

LA ESTRUCTURA TARIFARIA DEL TRANSPORTE AÉREO. UN ESTUDIO EXPLORATORIO

**Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Instituto Mexicano del Transporte**

CIUDAD DE MÉXICO

Av. Patriotismo 683
Col. Mixcoac
03730 México, D.F.
Tels. 5598 3863
5598 5610
55985218
5598 5871
Fax 5598 6457

SANFANDILA

Km 4+000, Carretera
Los Cues-Galindo
76700 P. Escobedo, Qro.
Tels. (42) 16 97 77
16 96 46
16 95 97
Fax (42) 16 96 71
Internet <http://www.imt.mx>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Instituto Mexicano del Transporte

**La estructura tarifaria del transporte
aéreo.
Un estudio exploratorio**

Publicación Técnica No. 151
Sanfandila, Qro. 2000

Este trabajo fue realizado en el Instituto Mexicano del Transporte por Francisco Heredia Iturbe, investigador; con la dirección, comentarios y sugerencias de Roberto Aguerrebere Salido, Coordinador de Integración del Transporte y con la colaboración de Enrique Márquez Parra en la integración final del documento.

Indice.

	Pag.
Resumen	III
Abstract	III
Resumen ejecutivo	V
Prefacio	XI
1. Introducción	1
2. Conceptos básicos	5
3. Metodología	9
4. La secuela de la liberación tarifaria	13
5. Análisis de los datos	15
6. Conclusiones	23
7. Bibliografía	25
Cuadros	
Cuadro 1.- Resumen estadístico	15
Cuadro 2.- Precios y distancias promedios mensuales	16
Cuadro 3.- Correlación precio-distancia	18
Gráficos.	
Gráfica 1.- Precio medio mensual	17
Gráfica 2.- Precio vs distancia – nivel troncal mensuales	19
Gráfica 3.- Precio vs distancia – nivel regional	20
Gráfica 4.- Precio vs distancia – nivel internacional.	21
Anexo 1.- Código de identificación de aeropuertos.	27
Anexo 2.- Código de identificación de líneas aéreas.	31
Anexo 3.- Código de identificación de aeronaves.	33

Anexo 4.- Informes de entrevistas	35
Anexo 5.- Encuesta de bases de tarifas – antecedentes sobre conceptos y métodos.	41
Anexo 6.- Tarifas de servicios de pasajeros – servicios troncales nacionales.	45
Anexo 7.- Tarifas de servicios de pasajeros – servicios regionales nacionales.	49
Anexo 8.- Tarifas de servicios de pasajeros – servicios internacionales.	53

Resumen.

La Ley de Aviación Civil, promulgada en mayo de 1995, estableció un nuevo marco regulatorio para el transporte aéreo en México que introdujo nuevos conceptos, entre los que destaca la liberación de tarifas de los servicios domésticos. Además, a partir de 1988 se facilitó la entrada al mercado de nuevas líneas aéreas lo que contribuyó a definir un mercado de competencia. Este trabajo propone realizar un estudio exploratorio de la estructura tarifaria de los servicios de transporte aéreo, mediante una encuesta, cuya metodología aquí se describe, que se desarrollará en doce meses y recopilará 500 unidades muestrales. En este documento se presentan los resultados estadísticos parciales, para seis meses, de la encuesta junto con los comentarios respecto a las relaciones con los niveles de servicio, rutas, distancias y otros parámetros considerados en el estudio.

Abstract.

The Civil Aviation Law of may 1995, established a new regulatory framework for Air Transport in Mexico, which brought, among others, the liberalization of domestic services fares. Also, since 1988, the entry of new airlines to the market was facilitated, all of which defined a competitive market. This work proposes to explore the fare structure of the air transportation services, through a survey that is part of a proposed methodology. The survey that will be carried out through twelve months to gather 500 sample units. This document presents the partial statistics results, for six months of the survey, with comments regarding the relations with level of service, routes, distance and other parameters considered in the study

Resumen ejecutivo.

Prefacio.

El proyecto de investigación La Estructura Tarifaria del Transporte Aéreo después de la Desregulación tiene por objetivo: “Estudiar y conocer la estructura de precios de los servicios del transporte aéreo que se dio en México después de la liberación de tarifas en los servicios domésticos”. Para este propósito, se propone realizar una encuesta durante un ciclo completo de doce meses. El presente trabajo muestra los primeros resultados, para seis meses de la encuesta y proporciona información parcial para probar la metodología propuesta y la orientación del estudio, lo que se debe considerar cuando se pretenda utilizar los datos aquí contenidos.

Introducción.

La Ley de Aviación Civil, publicada el 12 de mayo de 1995, estableció por primera vez la liberación de tarifas de los servicios nacionales de transporte aéreo y, para evitar prácticas monopólicas por parte de alguno de los participantes y asegurar una competencia efectiva en el mercado, la propia Ley estableció un mecanismo de vigilancia, corrección y regulación tarifaria.

Estas disposiciones legales propiciaron un entorno para los servicios aéreos con nuevos conceptos, entre los que destaca la liberación de tarifas que, junto con la entrada al mercado de más líneas aéreas, contribuyó a definir un mercado de competencia en los servicios de transporte de pasajeros.

Algunos meses después de la liberación de tarifas, se manifestó una controversia sobre la competencia en el mercado de los servicios domésticos de transporte aéreo de pasajeros, lo que puso de manifiesto la necesidad de conocer el esquema tarifario de estos servicios, para identificar niveles y rangos, así como su variación estacional. Por esto, se propuso realizar un estudio exploratorio en una muestra de tamaño reducido pero que diera información confiable con respecto a las tarifas aéreas de pasajeros.

Conceptos básicos.

La relación del ingreso entre los pasajeros-kilómetro generados define el índice de producción o rendimiento financiero y funcional de las empresas de transporte aéreo. Por otra parte, el punto de equilibrio financiero de una empresa ocurre cuando los ingresos cubren exactamente todos los costos, esto es, en el punto en el que el nivel de ingresos tiene una utilidad igual a cero. También, el punto de equilibrio para una línea aérea se puede referir al *factor de ocupación de equilibrio* (FO_E), que se da igualmente para el número de pasajeros-kilómetro generados para cubrir los costos del servicio.

El *factor de ocupación (FO)* para el *punto de equilibrio*, FO_E queda expresado en función de los costos y precios unitarios:

$$FO_E \frac{Pu}{Cu} = 1 \quad \therefore \quad FO_E = \frac{Cu}{Pu}$$

El precio tiene un valor máximo definido por la demanda, esto es el *valor percibido* o el que los compradores están dispuestos a pagar y también tiene un valor mínimo definido por los costos directos derivados de la producción y comercialización de los productos. En el rango que se encuentra entre estos valores, actúan los factores de la competencia que presionan para disminuirlos y, por otra parte, los objetivos de las empresas para obtener utilidades, que promueven el incremento de precios. El propósito de este estudio es conocer la situación de los precios dentro de este esquema.

Metodología.

Se planteó recabar datos en la forma en que los obtendría cualquier consumidor de servicios de transporte aéreo. Para este propósito, se propuso la realización de un muestreo de tarifas en tres estratos, el de servicios domésticos troncales, el de servicios domésticos regionales y el de servicios internacionales. El tamaño de la muestra sería de 500 cotizaciones, recabadas a lo largo de 12 meses, uniformemente distribuidos, 200 para servicios domésticos troncales, 200 para servicios domésticos regionales y 100 para servicios internacionales. Cada unidad muestral se formó con los datos de par de ciudades, distancia, línea aérea, aeronave, período del viaje y precio del viaje redondo con y sin impuestos.

La muestra fue sometida a un análisis estadístico, el cual fue complementado con entrevistas a personas en los ámbitos de interés de las agencias de viajes y de la autoridad de supervisión tarifaria que dieron una apreciación cualitativa sobre este tema.

La secuela de la liberación tarifaria.

Aún antes de liberación de tarifas, las líneas aéreas iniciaron la ampliación del rango de tarifas con el propósito de impulsar un aumento de la demanda. Esto, desde luego, provocó la diversificación de las reglas de aplicación de tarifas y el nivel de precios bajó por efecto de los mayores descuentos que se ofrecieron. Otro factor influyente, que coincidió en tiempo con la liberación de las tarifas aéreas, fue la recomposición de la oferta de servicios con la entrada al mercado de nuevas empresas con estructuras de costos diferentes a las de las aerolíneas que tradicionalmente atendían el mercado, con ofertas de tarifas muy bajas con relación a las del resto del mercado, lo que provocó una guerra tarifaria en los servicios nacionales.

En esta situación, se tiene actualmente un ambiente de tarifas de transporte aéreo parcialmente liberadas, porque la autoridad mantiene cierto control sobre las

tarifas, por la obligación de las empresas de registrar las tarifas de sus servicios y las reglas para su aplicación para oficializarlas y ponerlas en vigor. Las funciones de registro, control y análisis de tarifas, que permanecen asignadas a la autoridad sectorial tienen el propósito de cumplir con los siguientes objetivos:

- Evitar que se lesionen los procesos de competencia en el mercado con tarifas liberadas,
- Lograr el equilibrio entre las condiciones de competencia y el desarrollo de las empresas de transporte aéreo,
- Asegurar la permanencia del servicio en condiciones favorables para el usuario, y
- Apoyar a los programas sectoriales, en especial al de desarrollo del turismo.

El procedimiento de vigilancia de tarifas tendría que contemplar los objetivos que satisfagan las necesidades de los diferentes interesados, esto es, a la autoridad sectorial le debe ofrecer información oportuna para detectar niveles de tarifas que acusen prácticas contrarias a la competencia; a la línea aérea le proporcionará información para vigilar y predecir los resultados financieros de su operación y a las entidades de registro y control económicos les daría información para el índice de precios al consumidor.

El presente trabajo ofrece una metodología que permite conocer los niveles tarifarios del transporte aéreo, para lo cual se basó en cotizaciones que no se utilizaron, por lo que tal metodología no es válida para los efectos señalados en el párrafo anterior. En el Anexo 5 de este trabajo se presenta la metodología que ha adoptado el Centro de Estadísticas de Aviación de Canadá para los propósitos mencionados y que se basa en los precios de los servicios efectivamente utilizados.

Análisis de los datos.

