

# EL TRANSPORTE AEREO NO REGULADO EN BOLIVIA

Fernando Cossío Muñoz-Reyes

Julio, 2001



SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTES  
SIRESP

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
2.1. PRIMEROS PASOS EN LA AVIACIÓN NACIONAL.....	3
2.2. CONSOLIDACIÓN DE LA AVIACIÓN EN BOLIVIA.....	3
<b>3. LA DEMANDA DE TRANSPORTE DE LARGA DISTANCIA.....</b>	<b>4</b>
3.1. DEMANDA GLOBAL DE TRANSPORTE DE LARGA DISTANCIA.....	4
3.2. DEMANDA DE TRANSPORTE AÉREO.....	7
3.2.1. <i>Transporte Aéreo No Regulado de Pasajeros</i> .....	10
3.2.2. <i>Transporte Aéreo No Regulado de Carga</i> .....	11
3.3. EVOLUCIÓN Y PROYECCIONES DE LA DEMANDA.....	12
<b>4. LA OFERTA DE TRANSPORTE DE LARGA DISTANCIA.....</b>	<b>13</b>
4.1. OFERTA GLOBAL DE TRANSPORTE DE LARGA DISTANCIA.....	13
4.2. OFERTA DE TRANSPORTE AÉREO.....	15
4.2.1. <i>Transporte Aéreo No Regulado de Pasajeros y Carga</i> .....	16
4.2.2. <i>Otros Servicios Aéreos</i> .....	19
4.3. DIAGNÓSTICO DE LA OFERTA.....	20
4.3.1. <i>Organización de la Oferta</i> .....	21
4.3.2. <i>Funcionamiento de la Oferta</i> .....	21
4.3.3. <i>Composición del Parque Aéreo</i> .....	22
4.3.4. <i>Valor del Parque Aeronáutico</i> .....	23
4.4. ESTRUCTURA DE COSTOS Y BENEFICIOS.....	24
4.4.1. <i>Análisis Financiero</i> .....	24
4.4.2. <i>Análisis de Riesgo</i> .....	27
4.5. EVOLUCIÓN Y PROYECCIONES DE LA OFERTA.....	28
<b>5. ESTRUCTURA DE PRECIOS.....</b>	<b>30</b>
5.1. NIVELES DE PRECIOS.....	30
5.2. TEMPORALIDAD DEL MERCADO Y PRECIOS.....	31
5.3. PRECIOS Y REGULACIÓN.....	32
<b>6. DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO.....</b>	<b>33</b>
6.1. CALIDAD DEL SERVICIO.....	33
6.2. SEGURIDAD DEL SERVICIO.....	34
<b>7. AEROPUERTOS.....</b>	<b>35</b>
<b>8. MARCO LEGAL DEL SECTOR.....</b>	<b>36</b>
8.1. REQUISITOS DE INGRESO.....	37
8.2. EL CÓDIGO AERONÁUTICO.....	38
<b>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>42</b>

---

## **1. INTRODUCCION.**

Los servicios de transporte aéreo en Bolivia constituyen el segundo medio más importante de transporte de pasajeros y carga, representando aproximadamente 10% y 19% del total de la demanda, respectivamente. Existen dos grandes categorías de operadores en el mercado aeronáutico, los que ofertan servicios de forma habitual/corriente que son regulados por la Superintendencia de Transportes y los que operan en forma no frecuente/corriente que no se encuentran regulados. Es fundamental analizar el comportamiento del mercado no regulado, estudiar la estructura de la demanda y la oferta de dichos servicios y, elaborar un diagnóstico que permita determinar políticas para el sector.

Los órganos responsables del cumplimiento de las normas de regulación para actividades económicas son las Superintendencias Sectoriales. Estas normas tienen como objetivo promover la eficiencia y la competencia, impedir prácticas anticompetitivas, otorgar concesiones, supervisar los servicios prestados por parte de los operadores y, regular los precios y tarifas. El sector de transporte aéreo no regulado está ausente de supervisión y por esto es imprescindible investigar y analizar el funcionamiento de este mercado.

El objetivo del estudio es realizar un diagnóstico del mercado de servicios del transporte aéreo no regulado de pasajeros y carga en todo el territorio nacional y de su estructura. La metodología de estudio está basada en tres fases secuenciales, la primera abarca la recopilación y análisis de información primaria y secundaria, incluyendo viajes y entrevistas, la segunda consiste en el estudio y diagnóstico de variables cualitativas y cuantitativas y finalmente, la tercera fase comprende la discusión y presentación de los resultados y conclusiones del estudio.

El estudio consta de 9 capítulos incluida la presente introducción, el segundo capítulo consiste en una reseña histórica del sector, el tercer y cuarto analizan la demanda y la oferta de transporte de pasajeros y carga, respectivamente. Los capítulos cinco y seis tratan temas relativos a la estructura de precios y la regulación de éstos, y elaboran un diagnóstico de los servicios en el sector haciendo énfasis en normas de calidad y de seguridad. Los sucesivos capítulos tratan el mercado complementario de los aeropuertos y el marco legal en el que se desenvuelve el sector. Finalmente, el último capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones del estudio.

---

## **2. ANTECEDENTES**

Estando Bolivia en el centro del continente con una geografía irregular, el transporte aéreo cobra remarcada importancia. Fue uno de los primeros países latinoamericanos en establecer el transporte aéreo de pasajeros y carga en el continente. En la historia de la aeronáutica boliviana se pueden identificar dos importantes periodos; el primero se lo conoce como el “periodo heroico” que incluye los primeros intentos de conquistar espacio aéreo en el país, y el segundo que comprende los primeros logros en la aviación nacional.

### **2.1. Primeros Pasos en la Aviación Nacional.**

El primer intento de vuelo en el país lo realizó el peruano Apolinar Zeballos, quien se lanzó al espacio en un globo Montgolfier fabricado de tocuyo y otros materiales, desde la Plaza de Armas (hoy Plaza Murillo) en 1872. Años después, el francés Lesaille y el capitán boliviano José Alarcon realizarían otras demostraciones de ascensión en globo a más altura y de más duración.

Los primeros intentos de vuelo en avión en el país ocurrieron 10 años después del primer vuelo por los hermanos Wright en 1903. Impulsados por el entonces Ministro de Guerra, Dr. Juan M. Zalles, los hermanos Rapini que eran renombrados aviadores, llegaron a Bolivia en Marzo de 1913 para intentar el primer vuelo en un monoplano tipo Bleriot. Con el Presidente de la República, el gabinete en pleno y el cuerpo diplomático presentes, este primer intento fracasó, ya que después de infructuosas maniobras el monoplano no consiguió levantar vuelo. Sin embargo, a partir de esta época se observa un creciente entusiasmo e interés en la aviación en Bolivia, creándose el Aéreo Club Bolivia en 1914 y un año después el Comité Nacional Pro-Aviación.

El primer avión construido en Bolivia fue el “Cóndor”. En mayo de 1917 después de la firma del contrato entre el gobierno boliviano y el italiano, A. Tomsich comenzó la construcción del primer avión boliviano, con un motor Argus y una carcaza de tipo Bleriot.<sup>1</sup>

### **2.2. Consolidación de la Aviación en Bolivia.**

El primer vuelo en territorio nacional ocurrió en 1920, cuando el norteamericano Donald Hudson en un Triplano tipo Curtiss efectuó el recorrido de La Paz a Oruro, rompiendo el mito de la imposibilidad de vuelo en avión sobre el altiplano boliviano. A partir de esta fecha el

---

<sup>1</sup> Villa de la Tapia, Amalia, “Alas de Bolivia”, Edit. Aeronáutica, La Paz – Bolivia, 1974

sector evolucionó rápidamente, un año después el boliviano Juan Mendoza recorrió el tramo Poopó - Oruro y llevo al primer pasajero (Sr. Nordesich) en la historia del transporte aéreo boliviano.

En 1920, dos meses después del primer vuelo nacional, se establece la Escuela Militar de Aviación a través de un Decreto Supremo del presidente Gutierrez Guerra y en 1923 el Capitán Vargas funda la escuela ocupando algunas cátedras y la dirección técnica de la Escuela. Asimismo, en 1920 se aprueba mediante Resolución Suprema la convención para la primera reglamentación de navegación aérea para Bolivia.

Poco después de estos sucesos, en Septiembre de 1925, se inicia el Lloyd Aéreo Boliviano (LAB) cubriendo la ruta Cochabamba - Santa Cruz. Establecida con capitales alemanes y nacionales, fue la segunda empresa aérea de Sudamérica.<sup>2</sup> Comenzó con aviones Junkers alemanes, posteriormente modernizó su flota aérea con aviones DC-3 y DC-6 americanos, y finalmente, en los años 60 renovó su flota con aviones Boeing 727.<sup>3</sup> Esta empresa, perteneciente casi en su totalidad al Estado boliviano, fue capitalizada en 1997 por la Vasp del Brasil pasando a ser privada con una administración autónoma.

### **3. LA DEMANDA DE TRANSPORTE DE LARGA DISTANCIA.**

El siguiente capítulo se centra en la estructura y las características de la demanda de transporte aéreo de pasajeros y carga no regulado por la Superintendencia de Transportes. Sin embargo, para tener un mejor conocimiento del mercado global del transporte de larga distancia se identifican algunos factores importantes de los mercados automotor, ferroviario y fluvial. El estudio cuantifica comparativamente el transporte de pasajeros a través del número de pasajeros transportados y el de carga a través de las cifras de comercio internacional para el que existen series estadísticas para cada sector. Ver Anexos 1 al 7.

#### **3.1. Demanda Global de Transporte de Larga Distancia.**

La demanda de servicios de transporte de pasajeros y carga de larga distancia se da en cuatro sectores, automotor, ferroviario, fluvial/lacustre y aéreo. El transporte automotor es el más importante, con salidas de pasajeros (interprovincial, interdepartamental e internacional) de aproximadamente 12 millones para el año 2000, que equivalen a un 85% del total de la

---

<sup>2</sup> Muñoz-Reyes, Jorge, "Geografía de Bolivia". Edit. Juventud, La Paz – Bolivia, 1980

<sup>3</sup> Urquiola, Miguel, "Bolivia en el Siglo XX", Harvard Club de Bolivia, La Paz – Bolivia, 1999

---

demanda y un movimiento de carga internacional (exportaciones e importaciones) de 1,765 millones de \$US, equivalente al 59% del total de la demanda.

El segundo lugar en importancia para el transporte de pasajeros y carga lo ocupa el transporte aéreo que demuestra salidas de pasajeros a destinos interdepartamentales e internacionales equivalentes a 1,467,553 y llegadas de pasajeros internacionales equivalentes a 255,132 para el año 2000, asimismo un movimiento de carga de comercio internacional de 583 millones de \$US, equivalente al 19% del total para el mismo año.

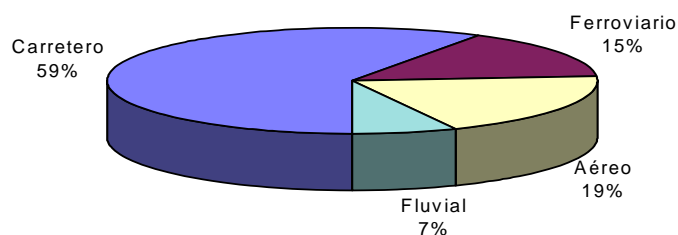
El tercer lugar para el transporte de pasajeros y carga lo ocupa el transporte ferroviario que presenta salidas de pasajeros de 667,370, y representa un 15% del total del transporte de carga (importaciones y exportaciones), ambos para el año 2000.

