION EN LA CARGA SALVADOREÑA - PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA 1995 - 2015
ESCENARIO 4 - CRECIMIENTO EN LA DEMANDA DE CARGA SALVADOREÑA Y REGIONAL - PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA 1995 - 2015

FUENTE: FREDERIC R. HARRIS, INC.

particularmente carga de importación, cosideradas en los Escenario 2 al 4, los beneficios financieros se incrementan sustancialmente.

- **Disponibilidad de fondos para inversiones.** Basados en las tarifas propuestas y los estimados presentados en esta seccion, los servicios de carga aerea generan suficientes fondos en todos los Escenarios para cubrir cualquier necesidad de operación y fondos de inversión.

- **Tarifas.** Los ingresos por carga importada presentados en la predicción financiera se basan en un estructura tarifaria graduada, asumiendo el transporte de carga aerea y las tarifas. **Como se dijo previamente tarifas exactas deben determinarse únicamente despues de un estudio mas cuidadoso** entendendiendo mejor los costos de operación, las características de la carga y las preferencias de los clientes. **Las tarifas usadas en la predicción financiera que (en nuestra opinión) son bajas generan suficientes fondos para cubrir** los costos de operación e **inversión proyectados.**

  Anteriormente ya se recomienda la implementación de una tarifa por el manejo de la carga en tránsito, proporcionada en el uso e impacto sobre las instalaciones del AIES, tales como uso de espacio de la pista, de parqueo de las aeronaves y áreas de acceso. **El mismo argumento se aplica a la carga de exportación.** La implantación de estas tarifas requerían que los procedimientos presentes de manejo de estas cargas en tránsito y de exportación sean modificados para que CEPA esté enterada de estos movimientos de cargas.

  Los ingresos por carga en tránsito y de exportación presentados en la predicción financiera asumen que, manteniendo los actuales procedimientos, no se aplicaran cobros por kilo de carga en tránsito y de exportación. Aún si tales cobros no se aplicasen, la actual tarifa por m2 de alquiler necesita ser reevaluada. A sus actuales niveles, no es financieramente rentable para el AIES el incremento de movimientos de carga en tránsito y de exportación. Basado en el limitado Análisis de costo desarrollado en este estudio, las cuotas que se cobran necesitarian incrementarse en un 50% de su nivel actual de C/ 32. por m2/ mes, solo para cubrir sus costos directos. Se necesitarian incrementos mayores para realizar una contribución positiva a fin de cubrir los costos fijos.

- **Necesidades de inversión.** El AIES debería agilizar cambios operaciónales en los sistemas de información y de estructura tarifaria requeridos para mejorar el flujo de carga y minimizar el tiempo de almacenamiento de carga en el aeropuerto. Estas mejoras retrasarian las inversiónes en instalaciónes adicionales en años futuros.

## 6.5 Privatización

### 6.5.1 La Privatización de los Servicios del AIES

a. Introducción

Los términos de referencia del Estudio de Transporte Aéreo de El Salvador ponen especial énfasis en que el consultor analice el rol del sector privado en proveer nuevas instalaciones y el manejo de las instalaciones existentes para carga aérea y defina lo que podría ser la privatización total de los servicios del AIES.

Las projecciones de carga y el estudio de cada uno de lo escenarios de desarrollo por demanda de carga, muestran que sólo después del año 2005 va a haber necesidades reales de expansión de la infraestructura de terminal de carga, teniendo en cuanta las nuevas instalaiones que CEPA está al presente ejecutando para el manejo de los expresas aéreos (courier). Sin embargo, de inmediato se necesita agilizar el manejo de la carga general aérea para evitar la necesidad de tener que hacer ampliaciones de infraestructura antes del año 2005. El sector privado (aereolineas o empresas de manejo de carga) pueden estar interesadas en obtener concesiones para nuevas instalaciones y/o agilización del manejo de cargas.

Para prestar estos servicios, el operador recibiría en concesión de CEPA los terrenos para construir nuevas instalaciones o bodegas de almacenamiento y demás instalaciones donde el concesionario recibiría almacenaría y entregaríala carga. Las concesiones podrían cubrir:

- La construcción de nuevas instalaciones de carga (teoriamente más allá del año 2005), su manejo y procesamiento de la carga que llegue a esas nuevas instalaciones. Esto representaría competencia directa con CEPA.

- El manejo de las instalaciones presentes de carga y su procesamiento. Esto llevaría consigo posiblemente una agilización del procesamiento de la carga, pero aún quedaría por resolver el problema de demoras por Aduanas.

En opinión del Consultor, por lo menos hasta más allá del año 2005, el manejo y procesamiento de la carga aérea debe continuar con CEPA, Pero siguiendo las recomendaciones dadas en este informe para agilizar el manejo de la carga de importación que es la sujeta a demoras injustificadas.

Sin embargo, en caso que CEPA decidiera en la privatización de todos los servicios del manejo de la carga aérea, damos a continuación los pricipios y lineamientos a ser tomados en cuenta para una privatización de este tipo de operaciones.



a\

Posibles concesionarios podrían ser dadas a:

- Aereolíneas individualmente o en asociaciones

- empresas especializadas en manejo de carga.

b. Avance de la Privatización del AIES

Cabe notar que al presente, si bien las instalaciones del AIES son casi en su totalidad pertenecientes a CEPA, los servicios del transporte de carga están en manos del sector privado (aereolíneas). Además, la carga de exportación es totalente manejada por las aerolineas una vez que llegan al aereopuerto. La carga de importación es entregada por las aereolíneas a CEPA que la maneja en cuanto a su bodegage, paso por aduanas y su entrega al consignatario en el aereopuerto. Hasta ahora, CEPA ha manejado la ampliación de las instalaciones del AIES respondiendo a las necesidades de aumento de demanda (tanto de pasajeros como de carga) en forma bastante satisfactoria pero con la carencia de un Plan Maestro de Desarrollo. Las aerolíneas tienen autorización para el uso de las instalaciones de CEPA como son las pistas de aterrizaje, carreteo, oficinas y ciertas otras instalaciones. Pero no hay privatización en el manejo de la carga general de importación una vez que ella llega al aereopuerto.