El análisis estadístico de los datos de precio por pasajero-kilómetro de los seis meses de muestreo, registró los valores medios de 1.65 pesos/pax-km para el nivel troncal, 3.47 pesos/pax-km para el regional y 1.14 para el internacional. El precio medio unitario de los servicios regionales es más del doble del precio del nivel troncal y el triple del de los servicios internacionales. La mayor desviación estándar y varianza es la de los precios de los servicios regionales (1.48 pesos/pax-km contra 0.65 de los internacionales), lo que denota una diferencia significativa entre los precios de las diferentes líneas aéreas que prestan estos servicios.

La evolución del precio promedio mensual por pasajero-kilómetro a lo largo del período de muestreo se presenta en el Cuadro siguiente, en donde también aparecen las distancias promedio por cada mes. Desde luego que se hacen evidentes las magnitudes relativas de los precios de los tres niveles de servicios que, al finalizar el semestre, acusaron mayores diferencias entre sí.

PRECIOS Y DISTANCIAS PROMEDIOS MENSUALES.						
<i>MES</i>	<i>TRONCAL</i>		<i>REGIONAL</i>		<i>INTERNACIONAL</i>	
	<i>PRECIO</i> <i>pesos/pax-Km</i>	<i>DISTANCIA</i> <i>(Km)</i>	<i>PRECIO</i> <i>pesos/pax-Km</i>	<i>DISTANCIA</i> <i>(Km)</i>	<i>PRECIO</i> <i>pesos/pax-Km</i>	<i>DISTANCIA</i> <i>(Km)</i>
ABRIL	1.92	1,016	3.01	630	0.98	2,044
MAYO	1.58	976	2.99	507	0.97	2,337
JUNIO	1.43	1,139	3.21	453	1.28	1,691
JULIO	1.60	949	3.87	347	1.27	1,751
AGOSTO	1.78	863	3.73	379	1.32	2,276
SEPTIEMBRE	1.58	966	3.90	360	1.03	2,330

Todos los datos de precio por pasajero-kilómetro obtenidos se relacionaron con las distancias de rutas respectivas, obteniéndose las ecuaciones y los cuadrados de los coeficientes de correlación muestral (R^2), para cada nivel de servicios. Las líneas de tendencia que más se apegan a los datos, son curvas de tipo potencial para los precios de los servicios nacionales troncal, exponencial para los regionales y de tipo polinomial para los precios internacionales. Los valores bajos de R^2 se deben a aquellos valores de precios que quedan muy fuera de las líneas de tendencia, como se puede ver en las gráficas y que, en algunos casos, pudieron deberse a errores en la toma de la cotización.

Conclusiones.

En los seis meses de trabajo del proyecto, se ha reunido información suficiente para establecer las siguientes conclusiones:

1. La muestra de precios define la estructura de tarifas para los dos mercados de servicios aéreos nacionales, identificando de esta manera sus características.
2. El trabajo presenta una metodología para la vigilancia de las tarifas de los servicios aéreos que, desde luego, está sujeta a mejoras o adaptaciones según las debilidades que se encontraron en el procedimiento que se siguió.
3. El trabajo deja información suficiente para construir una base de datos que permita analizar precios por par de ciudades, por destinos, por sectores de mercado, por aerolínea y por categoría de aeronave.

4. Una herramienta que pudiera ser de utilidad para la fijación y supervisión de tarifas son las ecuaciones de correlación precio-distancia, que pudieran mejorarse en la etapa final de este trabajo.

Prefacio.

El proyecto de investigación IT-OO/5, que con el título La Estructura tarifaria del Transporte Aéreo después de la Desregulación se lleva al cabo en el Instituto Mexicano del Transporte, tiene por objetivo: “Estudiar y conocer la estructura de precios de los servicios del transporte aéreo que se dio en México después de la liberación de tarifas en los servicios domésticos”. Para este propósito, se propone realizar una encuesta durante un ciclo completo de doce meses, para reunir 500 unidades muestrales. El presente trabajo muestra los primeros resultados, para seis meses de la encuesta y proporciona información parcial para probar la metodología propuesta y la orientación del estudio, lo que se debe considerar cuando se pretendan utilizar los datos aquí contenidos.

1. Introducción.

El estudio y aprobación, revisión, modificación, cancelación y/o registro de las tarifas propuestas por los prestadores de servicios de transporte, eran de la competencia exclusiva de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, según lo establecía el artículo 49 de la Ley de Vías Generales de Comunicación y se aplicaban mediante un proceso regulatorio muy detalladamente explicado en los artículos 50 y 55 a 61 de la misma ley¹. La nueva Ley de Aviación Civil, publicada en el Diario Oficial de la Federación del día 12 de mayo de 1995, estableció por primera vez la liberación de tarifas de los servicios nacionales de transporte aéreo, en las condiciones que se explican en su artículo 42 que a la letra dice:

“Artículo 42. Los concesionarios o permisionarios fijarán libremente las tarifas por los servicios que presten, en términos que permitan la prestación de los servicios en condiciones satisfactorias de calidad, competitividad, seguridad y permanencia.”

“Las tarifas internacionales se aprobarán por la Secretaría de conformidad con lo que, en su caso, se establezca en los tratados.”

“Las tarifas deberán registrarse ante la Secretaría para su puesta en vigor y estarán permanentemente a disposición de los usuarios.”

“En las tarifas se describirán clara y explícitamente las restricciones a que estén sujetas y permanecerán vigentes por el tiempo y en las condiciones ofrecidas. Las restricciones deberán hacerse del conocimiento del usuario al momento de la contratación del servicio.”

Para evitar prácticas monopólicas por parte de alguno de los agentes participantes y asegurar una competencia efectiva en el mercado de los servicios domésticos de transporte aéreo, la Ley de Aviación establece un mecanismo de vigilancia, corrección y regulación que claramente se detalla en su artículo 43, cuyo texto se reproduce a continuación:

“Artículo 43. Cuando la Secretaría, por sí o a petición de la parte afectada, considere que no existe competencia efectiva entre los diferentes concesionarios o permisionarios, solicitará la opinión de la Comisión Federal de Competencia para que, en su caso, la Secretaría establezca bases de regulación tarifaria. Dicha regulación se mantendrá sólo mientras subsistan las condiciones que la motivaron.”

¹ La regulación de tarifas de los servicios de transporte, como se aplicaban antes de la promulgación de la Ley de Aviación Civil, se consultó en la vigésimo tercera edición de la *Ley de Vías Generales de Comunicación*, Ed. Porrúa, México, 1993.

“En la regulación, la Secretaría podrá establecer tarifas específicas para la prestación de los servicios, así como mecanismos de ajuste y períodos de vigencia.”

“Los concesionarios o permisionarios sujetos a tal regulación podrán solicitar a la Comisión Federal de Competencia que emita opinión sobre la aplicación y subsistencia de tales condiciones”.

Estas nuevas disposiciones legales propiciaron un entorno novedoso de los servicios aéreos ya que, además de modernizar el marco jurídico, se introdujeron nuevos conceptos entre los que destaca, para los propósitos de este trabajo, la liberación de tarifas. Además, a partir de 1988 se facilitó la entrada al mercado de más líneas aéreas lo que contribuyó a definir un mercado de competencia en los servicios aéreos domésticos de transporte de pasajeros.

Algunos meses después de la liberación de tarifas, se manifestó una controversia sobre prácticas monopólicas de CINTRA², según las declaraciones del presidente de la Comisión Federal de Competencia (CFC) en su comparecencia ante las comisiones de comercio y turismo de la Cámara de Diputados cuando manifestó que “...la Comisión realiza una vigilancia constante de Cintra. Le ha dado un seguimiento cercano a la empresa y ha detectado problemas en las tarifas de algunos destinos...” y se afirmó que “...hay destinos, principalmente turísticos, donde los precios los impone la empresa...”³. El presidente de la CFC también declaró que “...Algunos puntos que hemos detectado como problemáticos son los casos de Huatulco, Iztapa, El Bajío, Veracruz. Son destinos en donde hay una falta de competencia; o sólo hay una línea aérea que presta el servicio o las dos líneas aéreas de Cintra sin que haya un competidor independiente. Son los casos que hemos detectado en que por falta de competencia hay abuso tarifario...”⁴. En el mes de diciembre de 1997, el presidente de la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles (AMHM) se pronunció “...porque se disuelva el corporativo Cintra (...) debido a que así como están los costos de los boletos de avión resultan muy

² CINTRA es la empresa tenedora de acciones de Aerovías de México, de la Corporación Mexicana de Aviación y de sus filiales, constituida el 23 de mayo de 1995 para la capitalización de pasivos y la reestructuración financiera de esas aerolíneas.

³ Estas declaraciones se tomaron de El Financiero, “Separar la colocación de Cintra, recomienda CFC”, noviembre 28, 1997, p. 24.

⁴ De acuerdo con la entrevista al presidente de la CFC publicada en El Financiero, “Protegen juzgados a Cintra mediante amparos, denuncia CFC”, junio 22, 1999, p. 24.

caros...”⁵. Esta opinión no precisó la información sobre niveles de precios ni de las rutas en que se darían los precios excesivos.

Las diversas opiniones suscitadas durante esta controversia manifestaron la necesidad de conocer el esquema tarifario de los servicios del transporte aéreo de pasajeros en sus diferentes modalidades, como ha quedado después de su desregulación para identificar niveles y rangos en los estratos troncal y regional, así como su variación estacional, por lo que se propuso realizar un estudio exploratorio en una muestra de tamaño reducido pero que diera información confiable con respecto a las tarifas aéreas de pasajeros.

⁵ Según lo publicado en El Financiero, “Encarece Cintra tarifas aéreas nacionales, acusan hoteleros”, diciembre 17, 1997, p. 20.

2. Conceptos básicos.

Como concepto económico, el precio es una relación formal que indica la cantidad de dinero que se requiere para adquirir una cantidad determinada de un bien o servicio (Monroe, 1990, p. 5), esto es, en el caso del transporte aéreo de pasajeros, el precio unitario de los servicios de una línea aérea podría expresarse por la siguiente relación:

$$\text{Precio} = \frac{\text{Cantidad de dinero que recibe una aerolínea}}{\text{Cantidad de kilómetros que transporta a sus pasajeros}}$$

Para determinar la interrelación que guarda el precio con otros parámetros de operación de una empresa, se puede recurrir, en primer lugar, a la expresión que se usa para definir el índice de producción o rendimiento financiero y funcional de las empresas de transporte aéreo para fines de planeación y control es la siguiente:

$$YIELD = \frac{INGRESO}{RPK}$$

En donde: YIELD es el rendimiento y
RPK son los pasajeros-kilómetro que producen ingresos.