Finalmente el transporte fluvial y lacustre, que ocupa el último lugar en cuanto al transporte de pasajeros y carga, con un estimado de alrededor de 3,000 pasajeros y 7% del total del transporte internacional de carga, para el mismo periodo.<sup>4</sup> Un estudio reciente presenta cifras considerablemente mayores a las del INE, estimando un movimiento de pasajeros por medio fluvial/lacustre mayor a los 150,000 pasajeros por año, en todo caso este medio de transporte es de relativa menor importancia en el sector.<sup>5</sup>

Los gráficos a continuación demuestran la estructura del mercado de transporte de pasajeros de larga distancia y del mercado de transporte de carga internacional (exportaciones e importaciones) en Bolivia para el año 2000:

**Gráfico 1.-**

**Transporte de Carga Internacional: Composición de la Demanda, año 2000.**

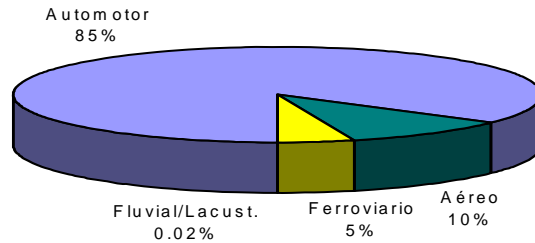


<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE), La Paz – Bolivia, 2001

<sup>5</sup> Maidana, Isaac, "Diagnóstico y Caracterización del Mercado de Servicios Portuarios y de Navegación Fluvial y Lacustre", Superintendencia de Transportes, La Paz – Bolivia, 2001

**Gráfico 2.-**

**Transporte de Pasajeros: Composición de la Demanda, año 2000**



La demanda de servicios de transporte automotor de pasajeros y carga de larga distancia se da en tres ámbitos, interprovincial, interdepartamental, e internacional. No existen datos estadísticos en el ámbito nacional o departamental sobre la cantidad de pasajeros y carga que se transportan a nivel interprovincial y únicamente, datos parciales sobre el transporte interdepartamental. Sin embargo, existen estimaciones para el transporte de pasajeros que demuestran que el transporte interdepartamental es el más importante representando un 65% de la demanda total de transporte carretero, el interprovincial un 30% y el transporte internacional un 5%<sup>6</sup>, y estimaciones que demuestran que el transporte de carga internacional es significativamente más importante que el nacional con una capacidad estimada de 263,275 y 15,574 toneladas, respectivamente.<sup>7</sup>

La demanda de transporte de pasajeros y carga por vía férrea puede ser desagregada a través de la clasificación entre las dos "redes ferroviarias", la Red Andina y la Red Oriental. En el ámbito de transporte de pasajeros la Red Andina, operada por FCA, que engloba la demanda en los departamentos de Oruro y Potosí representó 31% de la demanda de este servicio para el año 2000 transportando 204,986 pasajeros y en este mismo periodo la Red Oriental, operada por FCO, que sirve a pasajeros que se transportan en los tramos Santa Cruz – Puerto Quijarro y Santa cruz - Yacuiba, transportó 462,384 pasajeros. Con respecto al transporte de carga la Red Andina, representó 35% de la demanda de este servicio para el año 2000 transportando 557 mil toneladas y la Red Oriental 65% transportando 1033 mil toneladas.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Cossio M., Fernando, "El Transporte Automotor de Pasajeros de Larga Distancia en Bolivia", Superintendencia De Transportes, La Paz - Bolivia, 2001

<sup>7</sup> Barja, Gover, "Diagnóstico del Mercado de Transporte Automotor de Carga de Larga Distancia", Superintendencia De Transportes, La Paz - Bolivia, 2000

<sup>8</sup> Superintendencia de Transportes, Boletín Trans x T, Nro. 6 Oct.-Dic. 2000.

La demanda de transporte fluvial y lacustre de pasajeros y carga es limitada, existen dos principales redes de transporte fluvial: la Red del Mamoré, donde fluyen los ríos Chapare, Ichilo, Securé, Río Grande, Itonamas, Baures Yata e Itenez, y, la Red del río Beni donde fluyen los ríos Madre de Dios, Madidi, Manuripi, Tahuamanu y Orthon. La demanda de transporte de pasajeros en ambas Redes no es significativa, mientras que el movimiento de carga es relativamente más importante. Se estima que la demanda de transporte lacustre, que se limita al lago Titikaka, entre embarcos y desembarcos, registra por año aproximadamente 145,000 pasajeros.<sup>9</sup> El transporte de carga internacional por vía fluvial y lacustre alcanzó 211,736 mil \$US representando 7% del total.

El cuadro a continuación demuestra estos los mercados de transporte de pasajeros y carga internacional para el año 2000:

**Cuadro 1.**

**Transporte Total de Carga Internacional y de Pasajeros**

Año 2000

	Carga (1)		Pasajeros	
	Miles de \$US	En %	Número	En %
Carretero	1,765,056	59%	12,074,256	85%
Aéreo	583,376	19%	1,467,553	10%
Ferroviario	453,702	15%	667,370	5%
Fluvial/Lacustre	211,736	7%	2,224	0.02%
<b>TOTAL</b>	<b>3,013,870</b>	<b>100%</b>	<b>14,211,403</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos del INE

(1) Carga por comercio internacional. No incluye: el transporte por ductos, postal y otros y, las reexportaciones.

**3.2. Demanda de Transporte Aéreo.**

La demanda de servicios de transporte aéreo puede ser desagregada en tres grandes categorías: transporte de pasajeros, traslado de carga y otros servicios aéreos. La primera y segunda categoría consisten principalmente en el transporte interdepartamental e internacional, habiendo poca demanda en el ámbito de transporte aéreo interprovincial. La tercera categoría consta de demanda de servicios aéreos relacionados con otros rubros, como ser la agricultura, fotografía, cine, instrucción, remolque y publicidad.

<sup>9</sup> Maidana, Isaac, "Diagnóstico y Caracterización del Mercado de Servicios Portuarios y de Navegación Fluvial y Lacustre", Superintendencia de Transportes, La Paz – Bolivia, 2001



La mayor parte de la demanda se concentra en servicios de transporte regulares en cuanto a itinerario y prestación, estos servicios de transporte aéreo provienen de los operadores regulados por la Superintendencia de Transportes. La demanda de servicios que no se rigen a un itinerario fijado con antelación, se originan en demandas específicas en cuanto a horario y tipo de servicio o se dan en áreas geográficas donde no existen servicios regulares.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) boliviana no diferencia en su Registro Único Nacional a los operadores respecto a su regularidad en itinerarios y prestación, sin embargo tiene dos categorías que diferencian a los operadores como grandes y pequeños operadores. Los grandes operadores cubren la demanda de vuelos regulares y no regulares en cuanto a itinerario, mientras que los pequeños ofrecen en su totalidad servicios no regulares que responden a demandas específicas. Cabe notar que para el proceso de certificación la DGAC diferencia entre operadores regulares y no regulares, exigiendo el cumplimiento de requisitos adicionales a los operadores regulares.

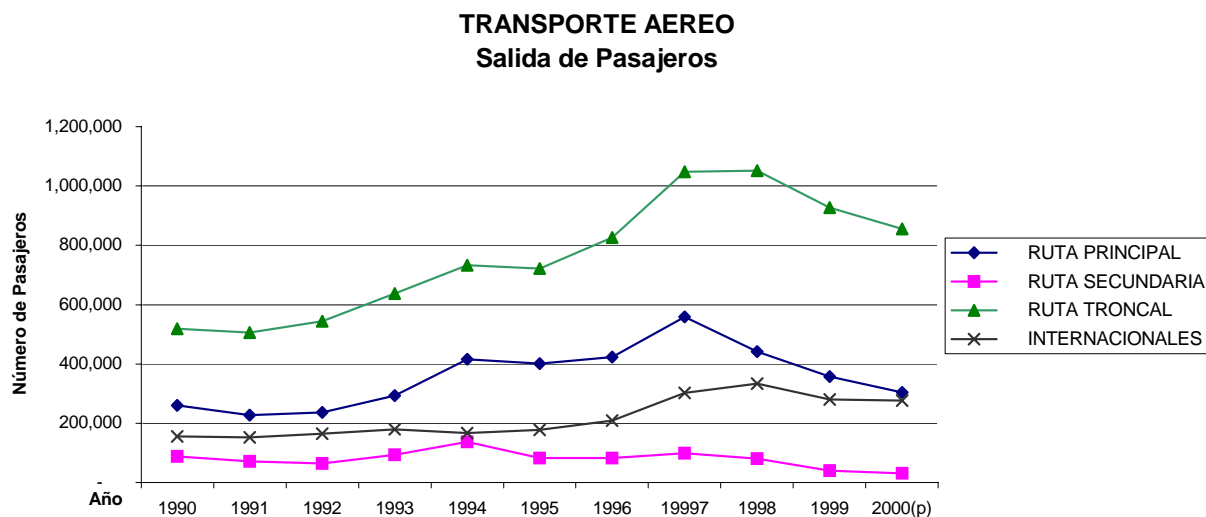
Los servicios de transporte regular de pasajeros y carga cubren la mayoría de la demanda, representando aproximadamente un 97% y un 94% del total, respectivamente. Un mercado donde los operadores no regulares atienden una proporción reducida de la demanda.

La demanda nacional de transporte de pasajeros por vía aérea de las empresas reguladas se da en tres rutas; la Troncal, la Principal y la Secundaria. La Ruta Troncal (La Paz, Santa Cruz y Cochabamba) representa un 58% de la demanda total de este servicio, con 855,790 pasajeros transportados para el año 2000. La Ruta Principal que cubre los principales destinos de cada departamento exceptuando los del eje troncal, alcanzó 304,032 pasajeros transportados para el año 2000, y la Ruta Secundaria que cubre otros destinos dentro del territorio nacional 30,686 pasajeros transportados para el mismo periodo, así, ambas rutas representaron aproximadamente 23% del total. La demanda de transporte aéreo internacional representó un 19% del total, con una salida de pasajeros de 277,045 para este año, por otro lado, las llegadas de pasajeros en rutas internacionales ascienden a 255,132 pasajeros para este mismo período.

---

El gráfico a continuación muestra la evolución de la demanda de transporte aéreo regulado, en número de salidas de pasajeros, para el periodo 1990-2000.<sup>10</sup>

**Gráfico 3.-**



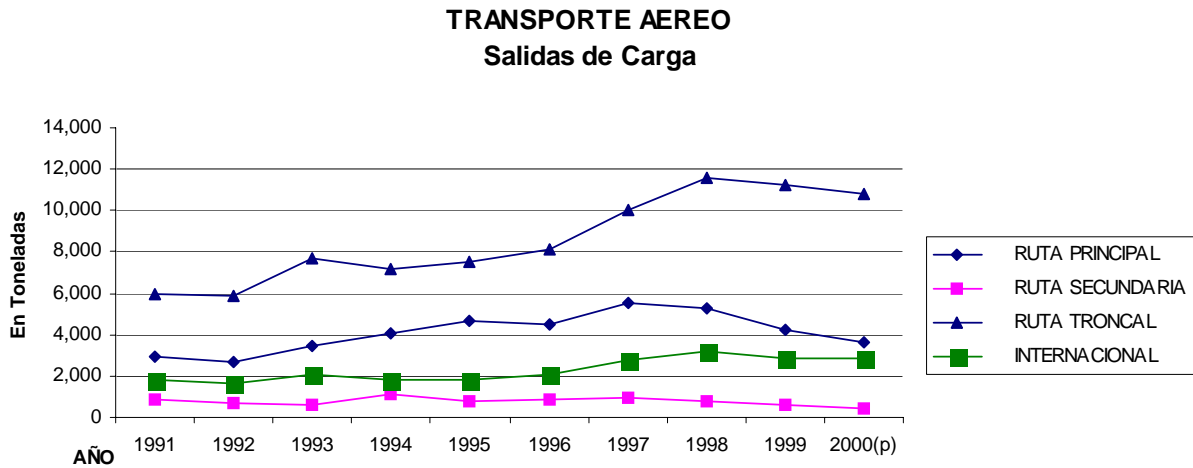
La demanda nacional de transporte de carga por vía aérea de las empresas reguladas mantiene un comportamiento similar al de pasajeros para las mismas tres rutas. La Ruta Troncal representa un 61% de la demanda total de este servicio, con 10,824 toneladas para el año 2000. La Ruta Principal que cubre los principales destinos de cada departamento exceptuando los del eje troncal, alcanzó 3,638 toneladas para el año 2000, y la Ruta Secundaria que cubre otros destinos dentro del territorio nacional 391 toneladas para el mismo periodo, así, ambas rutas representaron aproximadamente 23% del total. La demanda de transporte aéreo internacional representó un 16% del total, con una salida de carga de 2,836 toneladas para este mismo año. Ver Anexo 1.