c. Conceptos Generales

- La Competencia

La privatización de los aereopuertos en los países en que se ha ensayado ha tomado diversas formas que responden a consideraciones de política nacional y restricciones institucionales, pero siempre persiguen el mismo objetivo:

✓ Permitir el amplio juego de las fuerzas del mercado para que la libre competencia, actuando sobre empresas con ánimo de lucro, abarate los costos y optimice la asignación de los recursos aereoportuarios.

Aquí, el concepto clave es la competencia. Es éste el estímulo que motiva a los diversos prestatarios de servicios para reducir sus costos y aumentar el nivel de satisfacción de sus clientes con el objeto de capturar la mayor proporción del mercado disponible. Con este fin, se programan nuevas inversiones, se ensayan métodos avanzados de trabajo, se desarrolla un intenso mercadeo y como resultado el aereopuerto se hace más eficiente, reduce sus costos y atrae una mayor cantidad del tráfico de carga. Este es el ambiente de competencia que ha impulsado el desarrollo de los grandes aereopuertos internacionales.

- CEPA como la Autoridad Aeroportuaria

CEPA, que ha recibido la responsabilidad total del AIES, podría concesionar servicios a diferentes operadores del aereopuerto .

En este caso, CEPA no debería ser operadora pues entraría en competenia con sus propios concesionarios. Sus responsabilidades, además de administrar en la mejor forma los bienes del Estado al concesionarlos, incluyen:

- ✓ La promoción del aereopuerto en su totalidad como vínculo en la cadena del transporte y generador de actividad económica relacionada con el movimiento aereoportuario.

- ✓ La promoción de un máximo de competencia entre los concesionarios y el rechazo de prácticas no competitivas o monopólicas.

- ✓ El ejercicio, por traslado de la autoridad del Estado sobre las facilidades aereoportuarias de la asignación de satélites reglamentación ambiental, conservación del ámbito del AIES, etc. y la prestación de servicios comunes, tales como bodegas, a los concesionarios o a terceros, cuando tales servicios no sean susceptibles de concesión.

- ✓ La preparación y ejecución del Plan Maestro de Desarrollo del AIES, el cual debe ser aprobado por el Gobierno Central.

- ✓ La construcción, mantenimiento y administración de la infraestructura aereoportuaria de uso común.

- ✓ La formulación y vigilancia de los reglamentos de operación del aereopuerto y de los requisitos que deban cumplir los concesionarios de sus servicios.

- ✓ La operación de los servicios de vigilancia, control de accesos y tránsito de vehículos y bienes en el recinto aereoportuario, sin perjuicio de las facultades de la DGTA, Controles de Navegación, la Corte de Cuentas y otras autoridades pertinentes.

- ✓ La adjudicación de concesiones, por licitación pública, incluyendo las actividades de convocación de concursos,

preparación de Prospectos, Términos de Referencia, Bases de Concurso, evaluación de propuestas, adjudicación de la licitación y contratos de operación con los diversos adjudicatarios.

✓ La vigilancia del cumplimiento de los contratos por parte de los concesionarios y operadores.

CEPA debe continuar siendo un ente autónomo en su gestión operativa y financiera, y en el establecimiento de sus políticas y normas internas.

CEPA como ente Director y Administrador pero no operador requerirá una organización de poco personal que al más alto nivel promociona la actividad del aereopuerto y procura que sus concesionarios cumplan con éxito financiero una labor efectiva.

Los ingresos de la CEPA estarían constituidos por pagos que recibe de los concesionarios, por la concesión del servicio, por los bienes concesionados y a menudo por una participación en los ingresos por movimiento de carga.

- Las Concesiones

Para que un servicio sea susceptible de ser concesionado debe cumplir por lo menos los siguientes requisitos:

1- Obviamente, debe ser rentable en el sentido de que su tarifa sea suficiente para pagar todos los costos del servicio y deje un beneficio al operador.

2- El servicio debe ser integral. Esto significa que un concesionario, y sólo uno, asume la responsabilidad total por un proceso completo. En este caso el manejo de la carga de importación desde que llega al aereopuerto hasta su entrega al consignatario.

La conveniencia de la integridad del servicio desde el momento en que la carga es entregada hasta que la recibe el usuario de bodega, es obvia pues la responsabilidad no se diluye, los trámites se simplifican y el concesionario tiene el control de la cadena de actividad lo que le permite optimizar su operación.



94

- El Concesionario

El perfil del concesionario ideal varía según el servicio a ser concesionado, pero por lo menos debe ofrecer en mayor o menor grado las siguientes características:

1- Debe conocer su profesión. Debe haber operado con éxito concesiones similares y debe tener la experiencia, conexiones y relaciones en su ámbito que le permitan realizar con éxito su operación.

2- El concesionario debe ser un empresario acostumbrado a calcular y asumir riesgos y deseoso de competir con sus pares para obtener su mejor participación en el mercado. El concesionario debe contar o poder obtener el capital que su operación requiera y tener la capacidad financiera para obtener los seguros y fianzas que su contrato con CEPA exija.