Por otra parte, el punto de equilibrio financiero de una empresa ocurre cuando los ingresos cubren exactamente todos los costos, esto es, en el punto en el que el nivel de ingresos tiene una utilidad igual a cero (Ibid., p.163) y puede establecerse por la expresión siguiente:

$$RPK_E = \frac{CF}{Pu - CVu}$$

En donde: RPK_E son los pasajeros kilómetro generados para obtener el punto de equilibrio,
CF son los costos fijos correspondientes a un período determinado,
Pu es el precio unitario y
CVu son los costos variables por unidad.

También, el punto de equilibrio para una línea aérea se puede referir al *factor de ocupación de equilibrio* (FO_E), que se da igualmente para el número de pasajeros-kilómetro generados para cubrir los costos del servicio de transporte efectuado, de manera que:

$$\frac{RPKxPu}{ASKxCu} = 1$$

Siendo: ASK los asientos-kilómetro disponibles y Cu el costo unitario de operación.

De manera que si definimos que el *factor de ocupación (FO)* como la relación entre los pasajeros-kilómetro y los asientos-kilómetro generados, para el *punto de equilibrio* el factor FO_E se puede sustituye en la expresión anterior con el siguiente resultado:

$$FO_E \frac{Pu}{Cu} = 1 \quad \therefore \quad FO_E = \frac{Cu}{Pu}$$

De esta manera, se definen las interrelaciones que tiene el precio con los costos, por una parte y con la razón demanda-oferta por la otra. Por esto, las tarifas tienen que relacionarse con los parámetros del servicio, como son, la distancia de las rutas, el volumen de demanda, el tamaño del mercado, el tipo de aeronave que se utilice, su alcance, su capacidad y los costos de operación que caractericen el funcionamiento de una aerolínea.

Conceptualmente, el precio tiene un valor máximo, o techo, definido por la demanda, esto es el *valor percibido* o el que los compradores están dispuestos a pagar y también tiene un valor mínimo, o piso, definido por los costos directos derivados de la producción, comercialización y distribución de los productos. En el rango que se encuentra entre los valores de techo y piso de precio, actúan los factores de la competencia que presionan para disminuir los precios y, por otra parte, los objetivos de las empresas para obtener utilidades, que promueven el incremento de precios (Ibid., p. 12). En años recientes, se ha acentuado la tendencia al libre acceso a los mercados y a la desregulación en el transporte aéreo internacional, lo que ha activado a los factores que actúan sobre los precio en los dos sentidos, esto es, para enfrentar a una creciente competencia y para lograr utilidades que permitan la permanencia en los mercados.

Las líneas aéreas han desarrollado modelos de optimización de su rendimiento financiero y de la ocupación de sus aviones que han recibido el nombre genérico de Yield Management Systems. Con los procedimientos derivados de estas herramientas, se asignan diferentes tarifas de descuento, con sus respectivas cuotas de asientos en cada vuelo, con lo que se ocupan lugares que, de otra manera no se venderían. Esto ha provocado que en la actualidad se tengan cientos de diferentes códigos de tarifas de descuento⁶ que, sumadas a las de las

⁶ En Canadá existen 700 códigos específicos de tarifas aéreas, de nueve líneas aéreas, seis de primer nivel y tres de segundo nivel, según el documento: "Fare Basis Survey, Background Information on Concepts and Methods", Fare Analysis and International Traffic Unit, Aviation Statistics Centre, Statistics Canada

clases tradicionales de primera, de negocios y turista, ofrecen un muy amplio rango de valores de precios, con diferentes condiciones de viaje, que dan la oportunidad de realizar un análisis estadístico de interés para conocer los precios que están pagando los consumidores por los servicios de transporte aéreo de pasajeros.

3. Metodología.

Se planteó, como idea fundamental del estudio, el recabar datos en la forma en que los obtendría cualquier consumidor de servicios de transporte aéreo, en las condiciones que se describen adelante. Para este propósito, se propuso la realización de un muestreo de tarifas en tres estratos, el de servicios domésticos troncales, el de servicios domésticos regionales y el de servicios internacionales. Las características de la muestra serían:

- **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 500 unidades muestrales, 200 para servicios domésticos troncales, 200 para servicios domésticos regionales y 100 para servicios internacionales.
- **RECOLECCIÓN DE DATOS:** Por vía telefónica a través de agencias de viaje y de oficinas de líneas aéreas y por vía Internet en las direcciones www.aeromexico.com, www.mexicana.com.mx, www.ual.com, www.americanairlines.com y www.americawest.com . Las cotizaciones se solicitaron con una anticipación de entre 15 y 30 días a la fecha de la supuesta salida del viaje.
- **PERÍODO DE MUESTREO:** 12 meses
- **TIPOS DE TARIFAS:** Las cotizaciones se requirieron para viajes redondos en clase “turista”. Durante los primeros nueve meses se piden las tarifas mínimas disponibles con restricciones y los tres últimos meses se solicitan tarifas sin restricciones. Se evitaron las tarifas de primera clase y las de promoción especial o temporal que deformarían a la muestra.
- **NIVELES DE MUESTREO:** Tres niveles de precios: a) de servicios domésticos troncales; b) de servicios domésticos regionales y c) de servicios internacionales. Los precios obtenidos se asignaron al nivel troncal o regional según la línea aérea que operaba el vuelo, en los casos de cotizaciones de Aerocalifornia y de AVIACSA, que operan rutas de características tanto del nivel troncal como regional, el precio se asignó al nivel que correspondía a la ruta.

Las unidades muestrales se formaron con los siguientes datos:

- **PAR DE CIUDADES:** Para los servicios domésticos se presenta en orden alfabético, aunque la cotización se haya obtenido en sentido inverso al mostrado. Para los servicios internacionales, los pares de ciudades se presentan tal como se obtuvieron porque se detectaron diferencias según el orden de los sentidos del viaje. En el Anexo 1 se muestran los códigos de identificación de los aeropuertos de cada ciudad.

- **DISTANCIA:** Se consignan las distancias en kilómetros entre cada par de ciudades tal como se obtuvieron de los itinerarios de vuelo de Aeroméxico, vigente a partir del 1°. De abril de 2000, principalmente, en los itinerarios de United Airlines efectivos a partir del 2 de abril de 2000 y sólo cinco⁷ distancias se estimaron como líneas rectas geodésicas entre dos ciudades. Para algunas cotizaciones, obtenidas a través de las páginas de internet, se dieron precios de vuelos en dos arcos, con conexión en la ciudad de México, por ejemplo: Monterrey-Cancún o Mérida-Villahermosa se dieron como Monterrey-México-Cancún y Mérida-México-Villahermosa; en estos casos, la distancia se tomó como la suma de los dos arcos del vuelo.
- **LÍNEA AÉREA:** Es el código internacional de dos dígitos (ver Anexo 2) para la identificación de la línea aérea que efectúa el servicio. En el caso de vuelos de código compartido, se acredita la cotización a la línea aérea que opera el vuelo.
- **AERONAVE:** Es el modelo de aeronave que efectuaría el vuelo cotizado. En el Anexo 3 se muestran los identificadores de cada modelo de aeronave según se indican en los itinerarios de la línea aérea correspondiente.
- **PERÍODO DE VIAJE:** Los días de salida del lugar de origen y de regreso del lugar de destino.
- **PRECIO:** Es el precio cotizado para un viaje redondo en clase “turista” entre el par de ciudades correspondiente, que se muestra en tres valores: uno incluyendo impuestos, el segundo es el valor neto, esto es, sin incluir los impuestos y el tercero es el valor por pasajero-kilómetro, que es igual al valor neto dividido entre dos veces la distancia.
- **IMPUESTOS:** Es el porcentaje de impuestos que se incluye en la cotización, es decir, el precio con impuestos menos el precio neto.

RESTRICCIONES A LAS TARIFAS: Las tarifas de descuento se diferencian por tener una o más restricciones de viaje, que pueden resumirse como se muestra a continuación:

- Capacidad limitada a un determinado número de asientos y la tarifa no está necesariamente disponible en todos los vuelos.
- Se aplican diferentes tarifas según la temporada del año en que se realice el servicio.
- El pago del servicio se efectúe con ciertos de anticipación a la fecha del viaje.

⁷ Las distancias que se estimaron fueron CTM-MEX, CUN-MTY, MTY-LAS, MEX-LAS y MTY-ORD.

- Una permanencia de un máximo y un mínimo de días en el lugar de destino.
- Límite de escalas permitidas o cambios de vuelo en el itinerario de viaje.
- Se hace un cargo adicional al pasajero por cambios de fecha, de vuelo o cancelación, o bien, no están permitidos.
- Las tarifas están sujetas a cambio sin previo aviso.
- La aplicación de otras restricciones que pudieran surgir.

FUENTE: Elaboración propia con datos de www.aeromexico.com.

La muestra recopilada a lo largo de doce meses fue sometida a un análisis estadístico de datos para comparar los precios unitarios medios por nivel de servicio y por temporalidad, con el propósito de describir la estructura tarifaria que tuvo el transporte aéreo de pasajeros durante el año de muestreo. Paralelamente a este trabajo, se realizaron dos entrevistas, una en cada uno de los ámbitos de interés, agencia de viajes, autoridad de supervisión tarifaria y línea aérea, y cuyos resultados darán una apreciación cualitativa de la estructura de tarifas y se contrastarán con los resultados del estudio de los datos reunidos.

4. La secuela de la liberación tarifaria.

Aún antes de liberación de tarifas que trajo la Ley de Aviación Civil, en mayo de 1995, las líneas aéreas iniciaron la ampliación del rango de tarifas con el propósito de impulsar un aumento de la demanda. Aparecieron nuevos instrumentos de comercialización como los paquetes de viaje todo pagado (VTP) o promociones especiales para días determinados. Esto, desde luego, provocó la diversificación de las reglas de aplicación de tarifas y el nivel de precios bajó por efecto de los mayores descuentos que se ofrecieron. También influyeron los acuerdos comerciales entre las empresas de transporte aéreo, precursores a los convenios de código compartido, para interrelacionar sus promociones. Otro factor influyente que coincidió en tiempo con la liberación de las tarifas aéreas, fue la recomposición de la oferta de servicios con la entrada al mercado de nuevas empresas con estructuras de costos diferentes a las de las aerolíneas que tradicionalmente atendían el mercado⁸, como fue el caso de la aparición de TAESA con su oferta de tarifas muy bajas con relación a las del resto del mercado, lo que provocó una guerra tarifaria en los servicios nacionales que golpeó severamente a todas las líneas aéreas mexicanas. El caso extremo a que llegó la disminución de tarifas fue el del precio de un vuelo sencillo de México, D.F. a Tijuana que TAESA ofreció a 99 pesos. Puede decirse que apenas en el tiempo en que se desarrollo el presente trabajo, se ha llegado a un estado normal en cuanto a precios⁹.