El gráfico a continuación muestra la evolución de la demanda de transporte aéreo regulado, en número toneladas despachadas, para el periodo 1991-2000.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE), La Paz – Bolivia, 2001

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE), La Paz – Bolivia, 2001

**Gráfico 4.-**



### **3.2.1. Transporte Aéreo No Regulado de Pasajeros**

No existen series de datos estadísticos en el ámbito nacional o departamental sobre la cantidad de pasajeros y carga que transportan los operadores no regulados. En este sentido, el estudio a continuación estima la demanda sobre la base de información estadística parcial recolectada, informes de algunos aeropuertos e información primaria de empresas del sector.

La demanda de transporte aéreo no regulado de pasajeros es significativamente menor a la demanda de servicios regulares de transporte a escala nacional. Las cifras parciales de la DGAC demuestran una demanda de 3,194 pasajeros transportados para el año 2000, lo cual representaría en promedio un 0.3% del total de la demanda de transporte aéreo de pasajeros.<sup>12</sup> Sin embargo, las cifras estadísticas sobre el número de operaciones, datos estadísticos parciales de otros años, las tendencias observadas en el sector y las entrevistas de campo demuestran que la demanda anual se encontraría alrededor de 30,000 pasajeros por año, equivalente a aproximadamente 2.5% del total de la demanda de transporte aéreo nacional de pasajeros.

La distribución geográfica de la demanda esta claramente sesgada hacia la región de los llanos bajos húmedos. Por ejemplo, las cifras parciales de la DGAC sobre la demanda de transporte aéreo no regular de pasajeros para 1999, demuestran 21,354 pasajeros transportados para este año, donde 60% de la demanda (12,695 pasajeros) se origina en el Beni, 22% (4,617 pasajeros) en Santa Cruz y el remanente (3,851 pasajeros) se distribuye

entre los otros departamentos.<sup>13</sup> Debe remarcarse que estas cifras son parciales ya que únicamente corresponden a las empresas e individuos que voluntariamente entregaron datos sobre sus servicios de transporte de pasajeros y carga a la DGAC, que en efecto son pocas.

No existen datos estadísticos sobre la demanda de servicios de transporte de pasajeros no regulado en el ámbito internacional, sin embargo se debe notar que a través de las entrevistas de campo se constató que este es un servicio que representa una porción mínima de la demanda de servicios no regulares. Una cifra que podría demostrar la reducida representatividad de estos servicios son las operaciones no regulares en los tres aeropuertos del eje central donde se registraron 87 aterrizajes de taxis aéreos internacionales en el año 2000.<sup>14</sup>

### ***3.2.2. Transporte Aéreo No Regulado de Carga***

Al igual que con el transporte de pasajeros, la demanda de servicios de transporte de carga de operadores que no cumplen itinerarios, ni prestan servicios regulares, es reducida, sin embargo su participación en el total de la demanda de servicios de carga a nivel nacional es mayor al de pasajeros. Por ejemplo, en el año 1999 el transporte de carga a través de operadores no regulares fue equivalente a 1,000 toneladas, cubriendo 6% de la demanda.

La mayor parte de la demanda de transporte de carga no regular se concentra en las rutas de las llanuras bajas húmedas. Las cifras parciales para el año 1999 demuestran que 88% de la demanda de transporte no regular de carga (632,321 toneladas) se origina en el departamento del Beni, y apenas el remanente 12% (86,320 toneladas) corresponde a otros departamentos del país.<sup>15</sup> Debe notarse que las cifras de la DGAC mencionadas únicamente toman en cuenta los operadores que presentaron sus estadísticas de vuelo, así, son cifras parciales que no demuestran con exactitud la participación porcentual de la demanda.

En el pasado la marcada importancia relativa en el transporte de carga originado en el Beni se debía a que la mayor parte de la carne de ganado vacuno que provenía de este departamento y era transportada por vía aérea a otras ciudades, especialmente a La Paz. Hoy en día este fenómeno a reducido significativamente por las mejoras en las redes viales y las tecnologías de transporte refrigerado por vía carretera.

---

<sup>12</sup> DGAC, Anuarios Estadísticos del Transporte Nacional e Internacional, 1999 y 2000

<sup>13</sup> DGAC, Anuario Estadístico del Transporte Nacional e Internacional, 1999

<sup>14</sup> Aterrizajes Nacionales, SABS, La Paz, 2001.

<sup>15</sup> DGAC, Anuarios Estadísticos del Transporte Nacional e Internacional, 1994, 1998, 1999 y 2000

---

Las entrevistas de campo indican que hoy en día la importancia del transporte aéreo de carga por parte de los operadores no regulados en el Beni, se origina especialmente en pequeñas encomiendas y paquetes que se envían entre ciudades, poblaciones y haciendas de este departamento, que no cuentan con otros medios de transporte.

### **3.3. Evolución y Proyecciones de la Demanda.**

La falta de series de datos estadísticos sobre la evolución de la demanda de los servicios aéreos no regulados imposibilita hacer proyecciones en base a datos específicos del sub-sector. En este sentido, es imprescindible contar con un sistema de recolección/obtención de datos estadísticos que permitan observar el comportamiento de la demanda y elaborar análisis para el sector.

Resulta imposible elaborar estrategias de operación y mercadeo, para una empresa del sector, cuando no existen cifras que demuestren el estado de la demanda, asimismo, resulta imposible planificar estrategias nacionales de desarrollo para un sector cuando no existen datos esquemáticos sobre este. Finalmente, es imposible ordenar y regular un mercado sobre el que no existe información estadística.

En contraste, para el sector regular existen series de datos estadísticos: El crecimiento promedio anual de la demanda de transporte aéreo regulado de pasajeros y carga para el periodo 1990-2000 fue de 2.9%. En estos diez años de análisis los índices de crecimiento no muestran un comportamiento estable; los años 1993, 1994 y 1997 presentan tasas de crecimiento mayores al 20% anual, mientras que el año 1995 tiene tasas negativas de crecimiento. Por otra parte, las tasas anuales de crecimiento a partir del período 1998 son todas negativas, denotando que la demanda de servicios de transporte aéreo regular de pasajeros y carga se redujo en promedio 11.3% durante los últimos tres años.<sup>16</sup>

Se puede observar que la relación entre el crecimiento de la economía y el crecimiento de la demanda del sector regular están positivamente correlacionados, así, se atribuye la contracción del sector especialmente al comportamiento de la economía nacional.

Se debe incluir al sector aéreo comercial no regular entre los actores sujetos a contratos de regulación con el SIRESE, sin embargo, en el corto plazo las actividades de regulación de la Superintendencia de Transportes deberán estar estrechamente relacionadas a recopilar

---

<sup>16</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE), La Paz – Bolivia, 2001

información del sector; otorgar concesiones elaborando un registro de los agentes que prestan servicios aéreos no regulares y especialmente un registro de sus operaciones comerciales, implementar sistemas de seguimiento sobre los servicios prestados y asentar prácticas de obtención formal de información periódica por parte de los operadores comerciales no regulares.

#### **4. LA OFERTA DE TRANSPORTE DE LARGA DISTANCIA.**

El siguiente capítulo se centra en la estructura, las características y prácticas de la oferta de transporte aéreo no regulado de pasajeros y carga. Sin embargo, para tener un mejor conocimiento del mercado en forma global, es importante analizar algunos factores importantes de la oferta de los servicios sustitutos y/o complementarios; automotor ferroviario y fluvial/lacustre.

##### **4.1. Oferta Global de Transporte de Larga Distancia.**

La oferta de servicios de transporte de pasajeros y carga de larga distancia se da en cuatro sectores: el automotor y ferroviario por vía terrestre, el fluvial y lacustre, y el aéreo. La oferta de estos servicios responde a la existencia de infraestructura física que permite brindar el servicio. En este sentido, el transporte aéreo regulado se limita al servicio interdepartamental entre ciudades de departamento que cuentan con aeropuertos y el no regulado a localidades que cuentan con pistas de aterrizaje, el transporte ferroviario a localidades que cuentan con vías férreas en la vecindad, y el fluvial/lacustre a localidades con ríos y lagos con puertos existentes.

La oferta de transporte automotor de pasajeros de larga distancia esta compuesta por empresas nacionales y extranjeras. La oferta nacional esta compuesta por 2,188 automotores. Para la gestión 2000 existían 1,197 vehículos registrados en el Viceministerio de Transporte para la oferta de servicios de transporte interdepartamental, 954 para el interprovincial y 37 para el internacional. Existen pocas empresas legalmente constituidas que prestan servicios de transporte de pasajeros interdepartamental e interprovincial, la mayoría son agrupaciones de personas naturales propietarias de vehículos automotores. La oferta total se compone de 301 sujetos; 130 grupos sindicales, 120 empresas unipersonales, 30 empresas, 18 asociaciones y 3 cooperativas.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Cossio M., Fernando, "El Transporte Automotor de Pasajeros de Larga Distancia en Bolivia", Superintendencia De Transportes, La Paz - Bolivia, 2001

---

La oferta de transporte automotor internacional se compone por empresas, nacionales y extranjeras; para el año 2000 se encontraban registradas 7 empresas nacionales y 21 extranjeras. Los destinos más importantes son ciudades del Perú, Chile, Argentina y Brasil cercanas a nuestras fronteras.

En cuanto a oferta de servicios ferroviarios, operan en el país dos empresas, la Empresa Ferroviaria Oriental (FCO) y la Empresa Ferroviaria Andina (FCA) quienes cubren la Red Oriental y la Red Andina, respectivamente. La longitud de la Red Oriental es de 1.369 Km. y abarca las rutas de Santa Cruz - Montero, Santa Cruz–Yacuiba y Santa Cruz–Puerto Quijarro. La Red Andina se extiende a través de La Paz–Oruro–Uyuni–Tupiza–Villazón, El Alto–Guaqui, Viacha–Charaña, Uyuni–Avaroa, Oruro–Cochabamba–Aiquile (en proceso de devolución de bienes del Estado conforme al contrato de licencia), Machacamarca–Uncía, y Río Mulato–Potosí–Sucre-Tarabuco, y tiene una longitud de 2.261 Km.

El sector ferroviario es especialmente importante en cuanto al transporte de carga, el servicio de transporte de pasajeros se da únicamente en algunos de los tramos mencionados, los más importantes constituyen, Santa Cruz–Yacuiba y Santa Cruz–Puerto Quijarro para la Red Oriental, y los tramos Oruro - Villazón y Oruro – Avaroa para la Red Andina. La capacidad instalada de las empresas ferroviarias asciende a 53 locomotoras, donde la empresa FCO cuenta con un total de 23 locomotoras y la empresa FCA con 30 locomotoras.<sup>18</sup>

La oferta de transporte fluvial y lacustre es, en su mayoría, de carácter informal, existe poca información con respecto a la estructura de la oferta y a las características de sus operadores. Un estudio reciente, basándose en la información del registro de la dirección general de capitanías de puerto, demuestra que el número de embarcaciones registradas asciende a 6116, donde la distribución de embarcaciones según capitanía de puerto mayor es la siguiente: Tiquina 923, Copacabana 957, Guaqui 1136, Hatajata 983, Chaguaya 686, Rurrenabaque 132, Vaca Diez 124, Junin 108, Sócrates Vargas 464, Ichilo 157, Cobija 13 Rapirran 20, Heat 10, Riberalta 341, y Quijarro 62.<sup>19</sup> En cuanto a la disponibilidad de puertos para este servicio, se pueden mencionar los de Riberalta, Vaca Diez, Sócrates, Vargas, Copacabana y Quijarro como los más importantes en la actualidad. A éstos se suman los de Guayaramerín, Santa Ana de Yacuma, Circuito de Trinidad, Boca del Chapare, Puerto Villarroel, Puerto Salinas y Madre de Dios.