3- El concesionario debe dar garantía de la más amplia competencia en la conducta de su operación. Ciertas empresas, por el giro de sus actividades, pueden tratar de reducir la competencia, ofreciendo ventajas a ciertos usuarios con perjuicio de los demás o, en diversas formas, restringiendo el acceso a ciertos usuarios

- La Regulación del Concesionario

CEPA como receptora del dominio integral del AIES tiene la autoridad para establecer los reglamentos de operación del aereopuerto y las normas de seguridad y protección de ambiente, bienes y personas.

Por otra parte deberá velar por que no se establezcan prácticas discriminatorias o monopólicas y deberá promover una competencia tan amplia como sea posible.

En las operaciones donde no sea posible que exista esta competencia, CEPA deberá reglamentar la operación de la concesión estableciendo tarifas máximas y niveles mínimos de servicio. La reglamentación de estas tarifas no debe impedir al operador ofrecer tarifas inferiores a las establecidas cuando la oportunidad de competencia o la promoción del recurso lo requiera.

En general la reglamentación debe ser efectiva, pero no debe coartar demasiado la libertad del operador para impulsar su negocio y traer más tráfico al aereopuerto.

d. Proceso de Concesión

El proceso de concesión debe seguir un trámite público, transparente y abierto que garantice que la adjudicación se hará sin favoritismo y que únicamente el interés público deberá primar en la escogencia y contratación del adjudicatario.

De ahí que el trámite de licitación pública es el comúnmente preferido e incluye las etapas siguientes:

Publicación del Concurso

Los anuncios y difusión del concurso o licitación pública en el país, y también en el exterior cuando se acepta la participación del interés extranjero, normalmente se hace a través de medios de comunicación masiva, la prensa especializada y las embajadas del país en el extranjero. Frecuentemente se prepara un Prospecto de la Concesión en el que se da a los interesados información suficiente para que los posibles proponentes puedan tomar una decisión sobre su participación en el concurso.

Etapa de Precalificación

En esta etapa, los proponentes interesados presentan su experiencia, trayectoria y capacidad financiera en documentos que permitan CEPA juzgar los antecedentes de los proponentes y escoger aquellos que cumplan los requerimientos del concurso y auguren el éxito de la concesión. Serán entonces únicamente los calificados los que podrán presentar propuestas. Los requisitos para precalificación deben ser los realmente pertinentes al éxito de la operación y a la salvaguardia del interés público, pero sin limitar en exceso la participación de proponentes, ya que es importante que en el proceso exista un alto grado de competencia.

Documentos de la Propuesta

Como es normal en licitaciones públicas, las propuestas deben contener toda la información necesaria para juzgar el mérito de la propuesta y tal



94

información debe ser presentada en formatos y formularios que faciliten su examen y la homologación de los aspectos que CEPA desea calificar para escoger la propuesta más favorable. Para este efecto CEPA preparará Términos de Referencia claros y ajustados a la legalidad del país, pero observando también los conceptos y procedimientos que internacionalmente se consideran corrientes en este tipo de concurso.

Uno de los documentos más importantes de la propuesta debe ser el Plan de Negocios en el cual e: roponente hace, por su enta y con sus pr ios expertos, una evalua de la demanda futura de servicios de la conces. los recursos de capital, equipos e instalaciones con que contará para satisfacer dicha demanda y las proyecciones de ingresos y costos que indiquen su capacidad para pagar a CEPA los derechos de concesión y demás pagos, variables o fijos, que CEPA exija por la concesión. Este plan de negocios a menudo incluye también un programa de la comercialización que hará el concesionario para promover la mayor afluencia de tráfico al aereopuerto.

Como parte de los documentos para los licitantes se incluye una proforma de contrato que contiene las principales cláusulas que la CEPA desea incorporar en el contrato.

<u>Apertura de las Propuestas</u>

En el día fijado en los Términos de Referencia, en acto público, se abren las propuestas y comienza la etapa de selección. Aquí, CEPA debe contar con un proceso técnico, ecuánime, y con criterios de calificación tan precisos como sea posible que permitan homologar y comparar los aspectos determinantes de cada oferta.

<u>Adjudicación de la Concesión</u>

Normalmente un comité nombrado por CEPA y la DGTA sería el que califica técnicamente las propuestas y las somete con sus recomendaciones a CEPA para su decisión final. Todo el trámite, desde el anuncio inicial hasta la adjudicación de la

concesión, es un proceso delicado que debe diseñarse cuidadosamente pues de él depende en buena parte el éxito inicial del proceso de privatización de un servicio público.

En el Anexo 6.5.1. se enumeran los principales aspectos de la concesión que deben ser tratados en los documentos de Concurso y las principales cláusulas que normalmente forman parte de los Contratos de Concesión.

## 6.6. Recomendaciones al Transporte Aéreo

El propósito de esta sección es resumir las recomendaciones del estudio relativas al transporte aéreo, incluyendo:

- Instituciones mejoradas (incluyendo alternativas de privatización)
- Operaciónes mejoradas
- Regulaciones mejoradas
- Requerimientos de infraestructura
- Necesidades de Inversión/Alternativas Financieras

### 6.6.1 Recomendaciones Institucionales/Privatización

Esta sección provee recomendaciones sobre posibles futuras alternativas y métodos de participación, calificación, y evaluación de todas la entidades privadas que estarán involucradas en el manejo de cargas aérea en el AIES.

La recomendación primaria en este sentido es que CEPA y/o la DGTA minimise restricciones al sector privado cuando compañias privadas esten dispuestas a invertir en instalaciónes o servicios de transporte aéreo.

En lo referente a carga aérea, hay mucho que el sector privado puede hacer, ya que tanto las líneas aéreas como las compañías de despacho y recibo de carga ya están privatizadas.