En esta situación, se tiene actualmente un ambiente de tarifas de transporte aéreo parcialmente liberadas, porque la autoridad del sector mantiene cierto control sobre las tarifas, por lo establecido en la Ley de Aviación Civil (Artículo 42, 3er. Párrafo) sobre la obligación de las empresas de registrar las tarifas de sus servicios y las reglas para su aplicación para oficializarlas y ponerlas en vigor. Las funciones de control que permanecen asignadas a la autoridad del sector son necesarias porque en la propia Ley (Artículo 43) la faculta para que, por sí o por petición de parte afectada, establezca bases de regulación tarifaria cuando se considere que no existe competencia efectiva en el mercado. Las funciones de registro, control y análisis de tarifas, que permanecen asignadas a la autoridad sectorial tienen el propósito de cumplir con los siguientes objetivos:

- Evitar que se lesionen los procesos de competencia en el mercado con tarifas liberadas,

⁸ El entorno comercial descrito se tomó de la entrevista No. 2 (ver Anexo 4) realizada al Director de Tarifas de Transporte Aéreo.

⁹ Esta afirmación tiene su origen en la opinión de los directores de agencia de viajes que se presenta en la entrevista No. 1, contenida en el Anexo 4.

- Lograr el equilibrio entre las condiciones de competencia y el desarrollo de las empresas de transporte aéreo,
- Asegurar la permanencia del servicio en condiciones favorables para el usuario, y
- Apoyar a los programas sectoriales, en especial al de desarrollo del turismo¹⁰.

Para asegurar que el sistema empresas de transporte aéreo se desarrolle en forma positiva dentro de un mercado en vías de desregulación, es indispensable alcanzar los objetivos antes citados, lo cual requiere de un procedimiento de monitoreo de precios que detecte oportunamente tendencias y eventos que amenacen el sano y eficiente progreso de los servicios de transporte aéreo. Este procedimiento tendría que contemplar los objetivos que satisfagan las necesidades de los diferentes interesados, esto es, a la autoridad sectorial le debe ofrecer información oportuna para detectar niveles de tarifas que acusen prácticas contrarias al ambiente de competitividad deseado; a la línea aérea le proporcionará información para vigilar y predecir los resultados financieros de su operación y a las entidades de registro y control económicos les daría información para el índice de precios al consumidor.

El presente trabajo ofrece una metodología que permite conocer los niveles tarifarios de los servicios de transporte aéreo de pasajeros en el período en el que se desarrollaron la observaciones, para lo cual se basó en cotizaciones que no llegaron a utilizarse, por lo que tal metodología no es válida para los efectos señalados en el párrafo anterior. En el Anexo 5 de este trabajo se presenta la metodología que ha adoptado el Centro de Estadísticas de Aviación de Canadá para los propósitos mencionados y que se basa en los precios de los servicios efectivamente utilizados.

¹⁰ Las funciones de la autoridad y sus objetivos fueron redactadas según la información obtenida de la entrevista No. 2 efectuada al Director de Tarifas de Transporte Aéreo, ver Anexo 4.

5. Análisis de los datos.

Los datos recopilados durante el período de muestreo se presentan en los anexos 6, 7 y 8, para los servicios troncales nacionales, regionales nacionales e internacionales, respectivamente. De acuerdo con el proceso que se inicia en los propios anexos, se efectuó un análisis cuyos resultados se comentan a continuación.

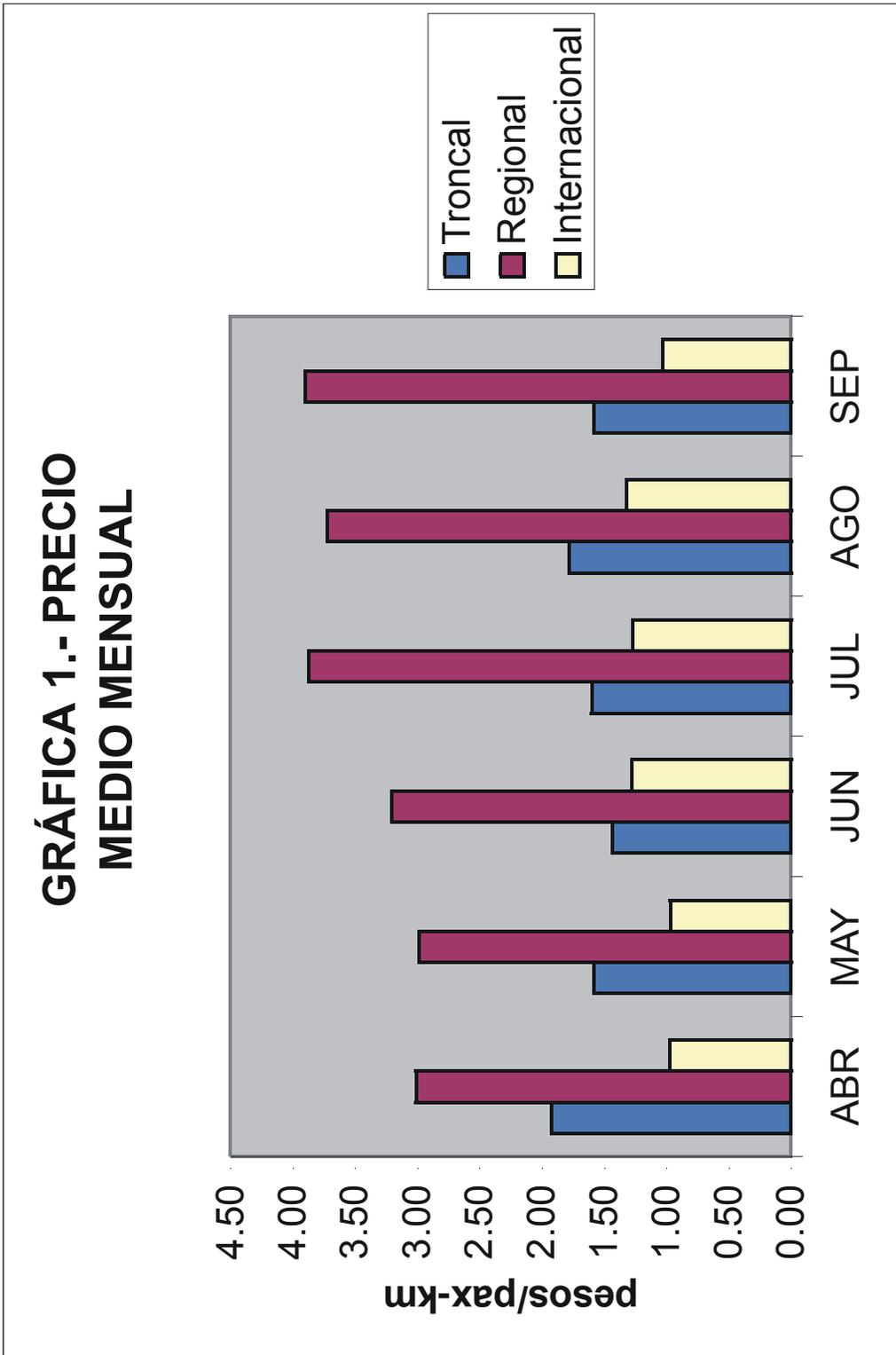
En el cuadro 1 se muestra el resumen estadístico de la serie de datos de precio por pasajero-kilómetro de los seis meses del muestreo y se destacan las diferencias que existen en los precios en los tres niveles de aviación. El precio medio unitario de los servicios regionales es más del doble del precio del nivel troncal y el triple del de los servicios internacionales. El promedio de los precios unitarios de los servicios troncales domésticos exceden al de los internacionales en 44 %. La mayor desviación estándar y varianza es la de los precios de los servicios regionales, lo que denota una diferencia significativa entre los precios de las diferentes líneas aéreas que prestan estos servicios y, sin embargo, muestran también la menor asimetría y curtosis o agudeza de su distribución, al contrario de la distribución de los precios de los servicios troncales que acusan mayor sesgo y agudeza, seguramente por la mayor diversidad de rutas que estos últimos operan.

CUADRO 1.- RESUMEN ESTADÍSTICO			
<i>Concepto</i>	<i>Pesos/pasajero-kilómetro</i>		
	<i>Troncal</i>	<i>Regional</i>	<i>Internacional</i>
Media	1.65	3.47	1.14
Error típico	0.0799	0.1482	0.0915
Mediana	1.44	3.28	0.89
Moda	0.86	3.53	N/A
Desviación estándar	0.80	1.48	0.65
Varianza de la muestra	0.64	2.20	0.42
Curtosis	6.66	0.97	2.39
Coefficiente de asimetría	2.03	0.93	1.59
Rango	4.87	7.65	2.78
Mínimo	0.69	1.18	0.53
Máximo	5.56	8.83	3.32
Suma	164.71	346.98	56.85
Cuenta	100	100	50

La evolución del precio promedio mensual por pasajero-kilómetro a lo largo del período de muestreo se presenta en el Cuadro 2, en donde también aparecen las

distancias promedio por cada mes. Aunque el período de muestreo es de sólo seis meses, se puede apreciar el aumento de los promedios mensuales del ingreso en los meses de julio a septiembre para los servicios regionales nacionales, no así para los servicios troncal nacional e internacional, como se muestra en la Gráfica 1, Precio Promedio Mensual. En un período de muestreo más amplio, por lo menos de doce meses, se podrán observar con mayor claridad los cambios estacionales de los precios. Desde luego que se hacen evidentes las magnitudes relativas de los precios de los tres niveles de servicios que, al finalizar el semestre, acusaron mayores diferencias entre sí.