---

<sup>18</sup> Superintendencia de Transportes, Datos Estadísticos, La Paz, 2001.

<sup>19</sup> Maidana, Isaac, "Diagnóstico y Caracterización del Mercado de Servicios Portuarios y de Navegación Fluvial y Lacustre", Superintendencia de Transportes, La Paz – Boliva, 2001

---

## 4.2. Oferta de Transporte Aéreo.

El transporte aéreo nacional esta compuesto por 321 aeronaves, registradas en el Registro Aeronáutico Nacional (RAN) de la Dirección General de Aeronáutica Civil a Mayo de año 2001. El total de aeronaves se encuentra dividido en 9 categorías según el tipo de operador: Deportiva, Entrenamiento, Experimental, Fumigación, Gran Operador, Instrucción, Privada, Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo. Ver Anexo 8.

Las aeronaves de operadores no comerciales en las categorías; privada, experimental, y deportiva, componen 61% del total de aeronaves registradas. Respectivamente, la oferta de servicios de transporte aéreo de pasajeros y carga y de otros servicios aéreos se compone de 126 aeronaves que representan un 39% del total de aeronaves registradas en el territorio nacional.

El cuadro a continuación muestra el número de aviones y helicópteros del transporte aéreo nacional según tipo de operador a mayo del año 2001:

### **Cuadro 2.**

#### **Transporte Aéreo Nacional**

Número de Aeronaves por Tipo de Operador a Mayo 2001

	<b>Número</b>	<b>En %</b>
<b>PRIVADO</b>	<b>195</b>	<b>61%</b>
Privados	187	58%
Otros Usos Privados (1)	8	2%
<b>COMERCIAL</b>	<b>126</b>	<b>39%</b>
Transporte Aéreo (2)	58	18%
Otros Servicios Aéreos (3)	68	21%
<b>TOTAL</b>	<b>321</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos del Registro Aeronáutico Nacional de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

(1) Incluye: Experimental, Entrenamiento y Deportivo

(2) Incluye: Taxi Aéreo, Gran Operador y un Avión de la Fuerza Aérea Boliviana.

(3) Incluye: Fumigación, Instrucción y Trabajo Aéreo

Los servicios de transporte aéreo nacional de pasajeros y carga también pueden ser divididos en dos grandes categorías de oferta; las empresas reguladas y las no reguladas por el SIRESE. Las 5 empresas nacionales reguladas por Superintendencia de Transportes consisten en empresas que prestan servicios regulares en cuanto a itinerarios de vuelo, están son: Lloyd Aéreo Boliviano (LAB), Aerosur, Aerosur Express, Servicios Aéreos Vargas España (SAVE) y Amazonas.

---



Es importante remarcar que estas empresas reguladas, pocas en número y con flotas de aeronaves relativamente reducidas, cubren aproximadamente el 97% de la demanda transporte aéreo de pasajeros y aproximadamente 94% de la demanda de transporte de carga.

En el caso de tramos internacionales, son ocho las empresas internacionales encargadas de ofertar estos servicios en el país que están reguladas por la Superintendencia de Transportes; el LAB que opera en rutas para América Latina y del Norte y otras ocho empresas operan en Norteamérica, Europa y América Latina. Estas empresas se las conoce como empresas On Line, que son “aquellas empresas titulares nacionales y extranjeras que operan con sus aeronaves en el territorio boliviano”. Ver Anexo 10.

En este mismo ámbito, también es posible identificar a 20 empresas aéreas internacionales que ofrecen sus servicios a través de agentes y representaciones generales. Estas empresas se las conoce como Off Line y son “aquellas empresas titulares extranjeras que no operan con sus aeronaves en el territorio boliviano pero que realizan servicios aeronáuticos a través de agentes o representaciones generales en Bolivia”.<sup>20</sup>

El siguiente análisis de oferta se centra en aquellos servicios de transporte de pasajeros y carga, y otros servicios aéreos, prestados por operadores no regulados por la Superintendencia de Transportes. El estudio se divide en dos partes; el Transporte Aéreo No Regulado de Pasajeros y Carga y, Otros Servicios Aéreos que presta el sector.

#### ***4.2.1. Transporte Aéreo No Regulado de Pasajeros y Carga***

Por definición los operadores de aeronaves privadas no prestan servicios aéreos, estando excluidos de la oferta de servicios de transporte de pasajeros y carga. Sin embargo, muchas de las aeronaves registradas como pertenecientes a un Operador Privado, prestan servicios de transporte de carga y pasajeros, pero con fines impositivos o de otra índole registran sus operaciones como privadas. Es más, existen aeronaves registradas como “Privadas”, donde el nombre del registro de propiedad pertenece a alguna empresa que realiza servicios de transporte de pasajeros y carga o de fumigación.

Existen 58 aeronaves registradas para la prestación de servicios de transporte de pasajeros y carga en el ámbito nacional, 42 de estas pertenecen a operadores no regulados por la

---

<sup>20</sup> Superintendencia de Transportes, Pagina Web, La Paz – Bolivia, 2001

---

Superintendencia de Transportes. Las dos categorías de estos servicios son Taxis Aéreos y Grandes Operadores (servicios no regulares).

**Cuadro 3.**

**Transporte Aéreo de Pasajeros y Carga**

Número de Aeronaves a Mayo del año 2001

<b>REGULADOS</b>	<b>16</b>
<b>NO REGULADOS</b>	<b>42</b>
Gran Operador	10
Taxi Aéreo	32
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

La bases de operaciones de estas aeronaves están distribuidas en seis ciudades de la República: Trinidad, Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Tarija y Rurenabaque. El cuadro a continuación demuestra la distribución respecto a lugar donde se encuentra la base de operaciones:

**Cuadro 4.**

**Operadores No Regulados**

**Servicios de Transporte de Carga y Pasajeros**

Según Base de Operaciones a Mayo del año 2001

	<b>Aeronaves</b>	<b>En %</b>
Trinidad	11	26%
Cochabamba	10	24%
Santa Cruz	10	24%
La Paz	8	19%
Tarija	2	5%
Rurenabaque	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

La distribución de la oferta no responde a la disposición de la demanda en forma equivalente. Como se puede observar en el cuadro anterior, la oferta se encuentra distribuida de manera relativamente similar entre Trinidad, Cochabamba, Santa Cruz y La Paz, mientras que las cifras demuestran que más del 80% de la demanda se encuentra en el oriente.

---

Esta marcada diferencia entre la ubicación de la demanda de transporte de pasajeros y el número de aeronaves registradas para este efecto se debe principalmente a dos factores, el primero consiste en que muchas de las aeronaves registradas en otros departamentos atienden la demanda originada en el Beni, ya sea como origen o como destino, el segundo factor, se debe a que gran parte de la demanda en las llanuras bajas es atendida por operadores registrados como privados que efectivamente funcionan como taxis aéreos.

La falta de datos estadísticos del sector no regulado imposibilita cuantificar la importancia de cada ciudad y/o población dentro del mercado, sin embargo sobre la base de entrevistas de campo es posible mencionar las localidades donde se encuentra la mayor parte de la oferta. Así, los puntos geográficos más importantes atendidos por la oferta no regular de transporte de pasajeros son: Trinidad, Santa Cruz, La Paz, Cochabamba, Rurrenabaque, Santa Ana, Riberalta, Magdalena, Reyes, San Borja, Camiri, Puerto Suarez, Vallegrande, Yacuiba, San Ignacio, San Matías, Concepción y Guayaramerin.

El tamaño de las empresas de transporte aéreo no regulado es considerablemente reducido. En el territorio nacional existen 32 sujetos, entre empresas y personas naturales, que se dedican a actividades de transporte de pasajeros y carga como taxi aéreo o gran operador. La mayoría de estos sujetos cuenta con una aeronave y más bien la excepción son empresas con una flota aérea mayor. Este hecho se puede observar claramente en un coeficiente de relación entre el número de aeronaves registradas y el número de sujetos, que demuestra una relación de 1.3, lo cual denota que en promedio cada empresa/propietario posee menos de dos aeronaves.

**Cuadro 5.**

**Número de Operadores No Regulados**

**Servicios de Transporte de Carga y Pasajeros\***

Según Tipo de Organización Empresarial a Mayo del año 2001

	<b>Número</b>	<b>Num. Aeronaves</b>
Sociedad Anónima (SA)	12	17
Sociedad de Resp. Limitada (SRL)	5	9
Empresa Unipersonal	15	16
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>42</b>

\* Incluye: Grandes Operadores y Taxi Aéreo.

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Las características de las aeronaves que operan estas empresas se encuentran en tres rangos representativos: El primer rango comprende aeronaves pequeñas, de cuatro a seis asientos con motores a pistón o turbo-hélice, un tipo representativo de estas aeronaves es el Cessna 206. El segundo rango comprende aeronaves con capacidad de seis a doce pasajeros, por lo general estas son aeronaves a turbo-hélice donde un tipo representativo es el Cessna Gran Caravan. El tercer rango comprende aeronaves de mayor capacidad, entre catorce y veinte pasajeros de capacidad, entre los que se puede nombrar aeronaves como Twin Otter, Dornier y Let. Ver Cuadro 9 y Anexo 8.

#### **4.2.2. Otros Servicios Aéreos**

Existen 68 aeronaves registradas que proporcionan servicios aéreos relacionados con diferentes actividades económicas. Este sub-sector no tiene como oferta el servicio de transporte como tal, sino una amplia gama de otros servicios que se encuentran directamente relacionados con el transporte aéreo. Los servicios aéreos ofertados incluyen: Agricultura, Fumigación, Entretenimiento (cine y fotografía) e Instrucción.

##### **Cuadro 6.**

##### **Otros Servicios Aéreos**

Número de Aeronaves a Mayo del año 2001

	<b>Aeronaves</b>	<b>En %</b>
Fumigación	42	62%
Trabajo Aéreo	15	22%
Instrucción	11	16%
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

La bases de operaciones de estas aeronaves están distribuidas en cinco ciudades de la República: Santa Cruz, Cochabamba, Trinidad, La Paz y Riberalta. Todos los operadores registrados para Trabajo Aéreo y para Fumigación se encuentran en la ciudad de Santa Cruz representando un 88% del total de la oferta de Otros Servicios Aéreos, los servicios de instrucción aérea se encuentran distribuidos en las otras ciudades.

El cuadro a continuación demuestra la distribución respecto a lugar donde se encuentra la base de operaciones:

### **Cuadro 7.**

#### **Otros Servicios Aéreos**

Según Base de Operaciones a Mayo del año 2001

	<b>Aeronaves</b>	<b>En %</b>
Santa Cruz	60	88%
Cochabamba	2	3%
Trinidad	2	3%
La Paz	2	3%
Riberalta	2	3%
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

En el sub-sector de Otros Servicios Aéreos también existe una elevada dispersión de operadores, donde pocos cuentan con flotas mayores a dos o tres aviones. En conjunto, existen 31 sujetos, entre empresas y personas naturales, que se dedican a actividades de servicios aéreos relacionados con otras actividades económicas: 7 empresas que se encuentran registradas como operadores de Trabajo Aéreo, 7 como proveedores de servicios de instrucción aérea y 17 para Fumigación.

### **Cuadro 8.**

#### **Número de Operadores**

#### **Otros Servicios Aéreos \***

Según Tipo de Organización Empresarial a Mayo del año 2001

	<b>Número</b>	<b>Num. Aeronaves</b>
Sociedad Anónima (SA)	9	19
Sociedad de Resp. Limitada (SRL)	11	34
Empresa Unipersonal	11	15
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>68</b>

\* Incluye: Fumigación, Trabajo Aéreo e Instrucción.