### 6.6.2 El Papel de las Aerolíneas que sirven a El Salvador:

a. TACA

Obviamente, uno de los participantes más importante en el sector de carga aérea es la línea "nacional" y privada Transportes Aéreos de Centro America (TACA). Como se discutió en la Sección de Diagnóstico, TACA actualmente transporta más del 40% de la

carga aérea Salvadoreña, de importaciónes y exportaciónes (11,000 de las 26,000 toneladas en 1993) y transporta adicionalmente 4,000 toneladas de carga aérea en tránsito.

El papel de TACA en el crecimiento de la carga aérea en El Salvador no es exagerado. Mucho ha sido dicho y escrito del papel del El Salvador como centro, o punto de concentración de carga para Centroamérica y el área del Caribe. También mucho se ha declarado y escrito de la situación ideal del AIES como una instalación de transporte.

Como ya se dijo antes, TACA no accedió a repetidos esfuerzos hechos durante la misión de este estudio para discutir sus puntos de vista en el sector de transporte aéreo; por lo tanto, sus opiniones y planes sólo pueden ser te zados. Pero parece claro que nada puede impedir que TACA asuma un papel aún mayor en el desarrollo de carga aérea. TACA puede implementar un centro de carga para Centroamérica con mayor facilidad que cualquier rival, asumiendo que la demanda para tal centro existe.

TACA maneja unas 4,000 toneladas de cargo anualmente a través del AIES de y para otros países de Centroamérica ya utilizando el AIES como un centro de transferencia de carga. Debe tenerse en cuenta que, cualquier futuro potencial que exista para la expansión de dicha carga será una función del costo de los servicios de carga indirectos de TACA via el AIES (aunque estos no sean promovidos como tal) contra el costo de otros servicios de carga directos de / para esos puntos regionales. La parcial posesión de TACA de otras líneas aéreas centroamericanas. (a pesar de que ésto no pudo ser confirmado durante el estudio de investigación) debería jugar un papel importante; estos intereses afines de TACA, sin duda influirán en el grado de uso de tránsito que TACA da al AIES.

b. Otras Líneas Aéreas:

Otras líneas aéreas - de pasajeros y carga o carga únicamente - también sirven a El Salvador, y se espera que continúen sirviendo en el futuro. Mientras el papel de estos participantes individualmente es menos crítico que el papel de TACA, colectivamente manejan la mayoría de toneladas de carga.

También es muy posible que una o mas aerolíneas diferentes a TACA puedan estar interesadas en desarrollar facilidades a su propio costo. CEPA y/o la DGTA deberían minimizar restricciones al sector privado cuando compañías privadas den indicios de interés en facilidades de transporte aéreo o servicios. Una vez mas tales inversiónes deberían ser aprobadas en el contexto de un amplio Plan Maestro para AIES que visualiza una meta específica para cada aera de terreno en el aeropuerto.

c. Las Participaciones de CEPA y DGTA

**CEPA debería asumir todas las responsabilidades de operaciónes de los aeropuertos AIES e Ilopango**, evitando ineficiente duplicacion de esfuerzos en este último aeropuerto, cuyos niveles de tráfico no justifican manejo independiente. Naturalmente esta participación de CEPA en Ilopango debe ser coordinada cuidadosamente con la ahora primaria de operaciones militares y con la DGTA como ente gubernamental regulador del transporte aéreo. Actualmente parece existir ciertas discrepancias de tipo legal y regulatorio entre las funciones de CEPA y la DGTA que deben ser revisadas y resueltas.

Las operaciones en los otros aeropuertos fuera de AIES e Ilopango, deberían ser enteramente privadas o ser la responsabilidad de autoridades locales establecidas para este propósito específico. DGTA debería dar licencias para cada uno de estos aeropuertos bajo normas aceptadas internacionalmente, y no se debería permitir ninguna pista de aterrizaje en El Salvador que no sea supervisada y aprobada por la DGTA.

**Lo mas importante es que CEPA debería esforzarse en adoptar medidas de orientacion de mercadeo institucional anteriormente descrito**, actuando para promover los servicios del aeropuerto regional e internacionalmente como también domésticamente. Como se ha dicho antes repetidamente, CEPA debería ofrecer en forma agresiva sus servicios como un facilitador de transporte.

d. El Papel de Aduanas, La Corte de Cuentas y Policía Nacional Civil.

**El procesamiento de aduanas, incluyendo la participación que tiene la Corte de Cuentas en el control de las Aduanas en el AIES, debería de ser agilizado para reducir la cantidad de mercadería almacenada en el terminal del aeropuerto.**

Ya que el procesamiento de aduanas es la razón principal porque las cargas no se mueven rapidamente del avión a los consignatarios, este es el punto de partida obvio para un programa de mejoramiento de flujo. La automatización de la información del manifiesto (que ya existe en gran parte en forma electrónica), permitirá a Aduanas y la Corte de Cuentas que simplemente verifiquen esta información y si es necesario visualmente inspeccionen la carga aérea; los impuestos deben también ser determinados automáticamente, sujetos a verificación y/o ajustes por Aduanas y la Corte de Cuentas.

El rol de la Policía Nacional Civil en el momento que la carga sale de la bodega de despacho y es entregada al consignatario es teoricamente sólo una función de verificación final y si es realizada con eficiencia no debería causar demoras.

6.6.3. Mejoramiento de Operaciónes y Regulaciones

La recomendación primordial en este aspecto es que el tiempo de procesamiento de la carga aerea debe ser reducido por medio de procedimientos agiles, computarizados.

Una segunda recomendación esta relacionada con regulaciones que limitan la libre competencia de mercado en las tarifas de carga aérea entre El Salvador y otros puntos fuera de los Estados Unidos y las que limitan el tamaño y propiedad de naves aéreas permitidas a usar el Aeropuerto de Ilopango.

a. Minimización del Tiempo de Bodegaje Mediante el Mejoramiento del Flujo de Carga

El mejoramiento del flujo de carga debe ser un objetivo primario para CEPA a fin de minimizar el tiempo de bodegaje en el aeropuerto.