CUADRO 2.- PRECIOS Y DISTANCIAS PROMEDIOS MENSUALES.						
<i>MES</i>	<i>TRONCAL</i>		<i>REGIONAL</i>		<i>INTERNACIONAL</i>	
	<i>PRECIO pesos/pax- Km</i>	<i>DISTANCI A (Km)</i>	<i>PRECIO pesos/pax- Km</i>	<i>DISTANCI A (Km)</i>	<i>PRECIO pesos/pax- Km</i>	<i>DISTANCI A (Km)</i>
ABRIL	1.92	1,016	3.01	630	0.98	2,044
MAYO	1.58	976	2.99	507	0.97	2,337
JUNIO	1.43	1,139	3.21	453	1.28	1,691
JULIO	1.60	949	3.87	347	1.27	1,751
AGOSTO	1.78	863	3.73	379	1.32	2,276
SEPTIEMB RE	1.58	966	3.90	360	1.03	2,330

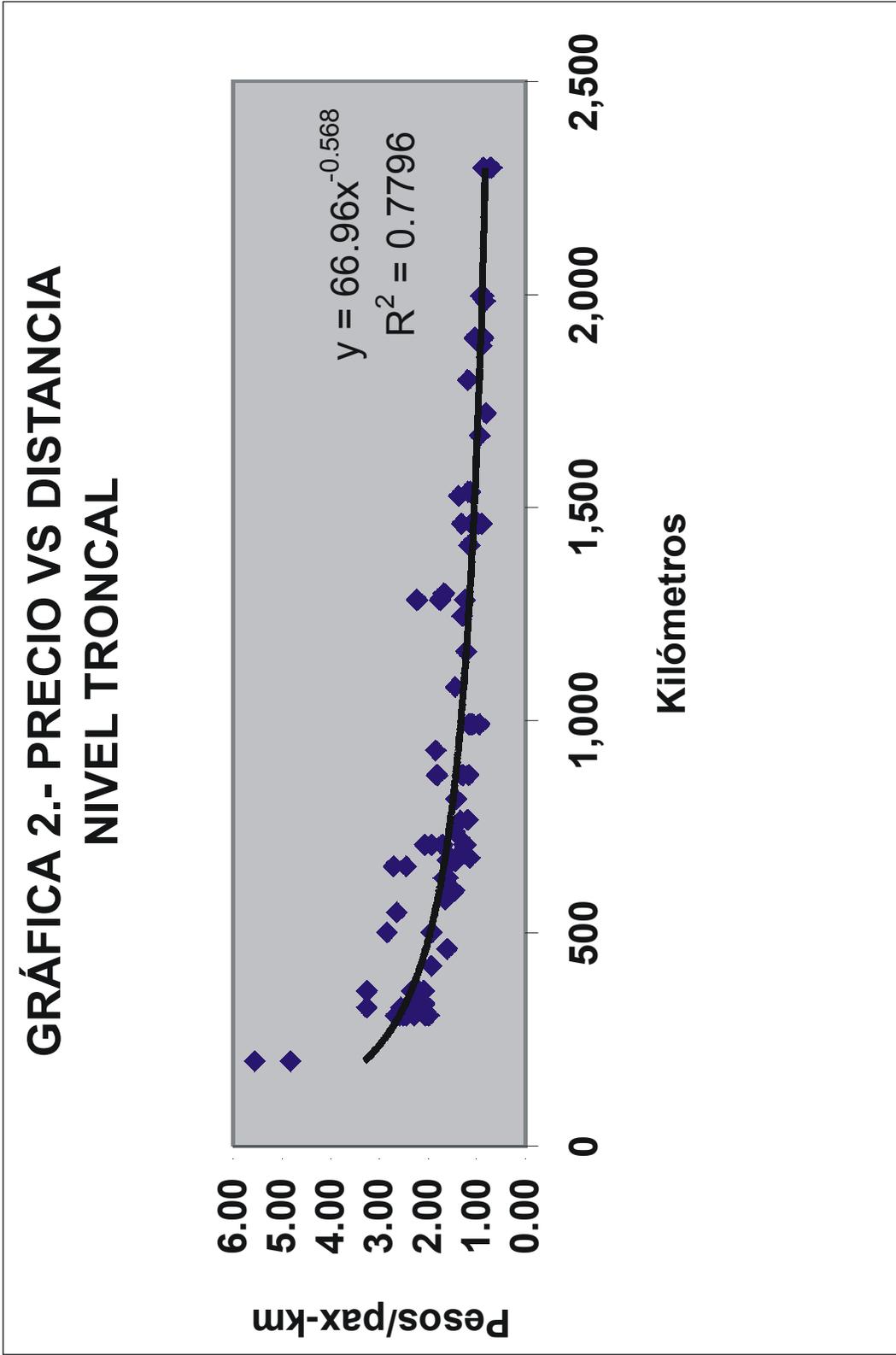


Todos los datos de precio por pasajero-kilómetro obtenidos se relacionaron con las distancias de rutas respectivas, obteniéndose las gráficas 2,3 y 4, para los servicios troncal nacional, regional nacional e internacional, respectivamente. Como se consigna en las propias gráficas, las líneas de tendencia a las que más se apegan los datos son curvas de tipo potencial para los precios por pasajero-kilómetro de los servicios nacionales troncal, exponencial para los regionales y de tipo polinomial para los precios internacionales. Las ecuaciones y los cuadrados de los coeficientes de correlación muestral (R^2), para cada nivel de servicios, se presentan a continuación:

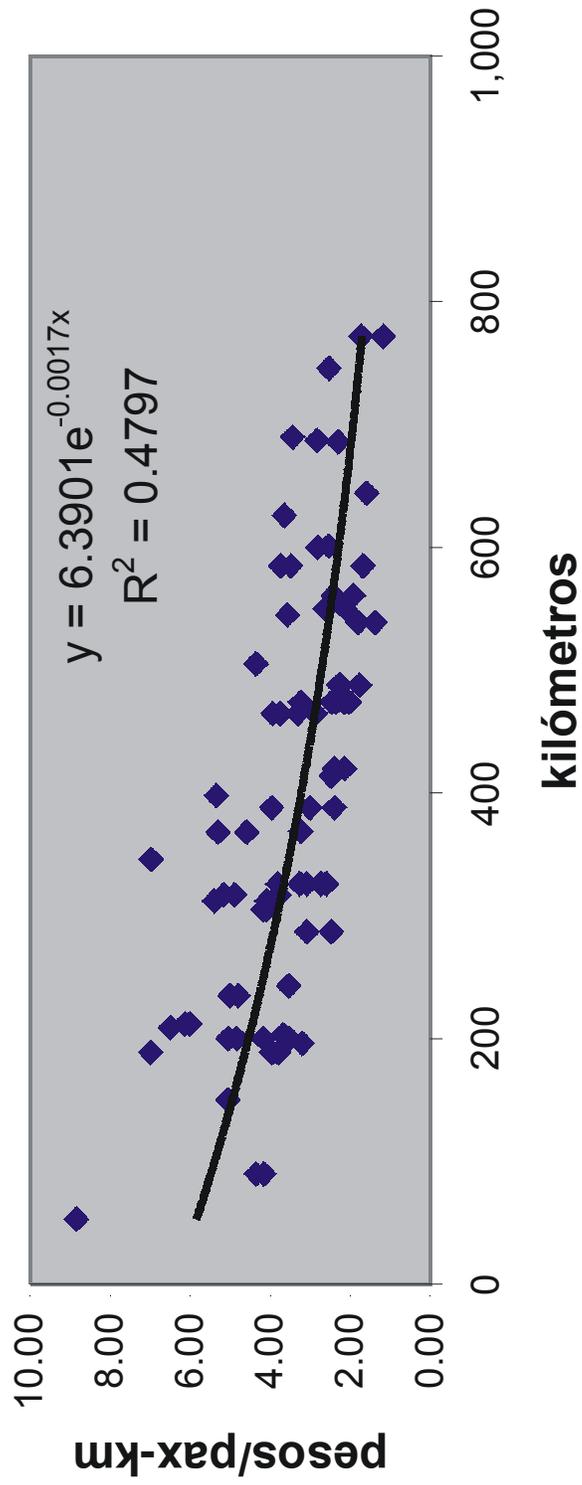
CUADRO 3.- CORRELACIÓN PRECIO-DISTANCIA

<i>NIVEL DE SERVICIOS</i>	<i>ECUACIÓN</i>	<i>R²</i>
Troncal	$y = 68.288x^{-0.5702}$	0.7796
Regional	$y = 6.3901e^{-0.0017x}$	0.4797
Internacional	$y = 8^{-8}x^2 - 0.0009x + 2.3943$	0.6093

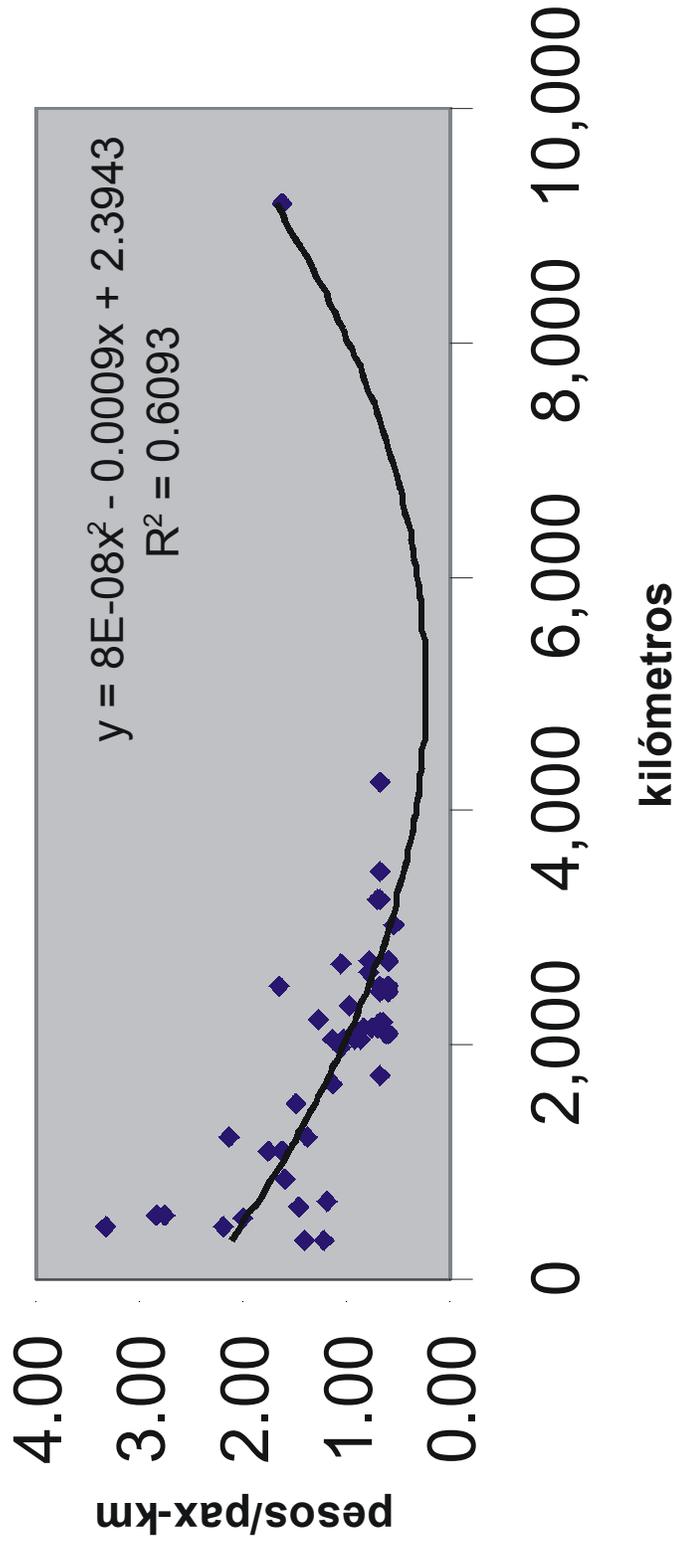
Los valores bajos de R^2 se deben a aquellos valores de precios que quedan muy fuera de las líneas de tendencia, como se puede ver en las gráficas y que, en algunos casos, pudieron deberse a errores en la toma de la cotización.