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

### **4.3. Diagnóstico de la Oferta.**

Para conocer como es la estructura de la oferta es importante analizar las prácticas de organización de las empresas que prestan los servicios de transporte aéreo, sus formas de funcionamiento y sus políticas de operación. Dada la diversidad del sub-sector de trabajo aéreo, el análisis a continuación se centra en la oferta de transporte aéreo de pasajeros y carga, sin embargo, las prácticas, estructuras y políticas son similares en el mercado de Otros Servicios Aéreos.

---

#### ***4.3.1. Organización de la Oferta***

La organización de la oferta de servicios de transporte aéreo no regulado de pasajeros se da de diferentes formas, en general no son servicios formales, no tienen estructuras explícitas, y en la práctica carecen de regulación. El alto nivel de informalidad en este sector puede ser observado en las prácticas cotidianas y en la organización y manejo del servicio.

Debido a que estos servicios se ofertan como respuesta a demandas específicas de los consumidores, la escala de operaciones es reducida, así, no existen sistemas de organización explícitamente definidos. La mayoría de las empresas de transporte aéreo no regular giran alrededor del socio principal de la empresa, que generalmente es el propietario de la aeronave y comúnmente también el piloto de ésta.

Las empresas de mayor tamaño cuentan con pilotos como personal permanente y en algunos casos incluso con personal de vuelo. Sin embargo la reducida demanda y la competencia por parte de empresas registradas como Privadas que escapan sus obligaciones impositivas introduce importantes incentivos a optar por estructuras organizacionales de tipo informal.

Para disminuir la competencia desleal de operadores privados la DGAC ha diseñado e implementado el uso de letreros que se encuentran fijados en cada aeronave Privada donde se indica que la aeronave no está autorizada para el transporte de pasajeros. Ver Anexo 14. Esta medida es beneficiosa en tanto previene que algunos consumidores sean engañados por operadores privados que pretenden ser operadores comerciales autorizados. Sin embargo, si existe un acuerdo entre partes (consumidor-operador) no existen mecanismos regulares para evitar que las aeronaves Privadas presten servicios de transporte de pasajeros y carga.

#### ***4.3.2. Funcionamiento de la Oferta***

Debido a que la estructura de la oferta del transporte aéreo no regular presenta una amplia gama de operadores que prestan estos servicios, las formas de funcionamiento de la oferta también presentan importantes variaciones entre sí. Además, existen importantes diferencias en las formas de funcionamiento entre diferentes ciudades del territorio nacional.

Por ejemplo, en la ciudad de La Paz la forma de contratación de los servicios de transporte aéreo no regular es complicada, el cliente debe buscar/encontrar el número telefónico de alguna de las empresas que ofrece estos servicios y proceder a fijar una cita de negociación, donde se fijan/pactan rutas, horarios y costos. En cambio, en la Ciudad de Santa Cruz el sistema de contratación es bastante más sencillo y competitivo ya que existen agentes

---

intermediarios; estas empresas tienen sus oficinas en el aeropuerto el Trompillo y están encargadas de atender a los consumidores proporcionándoles información y estableciendo los términos de prestación del servicio con los operadores aéreos.

Es importante mencionar que en algunos aeropuertos, existe competencia desleal por parte de algunos oficiales de la Fuerza Aérea Boliviana, ya que ofrecen servicios de transporte de pasajeros y carga a precios significativamente menores que las empresas del ramo. Dado que existen aeronaves incautadas al narcotráfico y que no existen controles estrictos sobre el uso de estas, algunos individuos prestan servicios competitivos de transporte de pasajeros y carga. Esta competencia es desleal ya que las estructuras de costos no son comparativas; los costos de mantenimiento, combustible y pilotaje de los servicios que ofertan se encuentran "subsidiados" por las fuerzas armadas, y los ingresos son "ingresos extraordinarios" de los uniformados que se dedican a ofrecer estos servicios.

#### ***4.3.3. Composición del Parque Aéreo***

La oferta servicios aéreos de transporte de pasajeros y carga cuenta con un diverso parque de aeronaves, para el año 2000 existía un total de 321 aeronaves registradas. A continuación se analiza el parque aeronáutico en tres grandes categorías según operador; Los operadores que prestan servicios de transporte de pasajeros y carga Regulados, los No Regulados y los que prestan Otros Servicios Aéreos.

Los operadores que prestan los servicios regulares de pasajeros utilizan en su mayoría aviones Boeing 727-100 y 727-200, y en menor cantidad los aviones Airbus, Cessna, Fokker y Beechcraft.

Los operadores no regulares en su gran mayoría utilizan aviones Cessna, representando más de un 60% del total de la oferta de servicios de transporte de pasajeros y carga. También son comunes los aviones Piper y los Let para este tipo de servicios. En general el parque aeronáutico en Bolivia se conforma por aeronaves antiguas y gastadas; el promedio de antigüedad del total de las aeronaves utilizadas como taxi aéreo, reflejado por el año del modelo, es el año 1979. Se podría decir en términos financieros y con fines contables, en promedio, estas aeronaves ya están totalmente depreciadas. Ver Anexo 14.

El parque aeronáutico de los operadores que prestan otros servicios aéreos también está compuesto en su mayoría por aviones Cessna que representan más de un 55% del total de Otros Servicio Aéreos, y por aviones Piper y Aeroespaciales. En este sub-sector el promedio de

---

antigüedad de las aeronaves es modelo 1974, es decir, en promedio una aeronave que presta servicios de trabajo aéreo, fumigación o instrucción tiene 25 años de antigüedad. Al igual que en el sub-sector de transporte no regulado de pasajeros y carga, en promedio, todas las aeronaves que prestan otros servicios aéreos están totalmente depreciadas.

El cuadro a continuación muestra la composición del parque aéreo nacional (total que toma en cuenta a los operadores privados) según tipo de aeronave:

**Cuadro 9.**

**Parque Aéreo**

Composición según tipo de aeronave a Mayo del 2001

	PRIVADO	COMERCIAL		TOTAL	
		Transporte	Otros Serv.	Número	En %
Cessna	144	17	29	190	59%
Piper	29	3	14	46	14%
Boeing	-	11	-	11	3%
Beechcraft	5	1	-	6	2%
Commander	3	3	-	6	2%
Aerospatiale	-	-	5	5	2%
Let	-	5	-	5	2%
Embraer	1	-	2	3	1%
Douglas	1	2	-	3	1%
Convair	-	3	-	3	1%
Otros	12	13	18	43	13%
<b>TOTAL</b>	<b>195</b>	<b>58</b>	<b>68</b>	<b>321</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

La aeronave más antigua del parque aéreo nacional es un avión tipo Curtiss, registrado como Gran Operador con base en la ciudad de Cochabamba que data del año 1942. Por otro lado, en el sector de transporte de pasajeros y carga no regulado, no existe ninguna aeronave registrada de un modelo posterior al año 1997, así, la aeronave mas nueva es una Rockwell Commander, registrada como Taxi Aéreo con base en la ciudad de Santa Cruz del año 1997.

**4.3.4. Valor del Parque Aeronáutico**

La información estadística existente no contiene parámetros adecuados para poder estimar el valor de las aeronaves del parque nacional, los datos de registro existentes indicarían que el valor promedio declarado de una aeronave, excluyendo a los grandes operadores, equivaldría aproximadamente a 44,000 \$US lo cual es mucho menor al promedio del valor real de una aeronave.



La subvaluación de prácticamente todas las aeronaves registradas responde a dos factores; primero a fines impositivos, ya que el pago del Impuesto a las Transacciones esta directamente relacionado con el valor declarado y segundo, al pago obligatorio que requiere la DGAC por la inscripción de todo acto jurídico realizado sobre las aeronaves en el Registro Aeronáutico Nacional (RAN) que también es relativo al valor de la aeronave.

El valor declarado más bajo para aeronaves de servicios de transporte no regular corresponde una Cessna del año 1977, registrada como Taxi Aéreo con base de operaciones en Cochabamba que supuestamente tiene un valor equivalente a 7,000 Bs. Por otro lado la aeronave de mayor valor en este ramo es una Gulfstream Commander, valorada en 1,200,000 \$US, registrada como Taxi Aéreo con base de operaciones en La Paz

#### **4.4 Estructura de Costos y Beneficios**

Es importante conocer la estructura de costos y beneficios de los servicios de transporte aéreo no regulado para poder planificar estrategias de política pública para este sector. Los ingresos o beneficios brutos del sector se componen por la venta de pasajes y el transporte de carga, en algunos casos excepcionales también existen cobros por excesos de equipaje de los pasajeros.

La estructura de costos se compone de: Costos de comercialización que dependiendo del caso incluyen; comisiones a agencias y agentes, publicidad y cargos bancarios sobre pagos con tarjetas de crédito. Costos operativos directos que incluyen combustible, aceites y especialmente los costos de mantenimiento que comprenden el desgaste por hora de turbinas, hélices, arrancadores y avionicos, mano de obra, y repuestos rotables y consumibles. Los costos operativos indirectos se componen de servicios de ruta, costos de aterrizaje, comunicaciones, gastos de manutención del personal en casos de pernocte y gastos administrativos. Costos fijos que incluyen alquileres, seguros, permisos de operación, salarios y costos financieros. Y finalmente, los costos por cargas impositivas.

##### ***4.4.1. Análisis Financiero***

Es imposible determinar de manera general si un proyecto de transporte aéreo no regular es rentable o no, ya que existe un sinnúmero de variables que determinan la factibilidad y rentabilidad de cada proyecto. Para analizar la factibilidad financiera de un proyecto se debe

---

estudiar cada proyecto en forma aislada y específica, tomando en cuenta sus características particulares. Sin embargo se puede elaborar análisis financiero, bajo supuestos generales que simulen un proyecto tipo del sector; en este caso la utilidad del estudio se centrará, no en calcular la rentabilidad y factibilidad del proyecto, sino más bien en conocer de forma genérica la estructura y comportamiento financiero de este tipo de proyectos.

La metodología de evaluación consiste en proyectar los flujos de caja netos de un proyecto con estimaciones de ingresos y egresos, para un periodo de tiempo determinado, tomando en cuenta el financiamiento y los efectos de la inflación. La factibilidad del proyecto se verá reflejada en los resultados financieros del proyecto descontados a una tasa de descuento que refleja el costo de oportunidad del capital invertido.

El análisis financiero presentado estudia el proyecto desde dos puntos de vista alternativos, el punto de vista del propietario del proyecto y el punto de vista de la Inversión Total. La principal diferencia entre estos dos puntos de vista consiste en el financiamiento, desde el primer enfoque se incluye el financiamiento, es decir, se incluye el desembolso del préstamo como un ingreso en el flujo de caja y se incluyen las amortizaciones y los pagos por concepto de intereses en los como egresos en el flujo de caja.

El análisis desde el punto de vista de la Inversión Total evalúa el proyecto sin financiamiento, es decir se observa la factibilidad del proyecto asumiendo que existen aportes de capital que cubren la inversión en su totalidad. Este punto de vista es importante para observar el proyecto "como tal" sin que las ventajas o desventajas del financiamiento (especialmente tasas de interés del préstamo) introduzcan un sesgo respecto a los resultados esperados. A menudo se conoce este punto de vista como el del "Banquero", ya que se espera que el ente financiero o banco esté interesado en ver como es el proyecto, para así tomar la decisión si el proyecto es sujeto a crédito, sin tomar en cuenta estas variables en la evaluación.