Este mejoramiento del flujo de carga sirve varios propósitos. 1. Beneficiará a los usuarios de los servicios de carga aérea - embarcadores y consignatarios - quienes no desean largas esperas para que las entregas sean hechas. 2. Reducirá la necesidad de espacio, particularmente en términos de construcción de nuevas terminales o expansión del presente antes de que tales construcciones/expansiones sean absolutamente necesarias. 3. Reduciría la probabilidad de pérdidas debido a daños o robo en el aeropuerto, ya que el tiempo en el aeropuerto de cada embarque se reduciría en forma significante. 4. Mejoraría los ingresos de CEPA provenientes del manejo de carga, ya que se manejará mas carga y se cobrará mayores entradas mas rápidamente.

b. Liberalización de Tarifas de Carga Aérea a Puntos Fuera de Estados Unidos

**Se debería hacer un esfuerzo por liberalizar las tarifas de cargas aéreas para/o de puntos fuera de los Estados Unidos** (para donde ya se aplican tarifas libres). Esta liberalización produciría un mayor balance entre demanda y capacidad y contribuiría a la posibilidad de convertir El Salvador como un centro competitivo de embarques de carga que de otro modo no se harian a través del pais.

c. Ajustes a los Limites de Aeronaves que Puedan Usar Ilopango

Se recomienda que el aeropuerto de Ilopango se mantenga limitado a operaciones de pasajeros regionales, incluyendo vuelos internacionales no comerciales en naves aéreas privadas.

Sin embargo, el Decreto 422 de 1987 limita la capacidad de naves aéreas a 12 pasajeros. Se sugiere que esto sea revisado en vista de la posibilidad de tener tráfico regional de



101

pasajeros (particularmente a Guatemala, Tegucigalpa o San Pedro Sula), haciendo uso de las facilidades que existe en Ilopango para vuelos cortos. Si estas operaciones pueden ser llevadas a cabo con naves aéreas de hasta 20 pasajeros, la limitación de 12 debería ser cambiada.

Pero en ningún caso se debería permitir nuevamente en Ilopango operaciones de carga a mayor escala. Si bien la pista aérea existente es capaz de acomodar un número limitado de estos vuelos y a pesar de que las facilidades usadas ahora militarmente podrían ser retornadas a uso comercial, se recomienda firmemente evitar esta dualidad de funciones, salvo que sea absolutamente necesario, principalmente por razones de seguridad y medio ambiente. Es virtualmente cierto que ninguna de las líneas aéreas de carga que usan AIES estarían a favor de permitir el uso de Ilopango para vuelos fletados de carga, y también es similarmente cierto que ninguna de las líneas de carga aéreas que emplean AIES estarían en favor de separar operaciones aun si ellas fueran autorizadas.

### 6.6.4. Requerimientos de Infraestructura

La recomendación primordial en este aspecto, es que **instalaciones para manejo de carga aérea (y cualquier otra instalación requerida ) se construyan para acomodar la demanda,** reconociendo que debe también hacerse conjuntamente el mejoramiento en el procesamiento de la carga aérea; esto también reduciría sustancialmente requerimientos de espacio e instalaciones.

**Es esencial que cualquier ampliación o mejoramiento, de la infraestructura del AIES se haga siguiendo un Plan Maestro Detallado.**

a. Ampliaciones Requeridas por Crecimientos Proyectados

**La ampliacion de instalaciónes de carga aérea** (y ciertamente el desarrollo de todas las instalaciones en el aeropuerto) **deberían ser hechas según los requerimientos por crecimientos ya desarrollados o proyectados.** Areas suficientes de terreno deben ser reservadas bajo el Plan Maestro integral a fin de satisfacer las necesidades futuras de espacio; es muy importante que funciones individuales no sean restrigidas por un inapropiado desarrollo adyacente de otro complejo de hangares de mantenimiento, y áreas para ampliación de las terminales de pasajeros y de carga.

b. Desarrollo de Instalaciones Privadas Consistente con Objetivos Globales y Definidos por el Plan Maestro a ser Desarrollado

**No debe haber limitante alguno al desarrollo de instalaciones aeroportuarias para el sector privado,** sujeto a: a)Cumplimiento con el Plan Maestro Global discutido a lo largo de esta sección; y b) Que haya una provisión de remover cualquier instancia privada cuyo uso sea inconsistente con las operaciónes globales del aeropuerto.



102

c. Todo Desarrollo debe Ceñirse al Plan Maestro Global de Aeropuertos, Siguiendo Prácticas de Planeación de Aeropuertos Aceptando Prácticas Internacionales.

En todo caso **la planificación de todas las instalaciones debe ser llevado a efecto mediante un Plan Maestro Global** enfocado hacia las instalaciones del aeropuerto y sus alrededores. Este Plan Maestro debe ser implementado en base a prioridades, incorporando mejoras ya programadas para implementacion, pero siñéndose a las normas internacionalmente aceptadas de planeación de instalaciones aeroportuarias mayores.

Esto incluirá un amplio inventario de las instalaciones actuales; de las proyecciones completas de carga, pasajeros y operaciones de naves aéreas, incorporando las variables anteriormente anotadas, de acuerdo a su aplicac[illegible], con respecto [illegible] peso de carga/ volúmen, importaciones, y urgente / de seguridad [illegible] rigerada / gene[illegible] planeación de escenarios y sus requerimientos resultantes, proyecc[illegible]es de costos e in[illegible]esos; y análisis de impactos ambientales.