GRÁFICA 3.- PRECIO VS DISTANCIA NIVEL REGIONAL



**GRÁFICA 4.- PRECIO VS DISTANCIA
NIVEL INTERNACIONAL**



6. Conclusiones.

En los seis meses de trabajo del proyecto, se ha reunido información suficiente para establecer las siguientes conclusiones:

5. La muestra de precios recogida define la estructura de tarifas para los dos mercados de servicios aéreos nacionales, troncales y regionales y establece un nivel de referencia con los servicios internacionales, definiendo de esta manera las características de los precios dentro de los mercados domésticos del transporte aéreo.
6. Otro resultado de este trabajo es el de mostrar una metodología para el seguimiento y vigilancia de las tarifas de los servicios aéreos que, desde luego, está sujeta a mejoras o adaptaciones según las debilidades que se encontraron en el procedimiento que se siguió, sobre todo el hecho de que los precios son los de la oferta de servicios y no los realmente pagados. De cualquier manera, el interesado en el seguimiento de los niveles de tarifas haría los cambios que sus objetivos requirieran.
7. El trabajo deja información suficiente para construir una base de datos que permita analizar precios por par de ciudades, por destinos, por sectores de mercado, por aerolínea y por categoría de aeronave.
8. Una herramienta que pudiera ser de utilidad para la fijación y supervisión de tarifas son las ecuaciones de correlación precio-distancia, que pudieran mejorarse en la etapa final de este trabajo, eliminando los valores fuera de tendencia que pudieran deberse a errores en el proceso de cotización.

7. Bibliografía.

CANADÁ, "Fare Basis Survey, Background Information on Concepts and Methods", Fare Analysis and International Traffic Unit, Aviation Statistics Centre, Statistics Canada, Ottawa, 1998.

MÉXICO, "Ley de Aviación Civil", Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 12 de mayo de 1995.

MÉXICO, "Ley de Vías Generales de Comunicación", Ed. Porrúa, XXIII Edición, México, 1993.

Monroe, K.B., "Pricing, Making Profitable Decisions", McGraw-Hill, Nueva York, 1990.

ANEXO 1.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DE AEROPUERTOS

CÓDIGO	CIUDAD
ACA	Acapulco, Gro.
AGU	Aguascalientes, Ags.
ATL	Atlanta, GA
BJX	Del Bajío, Gto.
CEN	Ciudad Obregón, Son.
CDG	París, Francia (Charles De Gaulle)
CJS	Ciudad Juárez, Chih.
CLE	Cleveland, OH
CLQ	Colima, Col.
CPE	Campeche, Camp.
CTM	Chetumal, Q.R.
CUL	Culiacán, Sin
CUN	Cancún, Q.R.
CUU	Chihuahua, Chih.
CVM	Ciudad Victoria, Tamps.
CZM	Cozumel, Q.R.
DFW	Dallas-Fort Worth, TX
DGO	Durango, Dgo.
FRA	Frankfurt, Alemania
FRS	Flores Tikal, Guatemala
GDL	Guadalajara, Jal.
GUB	Guerrero Negro, B.C.
GYM	Guaymas, Son
HMO	Hermosillo, Son.
HUX	Bahías de Huatulco, Oax.

CÓDIGO	CIUDAD
IAD	Washington, D.C. (Allen Dulles)
IAH	Houston, TX (Intercontinental)
IZT	Ixtepec, Oax.
JAL	Jalapa, Ver.
JFK	Nueva York, NY (John F. Kennedy)
LAS	Las Vegas, NV
LAP	La Paz, B.C.S.
LAX	Los Angeles, CA
LIM	Lima, Perú
LMM	Los Mochis, Sin.
LOV	Monclova, Coah.
LTO	Loreto, B.C.
LZC	Lázaro Cárdenas, Mich.
MAM	Matamoros, Tamps.
MEX	México, D.F.
MIA	Miami, FL
MID	Mérida, Yuc.
MLM	Morelia, Mich.
MTY	Monterrey, N.L.
OAX	Oaxaca, Oax.
ORD	Chicago, IL (O'Hare)
PAZ	Poza Rica, Ver.
PBC	Puebla, Pue.
PDS	Piedras Negras, Coah.
PHX	Phoenix, AZ
PTY	Panamá, Panamá
PVR	Puerto Vallarta, Jal.
QET	Santiago de Querétaro, Qro.

CÓDIGO	CIUDAD
REX	Reynosa, Tamps.
SAN	San Diego, CA
SAT	San Antonio, TX
SCL	Santiago de Chile
SFO	San Francisco, CA
SJO	San José, Costa Rica
SLP	San Luis Potosí, S.L.P.
TAM	Tampico, Tamps.
TAP	Tapachula, Chis.
TGZ	Tuxtla Gutiérrez, Chis.
TIJ	Tijuana, B.C.
TPQ	Tepic, Nay.
TRC	Torreón, Coah.
TUS	Tucson, AZ
UPN	Uruapan, Mich.
VER	Veracruz, Ver.
VSA	Villahermosa, Tab.
YOW	Ottawa, Canadá
YYZ	Toronto, Canadá
ZIH	Ixtapa/Zihuatanejo, Gro.
ZLO	Manzanillo, Col.

FUENTE: Itinerarios de Aeroméxico/Aerolitoral, vigentes a partir de abril 2, 2000.

ANEXO 2.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DE LÍNEAS AÉREAS

CÓDIGO	LÍNEA AÉREA
AA	American Airlines
AM	Aerovías de México
CO	Continental Air Lines
DL	Delta Air Lines
HP	America West Airlines
JR	Aero California
LA	LAN Chile
LH	Deutsche Lufthansa
LL	Líneas Aéreas Allegro
MX	Compañía Mexicana de Aviación
UA	United Airlines
QA	Aerovías Caribe
VW	Transportes Aeromar
5D	Aerolitoral
6A	Consorcio Aviaxsa (AVIACSA)

FUENTE: <http://www.iata.org>

ANEXO 3.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DE AERONAVES

CÓDIGO	FABRICANTE	MODELO	No. DE ASIENTOS
ATR	Aerospatale/Aeritalia	ATR-42	48
CRJ	Canadian Regional Jet	Canadair	50
DC9	McDonnell Douglas	DC9-32	88
D9S	McDonnell Douglas	DC9-32	97
M80	McDonnell Douglas	MD-82/83/87/88	142
SF3	SAAB	340 B	33
SWM	Fairchild	Metro III/23	19
100	Fokker	F-100	101
320	Airbus Industrie	A-320-100/200	150
72S	Boeing	727-200	150
737	Boeing	737-200	103
733	Boeing	737-300	110
747	Boeing	747	250
757	Boeing	757-200	180
762	Boeing	762-200	181
763	Boeing	762-300	209
777	Boeing	777-300	328-394
F27	Fokker	F-27	50
J31	British Aerospace	Jetstream 31	19

FUENTE: Itinerarios de Aeroméxico/Aerolitoral, vigentes a partir de abril 2, 2000.
Itinerarios de Aero California, vigentes a partir de octubre 31,1999.
Itinerarios de AVIACSA, vigentes a partir de abril 1º., 2000.
Itinerarios de United Airlines, vigentes a partir de abril 2, 2000.

ANEXO 4.

INFORMES DE ENTREVISTAS

ENTREVISTA No. 1

Persona entrevistada: Ing. René I. García Fernández y
C.P. Sergio Soto Cervantes .

Cargo: Directores

Empresa: Viajes Gras, S.A. de C.V (RESERVE)

Dirección: Ignacio Pérez Sur No. 28-118
76000 Santiago de Querétaro, Qro.

Fecha: Julio 18 de 2000.

ENTREVISTA:

P: ¿Cuál es la información sobre tarifas de una línea aérea que una agencia de viajes recibe o tiene disponible?

R: La información sobre tarifas y reglas tarifarias de todas las líneas aéreas se obtiene a través de los sistemas de reservaciones GDS (Global Distribution Systems) que, por acuerdo de IATA (International Air Transport Association), contienen esta información de todas las líneas aéreas en el mundo que participan en el mercado de los servicios de transporte aéreo, aún las que no estén afiliadas a la IATA.

P: ¿Cómo se diferencian los servicios que ofrece una línea aérea para transporte de pasajeros?

R: Los servicios se diferencian por los agregados de comodidad, por ejemplo: comidas calientes, que los sobrecargos hablen español, el ancho de los asientos, el paso entre asientos, etc.

P: ¿Cuántos tipos de tarifas hay para cada uno de los servicios especificados?

R: Los tipos de tarifas dependen de la clase del servicio, una línea aérea ofrece para la Primera clase una tarifa, para la clase Business una tarifa y para la clase Turista ofrece entre dos y diez tarifas diferentes, de tal manera que la suma de la oferta de todas las líneas aéreas resulta en un número del orden de cientos de tarifas diferentes.