El modelo de evaluación se basa en un proyecto tipo, compuesto por variables promedio de tres categorías de aeronaves de características distintas: pequeñas de cuatro a cinco asientos, con capacidad de aproximadamente siete pasajeros y de mayor capacidad hasta de diecinueve pasajeros. Los rubros de ingresos y egresos se simplifican a cuentas promedio de los rubros mencionados al principio del capítulo, dentro de los siguientes parámetros:

- Ingresos: los ingresos se componen de pasajes y transporte de carga.
  - Egresos: existen dos grandes grupos de egresos, los fijos y los variables que incluyen costos de operación y comercialización.
-

- Inversiones: Las inversiones consisten en la compra de una aeronave de segunda mano. Con una tendencia conservadora se asume que la vida útil de estos activos es de diez años y que el valor de liquidación al final del proyecto es cero.
- Financiamiento: Se supone que existe un financiamiento bancario en Dólares Americanos equivalente al 70% del valor de las inversiones, con un periodo de repago de 8 años a una tasa de interés nominal del 15% anual.
- Variables Macroeconómicas: Tipo de cambio real = 6.7 Bs. por \$US Inflación anual promedio en Bolivia = 6% anual, inflación promedio EEUU = 2% anual.
- Tasas de Descuento: Costo de oportunidad del capital en Bs. = 18.5% , en \$US = 14% en términos nominales.
- Impuestos: IVA, IT y Utilidades de las Empresas

Los resultados del análisis de factibilidad financiero demuestran que un proyecto tipo de transporte de pasajeros y carga, dentro de las variables promedio analizadas, no es rentable desde ambos puntos de vista, con un valor actual neto de aproximadamente - 100 mil \$US para el punto de vista del inversionista o la empresa de transporte y, con un valor actual neto de - 91,430 \$US desde el punto de vista del proyecto como tal o de la Inversión Total. Es decir, el proyecto no recupera el valor de la inversión, incluido el costo de oportunidad del capital invertido, así, la pérdida neta que obtendría durante los 12 años del proyecto es aproximadamente 100 mil dólares americanos. Ver Anexo 15.

El análisis financiero demuestra que bajo los supuestos mencionados un proyecto de servicios de transporte aéreo no regulado no es rentable, sin embargo, es fundamental preguntarse si el resultado es similar cuando los supuestos varían dentro de rangos probables. En este sentido, se llevó a cabo un análisis de sensibilidad del proyecto, este análisis demuestra que si las tarifas se elevaran en 100\$US promedio, manteniéndose todas las otras variables en sus valores promedio originales, el proyecto sería rentable.

Por otro lado, si se incrementan las horas de vuelo promedio al mes de 40 a 50 también el proyecto es atractivo desde un punto de vista financiero, con un VAN de aproximadamente 50,000 \$US. Esto explica, en parte, las inversiones en el sector que se efectuaron con anterioridad, ya que las entrevistas de campo sostienen que las horas de vuelo eran substancialmente mayores en el pasado.

Los cambios de las otras variables importantes del proyecto, dentro de rangos probables, manteniendo las variables de demanda y precios constantes, demuestran que un proyecto tipo de transporte aéreo no regulado puede tornarse factible si se logran reducir los costos

---

fijos o variables importantes, como ser: los costos de mantenimiento promedio en un 30%, o si reduce la carga salarial, que en esta representada en su mayor parte por los costos de oportunidad del gerente de 2000 \$US por mes a 500 \$US. Tomando en cuenta que el análisis financiero esta basado en valores estimados promedio para el año 2001, se puede concluir del estudio de sensibilidad que este tipo de proyectos están muy cerca al punto de equilibrio, donde relativamente pequeñas variaciones en las variables clave pueden determinar resultados de ganancias o perdidas a lo largo de la vida del proyecto.

Las limitaciones del análisis de sensibilidad radican en que este tipo de investigación muestra los cambios de una sola variable a la vez, manteniendo todas las demás constantes. Si bien es relevante ya que muestra la importancia de cada variable dentro del modelo de evaluación y los puntos de quiebre de los resultados sobre cambios en las variables clave del proyecto, no es un análisis de riesgo realista ya que las variables en la vida real se mueven simultáneamente. Por ejemplo es de esperar que en periodos de crisis económica, como la presente, las cantidades de pasajeros y de carga, y las tarifas y precios de insumos sufran cambios en forma simultanea. En este sentido es importante conducir un análisis de riesgo que estudie los impactos de cambios en las variables clave del proyecto en forma simultánea y tomando en cuenta la correlación entre estas.

#### ***4.4.2. Análisis de Riesgo***

La metodología de análisis de riesgo empleada se basa en el método de simulación Monte-Carlo, donde se selecciona un número de variables críticas para el proyecto, se determinan sus probables rangos de variabilidad y a través de una simulación probabilística se determinan los niveles de riesgo del proyecto. Este tipo de análisis permite determinar cuáles son las probabilidades de que los resultados hallados en el análisis financiero (con los supuestos determinísticos), sean similares a los que se podrían obtener efectivamente en el proyecto.

Para el caso en estudio se seleccionaron como variables de riesgo el precio de hora de vuelo, el costo de mantenimiento, combustible, horas de vuelo mensuales y el volumen de carga. Las distribuciones probabilísticas, desviaciones estándar y límites de rango de cada variable de riesgo se muestran en el Anexo 16.

Los resultados del análisis de riesgo demuestran que un proyecto tipo de transporte aéreo no regular de pasajeros y carga tiene un elevado componente de riesgo. El promedio del VAN desde el punto de vista de la Inversión Total, después de efectuar 2,000 simulaciones, es

---

equivalente a -92,138 \$US. Es decir, si se llevara a cabo el proyecto 2,000 veces y las variables se movieran dentro de los rangos determinados, en promedio, los resultados acumulados del flujo de caja al presente (VAN) se mantendrían en una pérdida de alrededor de 100 mil dólares.

En términos de perspectivas de riesgo, sobre la base de las mismas 2,000 observaciones, existe una probabilidad del 34.7% de que el VAN sea positivo. En este sentido se puede concluir que, en promedio, existe una probabilidad aproximada de 65% que un proyecto de inversión en el sector no sea rentable en términos financieros. Debe notarse que la determinación si este indicador de probabilidad de pérdida es alto o no depende de la aversión al riesgo de cada inversionista, y debido a que los supuestos del modelo determinístico se basan en un periodo de crisis del sector se podrían esperar niveles de riesgo menores a futuro. Sin embargo, pese a estos factores, no es recomendable emprender un proyecto de servicios de transporte aéreo no regular de pasajeros y carga.

#### **4.5. Evolución y Proyecciones de la Oferta.**

No existen series estadísticas sobre la evolución de la oferta de servicios aéreos no regulados para poder efectuar un pronóstico estadístico de su comportamiento a futuro, sin embargo, existen series de datos, provenientes de los Boletines Estadísticos de la DGAC, sobre la oferta de servicios regulados, en número de asientos, que demuestran claramente la evolución de la oferta en los últimos cinco años. Ver Anexo 9.

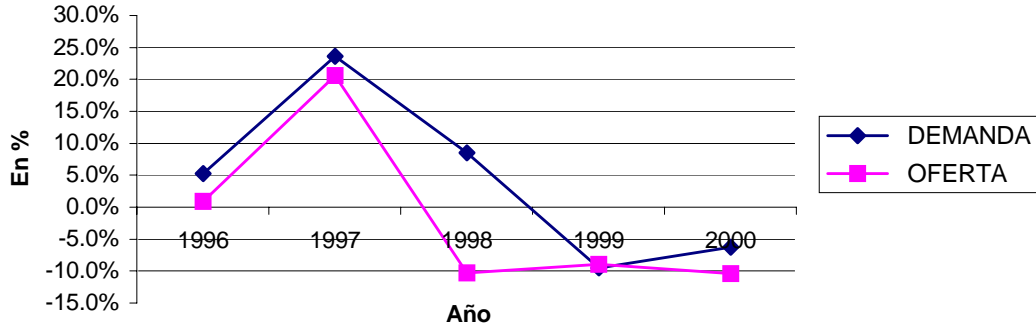
Las cifras de la oferta muestran que los servicios regulares fueron siguiendo a la demanda sin un importante rezago, así, en el año 1997 donde se observa un importante incremento de la demanda, también se puede observar un incremento en la oferta, de la misma manera, a partir del año 1998 donde se observa una substancial contracción de la demanda se observa lo propio en la oferta, que se reduce en promedio en un 10% anual durante el periodo 1998-2000.

El siguiente gráfico nos muestra las tasas de crecimiento de la demanda y la oferta de transporte de pasajeros, para el sector regulado, en el periodo 1996-2000:

---

**Gráfico 5.-**

**TRANSPORTE AÉREO DE PASAJEROS  
Tasas de Crecimiento**



Los servicios no regulados, con mucha más facilidad que los servicios regulados, tienen la posibilidad de adecuar su oferta con respecto a la demanda observada. En este sentido es natural que no se observen diferencias entre la evolución de la demanda y de la oferta con relación a asientos ofertados/demandados. Sin embargo, es importante notar que la oferta no se define únicamente sobre la base de los asientos ofertados, ésta, en el caso de transporte no regular, tiene que ver con el número de aeronaves existentes. El número de aviones que ante la imposibilidad de ser rematados, requieren mantenimiento sin generar ingresos por falta de demanda.

En este sentido y bajo el supuesto que el sector se mantenga, en el corto plazo, con pocas medidas regulatorias y dentro de una economía con un crecimiento moderado, se proyecta que la oferta no sufrirá consecutivos decrecimientos, manteniéndose constante en cuanto a número y estructura.

En el mediano y largo plazo, bajo el supuesto que se efectúen las inversiones públicas en carreteras y mejoren las condiciones de competencia de los operadores regulados, se proyecta una mayor contracción del sector respecto al número de operadores y número de aeronaves. Sin embargo, bajo el supuesto que en el largo plazo economía nacional experimente un crecimiento sostenido y acelerado, se esperaría que algunas de las empresas no reguladas comiencen a prestar servicios regulares, compitiendo en el mercado regulado.

## **5. ESTRUCTURA DE PRECIOS.**

La estructura de precios del mercado de transporte aéreo no regulado es determinada por la oferta y la demanda. No existen mínimos o máximos en las tarifas que cobran los operadores no regulados por los servicios de transporte de pasajeros y carga que prestan en el territorio nacional. Si bien este mercado muestra una estructura de precios competitiva ya que las barreras de entrada son razonables, los elevados costos de inversión no permiten un fácil ingreso a este mercado.

### **5.1. Niveles de Precios.**

La estructura de precios es determinada por las fuerzas de mercado, sin embargo dentro de rangos razonables los operadores pueden definir la tarifa que van a cobrar. Las tarifas varían en promedio entre los 150 y 3,500 \$US por hora de vuelo. La tarifa en un avión tipo del sector de 3 a 5 asientos es de aproximadamente 200 \$US por hora, la tarifa de aeronaves de una media de 7 asientos es de aproximadamente 1,000 \$US y para las aeronaves de hasta 19 pasajeros la tarifa puede incrementarse hasta aproximadamente 3,500 \$US por hora. Otra práctica común en aeronaves pequeñas de 3 a 5 pasajeros es el cobro por minuto de vuelo, en estos casos la tarifa equivalente es prácticamente idéntica a la tarifa horaria, donde un minuto de vuelo cuesta entre 3 y 5 \$US.

Naturalmente, los aviones de mayor capacidad tienden a cobrar mayores tarifas, sin embargo también existen diferencias en el precio entre aeronaves de similar capacidad pero de diferentes características, por ejemplo, el transporte en aviones bimotores es más caro que el transporte en aviones con un motor. Las entrevistas de campo indican que los vuelos en aviones bimotores pueden cobrar tarifas mayores porque brindan mayor seguridad, ya que en la eventual falla de un motor se puede efectuar un aterrizaje de emergencia con el otro motor.

En todos los casos las tarifas se pactan sobre la base de vuelos de ida y vuelta en el mismo día, si el consumidor está interesado en quedarse más de un día, este se debe hacer cargo del hospedaje y viáticos del piloto de la aeronave o debe cancelar un cargo fijo por noche de espera.

Existe cierta discriminación de precios por parte de las empresas e individuos que ofrecen servicios no regulares de transporte aéreo de pasajeros y carga. El tipo de discriminación de precios que se observa es de tercer grado ya que se divide a los consumidores en grupos distintos (diferentes precios), sin embargo, se asemeja a un intento de ejercer discriminación

---

de precios de primer grado, porque los grupos tarifarios dependen de la percepción del operador respecto a disponibilidad de pago del cliente.<sup>21</sup> En todo caso, la fijación del precio final depende de la negociación que se lleva a cabo entre el consumidor y el operador.