6.6.5 Aspectos Financieros

La recomendación primordial en este aspecto es **la construcción de instalaciones de carga necesarias para acomodar la demanda y que la demanda debe pagar un precio justo por el uso de estas instalaciones.** El precio debe ser establecido en tal forma que no restringa artificialmente la demanda pero que cubra los costos de construcción de las instalaciones, su mantenimiento y operación .

a. Revisión de Tarifas para Minimizar Tiempos en Bodega

Si bién los ya mencionados mejoramientos físicos de flujo de carga, reducción de trámites y tiempo de procesamiento de aduanas contribuirá grandemente a agilizar el flujo de carga, también el ajuste de tarifas tienen un papel importante. Por lo tanto se recomienda que **se aplique una escala gradual de tarifas que promuevan al consignatario recoger su carga aerea con celeridad,** pero sin esperar entrega de su carga en el mismo día por una tarifa normal. Asi, como se indicó anteriormente, una tarifa especial de ¢1.5/kg o cargos similares incrementarán lo ingresos fiscales por embarques que justifiquen su procesamiento acelerado. Igualmente el consignatario debería pagar una tarifa adicional por embarques dejados en el aeropuerto, mas alla del período de 24 a 72 horas que seria un período normal de stadia en el aeropuerto, una vez que se lleven a efecto la revisión de procedimientos por CEPA y Aduanas;de otra forma el consignatario estaria recibiendo bodegaje libre en un área costosa como son las bodegas o en áreas de parqueo de aviones.



103

b. Revisión de Tarifas para Carga en Tránsito

**La carga en tránsito debe tener asignada una tarifa básica que cubra el uso de las instalaciónes de AIES.**

Particularmente si el crecimiento de la carga aerea en AIES va de acuerdo a las proyecciones hechas en este informe, la carga de tránsito - y su impacto en la infraestructura de AIES - va a crecer en forma significativa. Por lo tanto es beneficioso para CEPA que implante tarifas para la carga en tránsito, comensurables con el uso de las instalaciones y su impacto en las operaciones del aeropuerto. Si bien la carga en tránsito no tiene que pasar a través del proceso de CEPA / Aduanas, ella ocupa espacio y por tanto representa uso de sus instalaciones, por las que el pago de una tarifa es justificado.

Esta tarifa debe ser mínima si la carga de tránsito ocupa instalaciónes privadas desarrolladas en AIES, pero la tarifa debe cubrir totalmente cualquier uso de las instalaciones de CEPA, para estadia temporaria, especialmente pistas de parqueo aéreo u otros espacios abiertos.

c. Revisión de Tarifas para Uso de Ilopango

Las tarifas para el tráfico de Ilopango (de naves aéreas y pasajeros) deberían ser establecidas para cubrir el uso de las instalaciones de Ilopango.

Las bajas tarifas que se usan actualmente en Ilopango, parecen indicar que el tráfico en dicho aeropuerto es subsidiado, lo cual no se justifica ya que el Gobierno esta absorviendo las pérdidas operativas del aeropuerto. Por lo tanto parece razonable la revisión de dichas tarifas para que aún el tráfico limitado que hay en el aeropuerto haga una contribución razónable para el mantenimiento de estas instalaciones que están sub-utlizadas.

### 6.6.6 Necesidades de Inversión/Alternativas Financieras

Las conclusiones deducidas de las proyecciones financieras que se presentan en la sección de análisis financiero indican que AIES debería comenzar inmediatamente a mejorar su capacidad de procesamiento de carga aérea y sistemas de información. La ampliación de sus instalaciones de carga aérea deben ser construidas tan pronto sean necesarias para satisfacer la demanda, permitiendo el desarrollo de instalaciones aéreo portuarias privadas toda vez que sea posible.

De acuerdo a las proyecciones financieras, todos los escenarios de servicio de carga aérea generan suficientes ingresos para cubrir las necesidades de operación e inversión.



104

### 6.6.7 Probables Impactos de las Políticas Recomendadas

Se conceptuan los impactos probables que tendrá la implementacíon de las políticas recomendadas, principalmentesobre el desarrollo de la:

- Exportación de productos perecedores y/o de alto valor y
- Industria de trransporte aérreo de carga.

Los términos de referencia señalan posibles restricciones a la exportación por cargos aeroportuarios excesivos y la insuficiencia de bodegaje refrigerada. El estudio ha determinado que, por lo contrario, el AIES no aplica tarifa a la carga exportada, y se permite la entrega al momento del embarque, practicamente eliminando la necesidad de refrigeración para la exportación en el recinto del aeropuerto. Por tanto, no hay limitantes importantes en el aereopuerto a la exportación.

Las politicas recomendadas promueven la exportación por vía aérea en los aspectos siguientes:

- Concesiones a aerolíneas para la construcción y operación de terminales de carga permitirán el suministro competitivo de los servicios de bodegaje y transferencia que requieran los exportadores.
- Estudios y posterior liberación de tarifas de carga aérea reducirán el costo de la exportación.
- Procesos más ágiles de aduanas y entrega de la carga importada facilitará la exportación, en cuanto que parte de la carga importada sean insumos de la propucción para exportación.

Igualmente, promueve la competencia y el desarrollo de la industria de transporte de carga aérea, pues:

- Concesiones a aerolíneas y/o consorcios de aerolíneas para la construcción y operación de terminales de carga, por el incremento de la oferta de los servicios de bodegaje y transferencia promoverán más competencia y más condiciones de atraer carga de tránsito (como centro concentrador de carga).
- Estudios y porterior liberación de tarifas de carga aérea también llevará a mayor competencia en cuanto a precios.
- Procesos más ágiles de aduanas y entrega de la carga importada aumentará el movimiento de carga, indirectamente reforzando la capacidad de las empresas de carga.