P: ¿En función de que se distinguen las diferentes tarifas?

R: Se distinguen por las restricciones que se imponen al usuario. Desde luego que la tarifa más alta es la del servicio sin restricción alguna y varían según la anticipación de compra del boleto, un mínimo de estancia en el lugar de destino y otras restricciones que cada línea aérea aplica a las diferentes tarifas que, por otra parte, tienen un límite de capacidad en cada vuelo. Hay que mencionar que otra circunstancia que complica la distinción de tarifas es la aplicación de promociones que cada línea ofrece de tiempo en tiempo, como por ejemplo, el obsequiar un vuelo local en la compra de un vuelo transatlántico o vender dos boletos con el precio de uno.

P: ¿Qué cambios se han dado en las tarifas de los servicios aéreos después de la liberación de tarifas ocurrida en mayo de 1995?

R: Se dieron muchos e importantes cambios en las tarifas aéreas porque la desregulación coincidió con la aparición de TAESA en el mercado con su oferta de tarifas muy bajas, lo que provocó una guerra tarifaria en el mercado de servicios nacionales que golpeó severamente a todas las líneas aéreas mexicanas y a todos los involucrados en estos servicios. El caso extremo a que llegó la disminución de tarifas fue el del precio de un vuelo sencillo de México, D.F. a Tijuana que TAESA ofreció a 99 pesos. Puede decirse que apenas se ha llegado en la actualidad a un estado normal de las tarifas. El nivel tarifario de los servicios domésticos en México puede compararse favorablemente con el de los servicios domésticos en Estados Unidos, en donde el precio por pasajero-milla es de hasta 70 centavos de dólar (0.43 USD por pasajero-kilómetro).

P: ¿Cuál es su opinión sobre la diferencia entre las tarifas de servicios troncales y servicios regionales?

R: El hecho de que las tarifas de servicios regionales sean más altas que las de los servicios troncales está determinado por el mercado. Los servicios aéreos que enlazan a polos de desarrollo industrial entre sí y con otros centros de población tienen usuarios de características especiales. Esto quiere decir que los servicios regionales están siendo utilizados por viajeros de negocios y viajeros de características similares, en contraposición con la gran proporción de los viajeros que usan los servicios troncales para fines turísticos. En México, como en los Estados Unidos y Canadá, los servicios regionales tienen tarifas por pasajero-kilómetro más altas que los servicios troncales, porque en los primeros existe una enorme oferta con bajos factores de ocupación (no es raro ver aviones regionales hacer servicios con sólo un pasajero a bordo), por lo que las tarifas tienden a compensar esta situación. Se menciona que los aviones ATR, que utiliza Aeromar, tienen su punto de equilibrio financiero operativo con un factor de ocupación del 30 %, precisamente por las características mencionadas de los mercados regionales.

P: ¿Cuál es la política que sigue la agencia de viajes para ofrecer una de las diversas tarifas a un cliente determinado?

R: En el pasado, las agencias de viajes eran *vendedores* de servicios; posteriormente, se convirtieron y actuaron como *asesores* o *consultores* de los usuarios en materia de servicios de viajes. Nuestra agencia ha adoptado la posición de *compradores*, por parte del usuario, de servicios que son de naturaleza compleja y que requieren de una selección y adquisición experta y especializada. Esta posición no es generalizada, sino que es una idea original nuestra, que bien pudiera ser una tendencia de servicios para el futuro. Para viajes de negocios nos apegamos a las políticas de viaje de cada empresa. Si el viaje es personal, sugerimos el servicio que, en nuestra experiencia, garantiza la mejor relación servicio/precio, dentro del presupuesto que nos indica el cliente.

NOTA: Las respuestas contenidas en este documento son la síntesis elaborada por el *entrevistador* de la información proporcionada por el *entrevistado*.

ENTREVISTA No. 2

Persona entrevistada: Lic. Juan Rodríguez López

Cargo: Director de Tarifas de Transporte Aéreo

Dependencia: Dirección General de Tarifas de Transporte
Ferroviario y Multimodal, S.C.T.

Dirección: Nueva York No. 115, 1er. Piso
Col. Nápoles
03810 México, D.F.

Fecha: Agosto 3 de 2000.

ENTREVISTA:

P: ¿Qué participación tiene actualmente la Dirección General de Tarifas de Transporte Ferroviario y Multimodal respecto a las tarifas de los servicios nacionales de transporte aéreo?

R: En las discusiones previas a la presentación de la propuesta de Ley de Aviación Civil, apuntamos la necesidad de mantener cierto control sobre las tarifas que se liberarían, por lo cual se establece en dicha ley (Artículo 42, 3er. Párrafo) la obligación de las empresas de registrar las tarifas de sus servicios y las reglas para su aplicación para oficializarlas y ponerlas en vigor. Nuestras funciones de control son necesarias porque en la propia Ley (Artículo 43) se faculta a la

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por sí o por petición de parte afectada, para establecer bases de regulación tarifaria cuando se considere que no existe competencia efectiva en el mercado.

P: ¿Se tienen disponibles para consulta registros de las tarifas de los servicios de transporte aéreo?

R: Se tienen las solicitudes de autorización o de registro de tarifas de las empresas de transporte aéreo, pero son difíciles de consultar por la multiplicidad de datos que contienen. Se está creando una base de datos de tarifas, mediante un proyecto que está en proceso y que tiene los siguientes objetivos:

- Agilizar la comunicación con las empresas de transporte aéreo para que, por medios electrónicos, envíen sus solicitudes de registro de tarifas y obtengan la constancia respectiva,
- Automatizar el proceso de análisis de tarifas, y
- Poner a disposición del público la información tarifaria consolidada.

La clasificación de tarifas de transporte aéreo en México distingue las siguientes (en orden descendente según su nivel de precio):

- Primera clase,
- De código "Y",
- tarifas de descuento de código "K", "M" y "B", y
- tarifas especiales de descuento con temporalidad limitada.

Cada una de las tarifas de descuento tiene en cada vuelo una cuota determinada de asientos en la que se aplica. El nivel de tarifas es más bajo en cuanto a más restricciones tenga.

La diferencia de precios entre las temporadas llamadas alta y baja, según es la demanda de los servicios, se deben a que en la temporada alta se eliminan las tarifas especiales de descuento por lo que sube el precio promedio general.

P: ¿Cómo se establecen las tarifas de servicios aéreos con respecto a los costos?

R. Nosotros analizamos los costos de las empresas de transporte aéreo cuando hay quejas de tarifas altas o de falta de competencia efectiva y el análisis que realizamos es en base a la confrontación con datos de operaciones similares a las que se revisan.

P: ¿Cuál es el proceso de supervisión de las tarifas que sigue la DGTTFM para asegurar la competencia efectiva?

R: Nuestras funciones son de registro, control y análisis para cumplir con los siguientes objetivos:

- Evitar que se lesionen los procesos de competencia en el mercado con tarifas liberadas,
- Lograr el equilibrio entre las condiciones de competencia y el desarrollo de las empresas de transporte aéreo,
- Asegurar la permanencia del servicio en condiciones favorables para el usuario, y
- Apoyar a los programas sectoriales, en especial al de desarrollo del turismo.

P: ¿Qué cambios se han observado en lo que respecta a las tarifas de los servicios nacionales de transporte aéreo después de la liberación?

R: Si se han observado cambios importantes. Aún antes de liberación de tarifas que trajo la Ley de Aviación Civil, se empezó a ampliar el rango de tarifas para provocar un aumento de la demanda. Aparecieron nuevos instrumentos de comercialización como los paquetes de viaje todo pagado (VTP) o promociones especiales para días determinados. Esto provocó la diversificación de las reglas de aplicación de tarifas y el nivel de precios bajó por efecto de mayores descuentos. También influyeron los acuerdos comerciales entre las empresas de transporte aéreo, precursores a los convenios de código compartido, para interrelacionar sus promociones. Otro factor influyente fue la recomposición de la oferta con la entrada al mercado de nuevas empresas con estructuras de costos diferentes a las de las aerolíneas que tradicionalmente atendían el mercado.

P: ¿Cuál es su opinión sobre la diferencia de las tarifas entre servicios nacionales troncales y servicios nacionales regionales?

R: Las tarifas de los servicios regionales son mayores que las de los troncales porque son producto de la estructura administrativa de las empresas regionales que tienen un menor rango de fuentes de ingreso que las empresas troncales. Esto se debe también a que los aviones regionales son de menor capacidad que los usados por las aerolíneas troncales y tiene un mayor costo relativo de operación (esto es, un mayor costo por asiento-kilómetro).

Debe tomarse en cuenta que las tarifas responden a la situación de los diferentes tipos de mercado que existen en México. Se pueden distinguir varios tipos de mercado para los servicios de transporte aéreo de acuerdo con el perfil del usuario mayoritario y el propósito del viaje. Los viajeros de cada uno de estos mercados tienen diferentes necesidades y distinguen, también de manera diferente, los valores para los atributos del servicio como son precio, tiempo de viaje o

puntualidad. Podrían diferenciarse los mercados de acuerdo con la clasificación que hace Aeropuertos y Servicios Auxiliares del aeropuerto de destino de viaje, esto es, Turísticos, Metropolitanos, Fronterizos y Regionales.

P: ¿Cuál es el proceso de trámite de la autorización para las tarifas de los servicios internacionales de transporte aéreo?

R: Las tarifas internacionales se registran y se comprueba que cumplan con lo establecido con los tratados internacionales y con los convenios correspondientes.

NOTA: Las respuestas contenidas en este documento son la síntesis elaborada por el *entrevistador* de la información proporcionada por el *entrevistado*.

ANEXO 5.

ENCUESTA DE BASES DE TARIFAS

ANTECEDENTES SOBRE CONCEPTOS Y MÉTODOS*

A partir de enero 1 de 1983, las líneas aéreas canadienses de Nivel I, que operan servicios de pasajeros de cuota unitaria (programados), tanto domésticos como internacionales, han presentado la Declaración 8(I) Reporte de Bases de Tarifas. Desde enero de 1993, dos líneas aéreas de Nivel II se han incluido en la Encuesta de Bases de Tarifas. En enero de 1998, otras tres líneas aéreas de Nivel II también se incluyeron. A 1998 fueron cinco líneas aéreas de Nivel I y tres de Nivel II las que participaron en la Encuesta.