No hay registros disponibles sobre la evolución del nivel de precios el sector no regulado, pero las entrevistas de campo evidencian una notable rebaja en los precios reales del servicio en cuestión en los últimos 5 años.

Es interesante el hecho de que el costo por persona y hora de vuelo, es relativamente equivalente al precio que cobran los operadores regulados. Si se calcula una tarifa promedio por hora de vuelo en las empresas reguladas, la hora de vuelo por persona cuesta en promedio 91 \$US, mientras que una hora de vuelo por persona, asumiendo una avioneta a su máxima capacidad, tiene una tarifa promedio de 126 \$US hr/persona.<sup>22</sup> Esto en cierta manera demuestra falta de eficiencia, o ganancias extramarginales, por parte de los grandes operadores, que pese a importantes ventajas comparativas por sus economías de escala cobran tarifas similares.

Debe notarse que los cálculos de tarifa horaria mencionados no toman en cuenta la distancia recorrida en esa hora, factor clave para poder examinar el costo comparativo del transporte aéreo regular y no regular. Sin embargo, las entrevistas de campo evidencian que la diferencia en tiempos de vuelo de una aeronave tipo no regulada para llegar de un destino a otro en el país son en promedio (tipo de avión y distancia) 30 minutos mayores comparadas con las aeronaves de gran capacidad utilizadas por algunos operadores regulares.

## **5.2. Temporalidad del Mercado y Precios.**

La falta de datos estadísticos en el sector aéreo no regulado impiden elaborar series mensuales sobre el número de pasajeros y carga, y sobre variaciones en precios para arribar a conclusiones específicas respecto a la temporalidad del mercado. A manera de aproximación, bajo el supuesto que el mercado aéreo regular tuviera un comportamiento similar al no regulado y sobre la base de entrevistas de campo se puede concluir que los meses de mayor movimiento son: Noviembre, Diciembre, Julio, Agosto y Enero y los de menor movimiento los meses de Marzo a Junio.

---

<sup>21</sup> La discriminación de precios en primer grado ocurre cuando el ofertante conoce la disposición a pagar de los consumidores y fija un precio diferente con relación a esta, la de segundo grado esta relacionada con la posibilidad de cobrar precios diferentes de acuerdo a la cantidad consumida, y la de tercer grado cuando se utiliza alguna característica para dividir a los consumidores en grupos distintos.

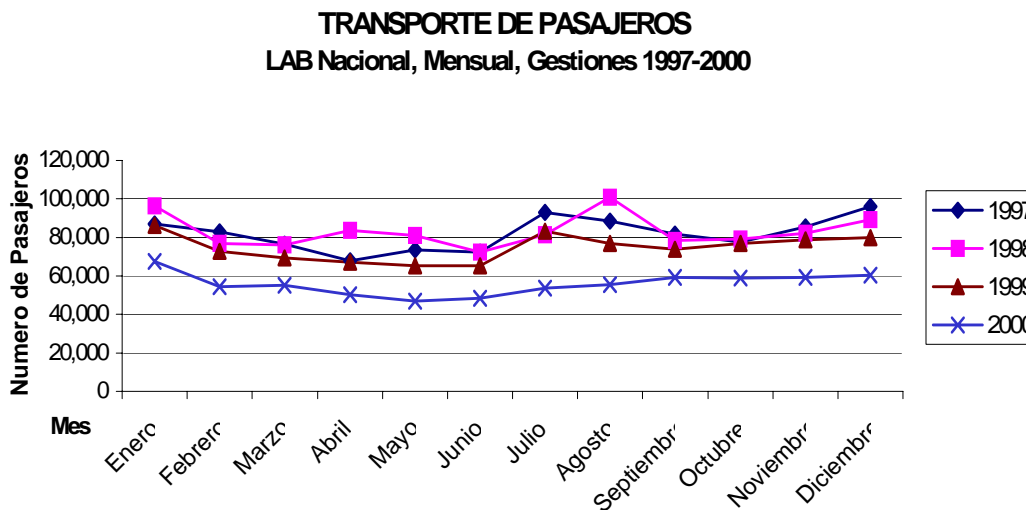
<sup>22</sup> El costo promedio de una hora de vuelo de las empresas reguladas se calcula a través de tarifas y tiempos de vuelo del LAB en las rutas entre La Paz y: Santa Cruz, Cochabamba, Trinidad, Sucre y Tarija. Para el cálculo de la tarifa promedio de los no

---



El Gráfico a continuación muestra el número de pasajeros transportados mensualmente por el LAB en los últimos cuatro años:

**Gráfico 6.-**



Como se puede observar en el gráfico, la temporalidad del mercado aéreo regulado es relativamente baja, se observa que en promedio la diferencia entre el mes pico y el mes más bajo es de aproximadamente 25%. Las entrevistas evidencian que esta temporalidad es similar en el mercado de transporte no regular de pasajeros y carga, y que no existen cambios en el nivel de precios directamente relacionados con la temporada.

### 5.3. Precios y Regulación.

El sector de transporte aéreo no regulado no presenta barreras de entrada, y funciona dentro de una estructura de libre competencia, así, se trata de un mercado competitivo y económicamente eficiente. Después de analizar las políticas de precios se puede concluir que este es un mercado donde no existen distorsiones que permitan ganancias extramarginales en el largo plazo, donde la cantidad de oferta y demanda responden a las fuerzas del mercado, y los precios son determinados por éste.

---

regulares se toman el promedio de costo por hora de los tres tipos de aeronaves con distintas capacidades y tarifas mencionadas en el presente capítulo.

---

La forma de funcionamiento de este mercado y su alta diversidad, no ofrece incentivos y posibilidades para que los operadores se agrupen y en forma de oligopolio o cártel fijen los precios. Así, este constituye un mercado donde no es recomendable ni necesario el fijar precios mínimos o máximos (tarifas piso o techo para el transporte de carga o de pasajeros), ya que una política de fijación de precios únicamente distorsionaría el mercado.

En este sentido, se puede concluir que a nivel agregado el mercado se encuentra en un equilibrio competitivo, donde existe la libre competencia, no existen barreras de entrada y salida y, por lo tanto, no es recomendable regular este mercado vía precios.

## **6. DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO.**

Los análisis presentados sobre la demanda y oferta de servicios de transporte aéreo no regulado de pasajeros y carga, cubren aspectos concernientes a la estructura y volumen del mercado por parte de la demanda y, al número, estructura, organización y funcionamiento por parte de la oferta. El siguiente capítulo complementa el diagnóstico de este mercado, analizando aspectos en los que actúan ambos, la oferta y la demanda y, que constituyen aspectos fundamentales para conocer y determinar políticas para el sector.

### **6.1. Calidad del Servicio.**

La calidad en el servicio de transporte aéreo de pasajeros y carga está directamente relacionada con variables de higiene, confort de los asientos y de la aeronave, puntualidad, y amabilidad del personal. No existen normas de calidad establecidas a las que el sector esté sujeto, así, las fuerzas de oferta y demanda son las que fijan ciertos estándares de calidad en los servicios de transporte aéreo no regulado.

Debido a la estructura competitiva del sector los estándares de calidad se han mantenido en los últimos años, sin embargo, se puede apreciar que la falta de una norma legal que establezca claramente estándares mínimos de calidad deja a discreción del mercado aspectos importantes, más concretamente a discreción de los operadores dada la falta de información sobre este tipo de servicios.

A diferencia de otros servicios de transporte de larga distancia, que cuentan con estrategias de comunicación propias y del ente regulador, y publicidad, que mantienen a los usuarios y potenciales consumidores informados del estado de calidad en el sector, el aéreo no regular, carece de este tipo de información. Ninguna empresa no regular, a excepción de algunas que

---

tienen vinculación directa con medios masivos de comunicación, difunde publicidad sobre sus servicios.

Es importante notar que cuando el operador oferta un servicio, lo hace bajo ciertas condiciones que deben reflejar un contrato de adhesión, que en los hechos, debe ser un compromiso de calidad. Actualmente los usuarios del transporte aéreo no regulado no cuentan con canales validos para hacer conocer sus reclamos, así, no existe ningún registro sobre los problemas en cuanto al servicio del sector.

Es recomendable el establecer una norma legal, especifica y reglamentaria, que fije parámetros mínimos de calidad, donde la Superintendencia de Transportes como órgano regulador, esté a cargo de hacer cumplir dichas normas mínimas de calidad y de proporcionar información sobre estas. Una norma que permita que se establezcan contratos regulatorios con los operadores, diseñados con el fin de lograr eficiencia en el funcionamiento del mercado.

## **6.2. Seguridad del Servicio.**

Podríamos imaginar que la variable de seguridad se comporta de igual manera que la de calidad, es decir, que en un mercado competitivo las empresas se esfuerzan para ofrecer mayor seguridad para obtener más clientes y, que esto incentiva a las empresas a invertir más para ofrecer seguridad. Sin embargo, los agentes de la oferta tienen más información que los de la demanda, los primeros saben, entre otras cosas, cuan experimentado y responsable es el piloto, el estado de la aeronave y las especificaciones de cobertura del seguro.

Así, no es recomendable dejar que las fuerzas de oferta y demanda fijen un nivel óptimo de seguridad, los estándares mínimos de seguridad deben ser normados y controlados. En este sentido, el sector de transporte aéreo ha mantenido con relativa seriedad un conjunto de parámetros mínimos de seguridad, especialmente debido a un proceso riguroso de certificación. Sin embargo, el mantenimiento de estos estándares responde a un incentivo propio de los operadores y no a regulaciones de seguridad que son efectiva y permanentemente verificadas.

Pese a que las entrevistas de campo evidencian que existen controles periódicos de los estándares de seguridad, a simple vista se puede notar que las condiciones de seguridad no son óptimas, especialmente por el hecho de que aeronaves registradas como privadas, brinden servicios de transporte aéreo. Es importante hacer una clara distinción entre

---

operadores privados y comerciales y, en base a penalidades e incentivos, mantener esta distinción en los hechos.

El factor que todo operador aéreo no regulado requiera un seguro contra accidentes, que obligatoriamente debe cubrir daños sobre los pasajeros, la tripulación y contra terceros brinda relativa seguridad para los consumidores. No existe ningún tipo de obligatoriedad respecto a otras coberturas adicionales, el costo de una póliza de seguro con coberturas adicionales, como ser daños propios y responsabilidad civil incrementa el costo de manera significativa.

## **7. AEROPUERTOS**

En Bolivia existen 37 aeropuertos/aeródromos, 3 administrados por la empresa SABSA y 34 administrados por AASANA, además, existen 412 aeródromos privados. La diferencia entre un aeropuerto y un aeródromo radica en que el primero consiste en un conjunto de instalaciones necesarias para el tráfico de las líneas de transporte aéreo, mientras que un aeródromo es un terreno acondicionado para el aterrizaje y despegue de aviones. De aquí en adelante el estudio clasifica a todos los espacios controlados por AASANA como aeropuertos debido a los servicios que presta esta entidad. Ver Anexo 11.

El cuadro a continuación muestra el número, por departamento, donde se encuentran ubicados los aeropuertos y aeródromos:

**Cuadro 8.**  
**Ubicación de Aeropuertos y Aeródromos**  
Año 2000

	<b>Aeropuertos</b>	<b>Aeródromos</b>
Santa Cruz	12	101
Beni	11	271
La Paz	4	6
Tarija	4	6
Chuquisaca	2	3
Cochabamba	1	2
Pando	1	22
Oruro	1	1
Potosí	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>412</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de AASANA y de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

---

La falta de carreteras en un extenso territorio ha determinado que el sector aeronáutico no regular se desarrolle significativamente más en las regiones de los llanos bajos. Entre el departamento de Santa Cruz y el Beni cuentan con un 62% de los aeropuertos y con 90% de los aeródromos registrados en el país.

La mayoría de los aeropuertos del país carecen de infraestructura básica para prestar servicios aeroportuarios a los consumidores, son en realidad pistas de aterrizaje controladas. Mas de la mitad del total de aeropuertos del país cuenta con pistas de aterrizaje de tierra compactada, y únicamente 12 cuentan con pistas asfaltadas. Ver Anexo 12.