105

**ANEXO 6.5.1**

Documentos de Concurso para la Licitación de una Concesión

## ANEXO 6.5.1

## LICITACION DE UNA CONCESION
## DOCUMENTOS DE CONCURSO

Por lo general los documentos principales para la licitación de una concesión son: El Prospecto, las Condiciones Generales, los Términos de Referencia y la Proforma de Contrato. Todos ellos aportan información a varios niveles de detalle sobre la concesión que se lícita y sus diversos requerimientos. En este Anexo se tratan algunos de los aspectos que deben ser incluidos en estos documentos.

### El Prospecto

Tiene por objeto dar una idea general de las principales características y requisitos de la concesión para que personas o empresas interesadas decidan si desean participar en el concurso. El prospecto, además de describir la concesión, sus servicios y perspectivas, debe establecer claramente los requisitos de los participantes, las etapas que seguirá el proceso de licitación y las fechas en que se efectuarán sus principales eventos.

### Las Condiciones Generales y los Términos de Referencia

Son documentos más detallados donde se especifican los aspectos de carácter legal, técnico y financiero de la concesión. Si bien en estos documentos deben quedar establecidos los requerimientos y condiciones de carácter obligatorio para los participantes, CEPA debe dejar a la opción del proponente los aspectos empresariales y operacionales de la concesión, limitándose a definir parámetros indicativos de calidad de los servicios.

En los Términos de Referencia Generalmente se incluyen, entre otros los siguientes puntos:

#### La Concesión

Aquí se describen las instalaciones y servicios que será sujeto de la concesión , su ubicación, propósito y condición. En esta sección debe haber lenguaje muy específico que describa la jurisdicción de CEPA sobre las instalaciones y su acceso a ellas.



107

## Instrucciones Generales

Las instrucciones generales cubren los aspectos administrativos tales como etapas del Concurso y de las diferentes entregas, número de copias y requisitos de tipo administrativo.

## Criterios de Evaluación y Plan de Selección del Concesionario

Los proponentes deben ser informados en cuanto a los criterios que se usarán para la selección y la forma en que las propuestas serán evaluadas. Un posible sistema de evaluación podría consistir en la asignación de valores numéricos para cada una de las diversas categorías de información que incluyen los proponentes en su propuesta.

## Perfil del Proponente

Este bloque de información cubre la experiencia del proponente en la operación del terminal sujeto de la concesión , la composición de su empresa , sus recursos financieros y las actividades que actualmente tiene el proponente. A través de ella se desea establecer su trayectoria y capacidad para desarrollar su labor y también si el proponente puede tener conflictos de interés con la operación de la concesión que pudieran implicar que el proponente no está totalmente en capacidad de servir el interés público. En particular deben asignarse especial atención a aquellas actividades que pudieran redundar en una restricción de la competencia que es deseable mantener en la operación aeroportuaria.

Esta sección también puede incluir ciertos aspectos en que la CEPA tenga especial interés. Por ejemplo, aquí es posible definir ciertas ventajas que puede ofrecer el proponente desde el punto de vista de abrir el aeropuerto al tráfico internacional debido a relaciones que el proponente pueda tener con otros países y con otros aeropuertos. Es decir, la capacidad del proponente para ofrecer mejores perspectivas de tráfico y atraer carga al aeropuerto.

## Plan de Negocios

Los proponentes deben proporcionar un plan de negocios detallado para el terminal. Este plan debe incluir proyecciones de carga para los próximos 5 años, monto de las inversiones que el concesionario desea hacer, naturaleza de los planes de mercadeo que el concesionario llevará a cabo para la venta de sus servicios y en general sus ideas en cuanto a la forma en que operará el terminal. El punto importante aquí es que el proponente debe describir en detalle en que forma mejorará y ampliará el comercio de carga aérea de El Salvador atrayendo tráfico y carga al aeropuerto en caso de que obtenga la concesión del terminal.

**Precios**

Esta sección cubre la propuesta económica del oferente en la cual se definen las cantidades y la oportunidad en que el concesionario hará los pagos a CEPA y los conceptos que estarán incluidos en estos pagos.

Los términos de referencia deben dar cierta flexibilidad en cuanto a la manera en que estos pagos deban ser estructurados de tal manera que los proponentes tengan diferentes opciones y usen su creatividad en la preparación de sus propuestas. Los proponentes deben proporcionar estimativos en cuanto al monto de los pagos que recibirá CEPA y los límites máximos o mínimos a que estén sujetos estos pagos según la variación en las proyecciones de carga que hace el proponente. Es importante recordar que el proponente debe hacer un estudio de tráfico para determinar por su propia cuenta y con sus propios recursos la cantidad de tráfico que manejara el terminal durante el período de concesión. Es sobre esta base y sobre su plan de negocios que los pagos a CEPA se calculan y se estiman sus posibles fluctuaciones.

**Cargos Aeroportuarios**

Los proponentes deben saber que CEPA continuará cobrando ciertos cargos por entrada y utilización de las instalaciones. También en esta sección debe describirse la reglamentación que las autoridades aeroportuarias impondrán en cuanto a las tarifas que los concesionarios puedan cobrar por los servicios ofrecidos en su terminal y los limites superiores o inferiores de dichas tarifas.

Referencias

CEPA puede pedir que los proponentes den los nombres de organizaciones que puedan dar referencias sobre la experiencia del proponente en la operación de terminales y sus recursos financieros. Esta información obviamente es de gran importancia para examinar la credenciales de los proponentes.

**Puntos a Incluir en el Contrato:**

Un contrato para la operación de una concesión normalmente tiene un gran número de cláusuias legales que tienen que ver con la legislación del país y cuya discusión está fuera del alcance de este estudio. Los puntos que se indican a continuación son únicamente aquellos que tienen una significación especial en la operación de un terminal de carga aérea.

1. **Desarrollo Futuro del AIES.** En esta cláusula debe aclararse que CEPA se reserva el derecho para construir otras instalaciones en cualquier lugar del AIES y en la



105

época que CEPA lo considere conveniente. Normalmente el concesionario preferiría que no hubiera competencia en el futuro, sin embargo, como se ha explicado en varios puntos de este documento la bondad de una privatización de servicios públicos únicamente rinde beneficios cuando esta presente el más alto nivel de competencia.

2. **Informes**. CEPA debe exigir informes del concesionario a intervalos regulares, especialmente en cuanto a volúmenes de carga. Puede también incluirse una cláusula en la cual el operador del terminal otorga a CEPA el derecho de auditar e inspeccionar sus libros y documentos. Esta cláusula es conveniente particularmente cuando el concesionario está haciendo pagos a CEPA basados en la cantidad de carga que maneja.

3. **Derecho para Entrar en la Concesión.** CEPA debe reservarse este derecho y poder entrar en la concesión para cualquier propósito legítimo.

4. **Cambio de los Accesos al Terminal**. CEPA puede desear incluir una cláusula en la cual se reserva el derecho para cambiar el acceso de entrada al terminal. Esto puede ser importante si CEPA está desarrollando zonas contiguas al terminal y por lo tanto puede ser necesario cambiar la ubicación de la entrada al terminal.

5. **Mejoras Necesarias**. En esta cláusula deberán especificarse las mejoras que el proponente hará en las instalaciones que se concesionan. Esta cláusula debe especificar en el mayor detalle el tipo, alcance y especificaciones de las mejoras que el proponente se compromete a realizar en la concesión.

6. **Servicios Públicos**. El contrato debe especificar a cargo de quien estará la provisión de servicios públicos y conexiones de agua y alcantarillado y otros servicios al terminal.

7. **Alteraciones en las Instalaciones del Terminal**. El concesionario debe tener la obligación de obtener la aprobación de CEPA antes de hacer cualquier cambio en el terminal.

8. **Avisos**. CEPA puede reservarse la autoridad de reglamentar los avisos que el concesionario desee colocar en la concesión.

9. **Embargos**. Normalmente CEPA debe prohibir que los concesionarios permitan que existan embargos sobre sus propiedades o sus activos en el terminal.

10. **Indemnizaciones**. Normalmente en el contrato se incluye el compromiso del concesionario de que indemnizará y sacará libre a CEPA de cualquier reclamo que resulte de su operación del terminal.

11. **Traspaso.** Normalmente CEPA debe prohibir que el concesionario pueda asignar el contrato a otra entidad sin el consentimiento expreso de CEPA. Esta cláusula debe cubrir también otras transacciones tales como la venta de la empresa en la cual los derechos y obligaciones del contrato de concesionario pasan a nuevas manos.

12. **Arbitramento**. En el contrato debe existir una formula para zanjar y resolver disputas que resulten de la interpretación del contrato. Para este efecto existen diversas vías de arbitramento internacional que pueden adaptarse a este tipo de contratos.

13. **Impuestos.** El contrato debe especificar que impuestos debe pagar el concesionario.

14. **Restablecimiento de la Concesión.** CEPA debe exigir que el concesionario devuelva la concesión y sus instalaciones en la condición original en que la recibió, una vez que el contrato termina.

15. **Terminación del Contrato**. En estas cláusulas CEPA debe proteger su interés en caso de que el operador no cumpla las cláusulas y condiciones pactadas en el contrato. Normalmente en dicho contrato deben existir maneras de remediar fallas del concesionario o de terminar el contrato con todas las consecuencias que implica el rompimiento de contrato cuando el concesionario deja de cumplir cláusulas sustanciales o no acude a remediar fallas de operación cuando CEPA lo exige, de acuerdo con el contrato.

16. **Duración del Contrato.** El contrato debe definir el termino de la concesión y también la forma en que la duración del contrato puede extenderse. Estas cláusulas varían según la inversión que el concesionario deba hacer, pues el término del contrato debe ser suficiente para que el concesionario pueda recuperar su inversion.

17. **Pagos**. Esta sección debe cubrir los pagos que el operador deba efectuar a favor de CEPA.

18. **Relaciones Laborales.** Esta sección especifica las responsabilidades que tiene el concesionario para conducir las relaciones con sus trabajadores. Debe hacerse hincapié en cuanto a que CEPA no tiene responsabilidad por relaciones con los trabajadores y, si es el caso, qué medidas puede tomar CEPA para impedir que se paralicen las actividades aeroportuarias como resultado de una disputa laboral.

19. **Vigilancia.** En esta sección se estipulan los sistemas de vigilancia con que cuenta el aeropuerto y se especifica la responsabilidad en cuanto a este aspecto por parte del operador del terminal.

20. **Protección contra incendios**. En esta sección se presenta el sistema y los procedimientos que el aeropuerto utiliza para protección contra incendios y la responsabilidad del concesionario en este aspecto.

21. **Seguros.** El concesionario estará obligado a mantener diversos seguros tanto de accidentes como de responsabilidad ante terceros. En esta sección se deben especificar las pólizas de seguros que deba tener el concesionario.

22. **Reparaciones y Mantenimiento** . Aquí se describe quién será responsable por las reparaciones y mantenimiento de los equipos y el mantenimiento de la infraestructura concesionada. Si el operador es el responsable por estas ac' idades el contrato debe establecer un estándar razon ble para definir - cumplim ) de las cláusulas de mantenimiento.

24. **Actividades Prohibidas.** En esta sección se describen las actividades no permitidas en la Concesión y las multas y sanciones a que está sujeto el concesionario al incurrir en ellas.



112