El cuadro a continuación muestra el número de aeropuertos del país por tipo de superficie:

**Cuadro 8.**  
**Aeropuertos: Tipo de Superficie**  
Año 2000

	<b>Numero</b>	<b>En%</b>
Tierra compactada	20	54%
Pavimento Flexible	8	22%
Ripiada	4	11%
Pavimento rígido	3	8%
Grava	1	3%
Suelo Cemento	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de datos de AASANA.

## **8. MARCO LEGAL DEL SECTOR.**

El sector de transportes es uno de los más olvidados en cuanto a un marco legal que establezca las reglas bajo las que desenvuelve. La falta de una Ley de Transportes crea un vacío legal que afecta gravemente, tanto a la oferta como la demanda, como a las autoridades a cargo del ramo.

En la actualidad existen algunas normas, obsoletas y dispersas, que de alguna manera establecen un marco normativo. Éste es un marco normativo incompleto, no funcional y contradictorio en gran medida. Las leyes y decretos supremos más importantes del sector aeronáutico son: el Código Aeronáutico Boliviano de 1973, y el Decreto Supremo N° 24718 de 1997 que determina las normas para la regulación de los servicios aeronáuticos y servicios aeroportuarios.

---

El Decreto Supremo N° 24718 es una norma esencial para los grandes operadores y los operadores privados de aeropuertos, ya que permite la regulación y el ordenamiento del sector de servicios aeronáuticos regulares y aeroportuarios. En contraste, no es relevante para los operadores no regulares, en realidad, este Decreto Supremo es perjudicial para los operadores y consumidores del sector aéreo no regular que prestan servicios aéreos. Esta norma en su Artículo tercero, explícitamente excluye del sistema de regulación sectorial al sector no regular, cuando define los servicios aeronáuticos como “actividades de transporte aéreo **regular**, nacional e internacional de pasajeros, carga y correo, efectuadas por líneas aéreas nacionales y extranjeras o agentes o representaciones generales”.

### **8.1. Requisitos de Ingreso**

A partir del Decreto Supremo 21060 no existen barreras de entrada al mercado de transporte no regular de pasajeros y carga, sin embargo, los operadores interesados en ingresar al mercado deben cumplir con ciertos requisitos para obtener la licencia o certificado de operaciones.

En la actualidad la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) dependiente del Viceministerio de Transportes, Comunicación y Aeronáutica Civil es la institución responsable de otorgar el Certificado de Operador Aéreo. Esta Dirección esta encargada de la recolección y verificación de la documentación presentada y de dirigir el proceso de certificación para empresas y personas interesadas en ofrecer servicios aéreos.

El llamado Proceso de Certificación que conduce la DGAC, se aplica a cualquier persona, natural o jurídica, que pretenda efectuar operaciones áreas comerciales. Este proceso se compone de cinco fases: 1) Pre-solicitud, 2) Solicitud formal, 3) Entrega y análisis de documentación, 4) Demostración e inspección, y finalmente, 5) Certificación. Debe notarse que no todos los operadores cumplen con todas estas etapas, ya que explícitamente la DGAC determina que pueden ser condensadas u eliminadas dependiendo de la “simpleza o complejidad del proceso de certificación... determinada sobre la evaluación de la operación propuesta por el solicitante”<sup>23</sup>.

Los requisitos legales para solicitar certificación, varían dependiendo si el solicitante es una empresa, una empresa unipersonal o un operador extranjero. En general los requisitos son los siguientes: 1) Un memorial de solicitud dirigido al Director General de Aeronáutica Civil,

---

2) La Matrícula del Servicio Nacional de Registro de Comercio del Viceministerio de Industria y Comercio Interno, 3) Comprobante de pago por tramites de inscripción de acuerdo al Reglamento de Ingresos del Fondo Nacional de Aeronáutica. Ver Anexo 13. Finalmente, 4) Toda la documentación legal de las aeronaves.

El Certificado de Operador Aéreo tiene una vigencia indefinida, salvo suspensión, revocación o cancelación por razones justificadas. Una vez concluido el proceso de certificación del operador, a través de una Resolución Administrativa la DGAC otorga el respectivo permiso de operación, este permiso es concedido por un periodo de máximo 5 años, renovables, en observancia a lo dispuesto por el Código Aeronáutico Boliviano.

Debe notarse que actualmente no existe acción reguladora sobre el sector, los requisitos mencionados constituyen únicamente un mecanismo de control de entrada al mercado de servicios de transporte aéreo no regulado por parte del Viceministerio de Transportes, Comunicación y Aeronáutica Civil.

## **8.2. El Código Aeronáutico**

El Código Aeronáutico Boliviano entró en vigencia Febrero de 1974, es mal llamado Código ya que no representa un conjunto de instituciones jurídicas como se define a un código ordenador de algún sector, es más bien técnicamente el Decreto Supremo Nro.11185, que fue elaborado por una comisión redactora establecida por Resolución Suprema (161475) en 1972.

Este Código contiene diecisiete Títulos, divididos en Capítulos y doscientos setenta y un Artículos. Al ser promulgado pretendía ser “una ley de fondo, que rija las instituciones y relaciones jurídicas nacidas de la actividad aeronáutica o modificadas por ella” y buscaba que el país cuente con “un cuerpo de disposiciones legales y normas compatibilizadas con el progreso tecnológico alcanzado por el transporte aéreo”.

Gran parte de esta norma se centra en definiciones y clasificaciones que en teoría no deberían formar parte de un decreto supremo. Además algunos artículos se superponen con otros decretos supremos o leyes. Por ejemplo, en contradicción con los reglamentos vigentes que promueven la libre competencia, el Código establece que: “las solicitudes (para permisos de operación) respectivas, serán sometidas a régimen de audiencia pública para determinar

---

<sup>23</sup> DGAC, Guía del Usuario: Procedimientos para Acceder al Certificado de Operador Aéreo (COA), Dic. 2000.

---

la conveniencia, necesidad y utilidad general de los servicios propuestos, y la consiguiente procedencia o improcedencia de aquéllas”.

Existen actualmente dos puntos de vista sobre la ley del sector aeronáutico, un de ellos plantea que la Ley de Transportes debía ser un conjunto de instituciones jurídicas que incluya a detalle cada sector del transporte, el otro punto de vista plantea que la Ley de Transportes sea general y que exista una ley para cada sector, bajo este criterio se ha presentado una Ley Aeronáutica. En ambos casos lo primordial es que esta ley permita la evolución y mantenimiento de contratos regulatorios, entre el órgano regulador y los operadores, en beneficio de todos los actores involucrados (Estado, usuarios y empresas) y por ende de la sociedad boliviana.

Recientemente se han presentado proyectos para una Ley de Transportes y para una Ley Aeronáutica, pero hasta la fecha no se ha materializado ninguna medida al respecto. Es vital que se apruebe una Ley de Transportes (o Ley Aeronáutica), que incluya a todos los operadores aéreos comerciales. Pero sobre todo una ley que permita, a través de contratos regulatorios, ordenar el sector, crear un ambiente propicio para la inversión, proteger a los consumidores y fijar políticas a mediano y corto plazo.

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Los servicios de transporte aéreo en Bolivia constituyen el segundo medio más importante de transporte de pasajeros y carga, representando aproximadamente 10% y 19% del total de la demanda, respectivamente. Es fundamental analizar el comportamiento del mercado no regulado, estudiar la estructura de la demanda y la oferta de dichos servicios y, elaborar un diagnóstico que permita determinar políticas para el sector.

El sector aéreo comercial no regular carece de series estadísticas e información esquemática de la demanda y oferta, así, resulta imposible elaborar estrategias de operación y mercadeo, para una empresa del sector, e imposible planificar estrategias nacionales de desarrollo, y ordenar el mercado para las autoridades del ramo. Es imprescindible contar con sistemas de recopilación de información de la oferta y demanda de servicios aéreos no regulares.

La demanda de servicios de transporte aéreo no regulado es significativamente menor a la de servicios regulares de transporte. Se estima que los servicios no regulares de pasajeros y carga representan un 2.5% y 6% del total de la demanda, respectivamente. Transportando aproximadamente 30,000 pasajeros y 1,000 toneladas de carga por año.

---



El transporte aéreo nacional esta compuesto por 321 aeronaves, registradas en la Dirección General de Aeronáutica Civil. Las aeronaves de operadores no comerciales representan un 61% del total de aeronaves registradas. La oferta de servicios de transporte aéreo de pasajeros y carga y de otros servicios aéreos se compone de 126 aeronaves que representan un 39% del total.

Existen 58 aeronaves registradas para la prestación de servicios de transporte de pasajeros y carga en el ámbito nacional, 42 de estas pertenecen a operadores no regulados por la Superintendencia de Transportes. Por otro lado, hay 68 aeronaves registradas para proporcionar otros servicios aéreos relacionados con diferentes actividades económicas, como ser agricultura, fumigación, e instrucción.

Existen 63 personas, naturales o jurídicas, que se dedican a actividades aéreas comerciales: 32 al transporte de pasajeros y carga no regular como taxi aéreo o gran operador, y 31 a actividades de servicios aéreos relacionados con otras actividades económicas; 7 de operadores de Trabajo Aéreo, 7 de servicios de Instrucción Aérea y 17 de Fumigación.

La organización de la oferta de servicios de transporte aéreo no regulado de pasajeros se da de diferentes formas, en general no son servicios formales y no tienen estructuras explícitas. La forma de contactarse con las empresas que prestan estos servicios, los términos del contrato y del servicio, varían significativamente entre sí. Pocos de los operadores aéreos comerciales no regulados funcionan con estructuras empresariales.

En el corto plazo se proyecta que la oferta no sufrirá consecutivos decrecimientos, manteniéndose constante en cuanto a número y estructura. En el mediano y largo plazo, bajo el supuesto que se efectúen las inversiones publicas en carreteras y mejoren las condiciones de competencia de los operadores regulados, se proyecta una mayor contracción del sector.

El análisis de financiero de un proyecto tipo de transporte aéreo no regular de pasajeros y carga, estima que bajo las condiciones actuales el proyecto no recupera el valor de la inversión, incluido el costo de oportunidad del capital invertido, así no es financieramente recomendable emprender proyectos en este sector.

Los resultados del análisis de riesgo confirman los resultados del análisis financiero, demostrando que el proyecto tipo de tiene un elevado componente de riesgo, con una

---

probabilidad aproximada de 65% que un proyecto de inversión en el sector no sea rentable bajo las condiciones actuales.

El sector de transporte aéreo no regulado no presenta barreras de entrada, y funciona dentro de una estructura de libre competencia, así, se trata de un mercado competitivo y económicamente eficiente y por lo tanto, no es recomendable regular este mercado vía precios.

Los usuarios del transporte aéreo no regulado carecen de canales válidos para hacer conocer sus reclamos. Es recomendable el establecer una norma legal que fije parámetros mínimos de calidad y seguridad, donde el órgano regulador esté a cargo de hacer cumplir dichas normas mínimas. Una norma legal que permita a la Superintendencia de Transportes establecer contratos regulatorios con los operadores y mantenerlos en el tiempo, para alcanzar la eficiencia en el funcionamiento del mercado.

En el corto plazo las actividades regulatorias de la Superintendencia de Transportes debían estar estrechamente relacionadas a recopilar información del sector; otorgar concesiones elaborando un registro de los agentes que prestan servicios aéreos no regulares y especialmente, un registro de sus operaciones comerciales, asentando prácticas de obtención formal de información periódica por parte de los operadores comerciales no regulares.

Es esencial que se apruebe una Ley de Transportes o Ley Aeronáutica, que incluya a los operadores aéreos comerciales no regulares, y sobre todo, que permita a través de contratos regulatorios, ordenar el sector, crear un ambiente propicio para la inversión, proteger a los consumidores y fijar políticas a mediano y corto plazo.

---

# **ANEXOS**