La frecuencia es trimestral, El período de recolección es 60 días después del final del período de reporte. Las líneas aéreas presentan los datos de la Declaración 8(I) mensual o trimestralmente, incluyendo los de sus afiliados. Normalmente, el tiempo de publicación es de siete a nueve meses después del trimestre de referencia.

La encuesta se diseñó para ser efectuada repetitivamente de acuerdo con una muestra aleatoria estratificada de 56 días por año calendario. El universo consiste de todos los cupones de vuelo “levantados” (ej.: aquellos usados para viajar) en uno de los sistemas de la línea aplicable a los servicios programados; los cupones reportables son aquellos que han sido tomados en uno de los días designados para la muestra.

Los datos seleccionados de los cupones reportables son los siguientes:

- 1) Código de base de tarifa
- 2) Origen y Destino del cupón (COD)
- 3) Número de pasajeros
- 4) Ingreso

El código de base de tarifa es un código alfanumérico que indica el servicio aplicable, descuento y restricciones en el viaje. Para las líneas aéreas participantes, existen aproximadamente 1,800 de tales códigos o tarifas en vigor. Ya que algunos de estos códigos son esencialmente idénticos, ciertas líneas los

* Traducción y síntesis del documento “Fare Basis Survey – Background Information on Concepts and Methods”, Civil Aviation, Fare Analysis and International Traffic Unit, Aviation Statistics Centre, Statistics Canada, 1999.

reagrupan en códigos por tipo de tarifa lo que da por resultado aproximadamente 700 códigos de tarifa específicos por línea aérea que se reportan en la encuesta.

El COD identifica las dos localidades entre las cuales se usó el cupón para el viaje. Los datos se reportan para aproximadamente 950 pares de ciudades domésticos e internacionales. La incidencia de códigos de tarifas por par de ciudades variará de acuerdo con el tamaño y el tipo de mercado, número de líneas aéreas competidoras y temporada. Algunos de los pares de ciudades mayores tienen hasta 100 códigos de tarifa reportados en un trimestre.

El ingreso reportado es la porción asignada a un cupón particular del ingreso anotado en el boleto. Cuando el cupón proviene de un boleto de *un cupón*, todo el ingreso del boleto se asigna a ese cupón; cuando el cupón proviene de un boleto multi-cupón, se prorratea el ingreso del boleto. Aunque los procedimientos para prorrato de ingresos varían considerablemente (dependiendo de la naturaleza del itinerario, el tipo de tarifa, etc.), el método básico usado es el “Principio de Prorrato de Razón Directa” en el cual el ingreso del boleto se prorratea en proporción a los factores de prorrato (usualmente la tarifa económica regular local) correspondientes a los pares de ciudades que comprende el boleto. Por ejemplo, la porción del ingreso de un par de ciudades sería igual al ingreso total del boleto multiplicado por la relación de la tarifa publicada del par en cuestión entre la suma de las tarifas publicadas de todos los pares del boleto.

Las líneas aéreas reportan las cifras agregadas del volumen de pasajeros y del ingreso por código de tarifa y Origen-Destino para cada día de muestra. Los estimados de población se producen aplicando el peso de muestreo respectivo de cada estrato a los valores de volumen de pasajeros e ingreso para cada registro en ese estrato. El peso de muestreo se basa en el número de incidencias de cada día de la semana en un trimestre determinado dividido entre el número de días de muestra seleccionados para cada estrato; de manera que el peso de muestreo será 6, 6.5 o 7.

Los estimados directos (volumen de pasajeros, ingreso) y los índices derivados (pasajeros-kilómetro, ingreso/pasajero-kilómetro) se producen para dominios específicos. Un dominio se define en términos de línea aérea escogida, designación de tarifa, período de referencia y entidad geográfica. Abajo se resumen los criterios y parámetros para definir el dominio de acuerdo con estos componentes.

La tarifa puede ser definida como (i) el código de tarifa reportado, ya sea un código de base de tarifa discreto (ej. YHXE27) o el código equivalente de la línea aérea, (ii) y el tipo de tarifa agregado (ej.: Excursión Compra Anticipada) o (iii) un grupo o categoría generalizada de tarifa (ej.: Tarifa de Descuento). Se puede diferenciar aún más la tarifa de acuerdo con el nivel de descuento en relación con la tarifa económica regular. Para propósitos de tabulaciones estadísticas, los diferentes códigos de tarifas reportados por las líneas aéreas se agrupan por categoría general de tarifa (todas las tarifas, primera clase, clase de negocios, de

descuento y otras/desconocidas). Estas categorías se definen al final de este documento.

Por el diseño de la muestra, el trimestre es el período más corto de referencia para el cual se pueden producir estimados; de estos estimados de base se pueden derivar estimados anuales o para el año hasta la fecha.

La entidad geográfica se basa en el Origen-Destino reportado. Se puede especificar como cupón direccional/combinado, mercado, centro distribuidor de tráfico, etc.

Los estimados disponibles para el público a través de las publicaciones de Statistics Canada se dividen por sector geográfico (ej.: doméstico, sur, norte, internacional), por provincia, por ciudad y por grupo de tipo de tarifa. También se produce una serie de índices de tarifas aéreas por sector geográfico y grupo de tipo de tarifa.

ANEXO 6.

TARIFAS DE SERVICIOS DE PASAJEROS								
SERVICIOS TRONCALES NACIONALES								
Par de Ciudades	Distancia (Km)	Empresa	Aeronave	Periodo	Precio Neto	Sin impuesto	Impuestos (%)	Precio por Pax-Km
MEX-TIJ	2,298	AM	M80	1-4 abr	3,919.15	3,171.16	23.6%	0.69
MEX-VER	307	AM	D9S	10-17 abr	1,987.82	1,497.00	32.8%	2.44
HUX-MEX	502	MX	72S	16-30 abr	2,488.00	1,931.94	28.8%	1.92
MEX-MID	991	AM	M80	17-30 abr	2,431.00	1,877.11	29.5%	0.95
MEX-MTY	708	AM	M80	17-24 abr	3,075.00	2,412.05	27.5%	1.70
MEX-MTY	708	AM	757	17-24 abr	2,296.00	1,734.66	32.4%	1.23
MEX-PVR	658	MX	72S	18-24 abr	3,990.51	3,233.21	23.4%	2.46
MEX-TIJ	2,298	MX	320	19-24 abr	4,142.20	3,365.11	23.1%	0.73
MEX-PVR	658	MX	72S	19-24 abr	4,373.46	3,566.21	22.6%	2.71
LMM-TIJ	1,078	AM	M80	20-28 abr	3,456.22	3,109.00	11.2%	1.44
GDL-PVR	200	MX	72S	24-29 abr	2,834.23	2,224.69	27.4%	5.56
GDL-PVR	200	MX	72S	24-29 abr	2,494.98	1,929.69	29.3%	4.82
CUL-GDL	630	AM	M80	24-29 abr	2,700.50	2,105.00	28.3%	1.67
MEX-TAP	872	6A	DC9	25-30 abr	2,612.46	2,031.84	28.6%	1.17
MTY-TIJ	1,800	AM	M80	25-29 abr	4,703.89	4,270.00	10.2%	1.19
CUN-MTY	1,462	AM	M80	28-30 abr	3,992.77	3,225.00	23.8%	1.10
GDL-TIJ	1,898	AM	M80	28-30 abr	3,760.68	3,365.00	11.8%	0.89
ABRIL	17,268.00				55,258.87	45,048.67	22.7%	32.67
GDL-TIJ	1,898	JR	DC9	2-8 may	4,389.00	3,970.00	10.6%	1.05
MEX-MID	991	6A	727	3-12 may	2,861.42	2,239.00	27.8%	1.13
AGU-TIJ	1,880	AM	M80	3-12 may	4,151.00	3,360.00	23.5%	0.89
BJX-TIJ	1,997	MX	72S	3-12 may	4,231.00	3,430.00	23.4%	0.86
MEX-VER	307	MX	100	3-20 may	2,144.51	1,632.00	31.4%	2.66
BJX-MEX	307	AM	M80	4-8 may	1,682.75	1,220.00	37.9%	1.99
BJX-TIJ	1,997	AM	M80	4-16 may	3,828.12	3,430.00	11.6%	0.86
MEX-ZIH	326	MX	72S	5-12 may	2,005.57	1,497.00	34.0%	2.30
MEX-OAX	365	6A	727	6-20 may	2,040.00	1,522.00	34.0%	2.08
MEX-MTY	708	AM	M80	7-22 may	2,327.57	1,777.00	31.0%	1.25
AGU-MEX	424	AM	M80	8-18 may	2,161.15	1,636.00	32.1%	1.93
MEX-TIJ	2,298	AM	757	8-20 may	4,431.03	4,007.00	10.6%	0.87
CTM-MEX	1,162	6A	727	8-22 may	3,217.00	2,832.00	13.6%	1.22
CUL-HMO	600	AM	M80	9-18 may	2,308.35	1,764.00	30.9%	1.47
CUU-CJS	326	AM	M80	9-20 may	2,482.20	2,126.00	16.8%	3.26
GDL-MTY	669	AM	M80	10-25 may	2,610.80	2,027.00	28.8%	1.51
MEX-TAM	335	JR	D9S	12-20 may	1,882.50	1,390.00	35.4%	2.07

La estructura tarifaria del transporte aéreo, un estudio exploratorio.

CUN-MTY	1,466	AM	M80	15-22 may	3,311.68	2,636.00	25.6%	0.90
GYM-MEX	1,528	AM	M80	17-19 may	5,110.00	4,194.00	21.8%	1.37
MEX-DGO	765	AM	M80	18-25 may	2,650.72	2,058.00	28.8%	1.35
CUL-GDL	630	AM	D9S	20-28 may	2,588.11	2,006.00	29.0%	1.59
HUX-MEX	502	MX	72S	22-31 may	2,489.51	1,932.00	28.9%	1.92
MEX-TGZ	672	6A	727	22-31 may	2,759.00	2,150.00	28.3%	1.60
MEX-VSA	678	6A	727	23-28 may	2,512.13	1,934.00	29.9%	1.43
AGU-TIJ	1,880	JR	DC9	24-31 may	3,755.49	3,360.00	11.8%	0.89
MAYO	24,711.00				73,930.61	60,129.00	23.0%	38.46
MEX-ZLO	580	JR	D9S	1-7 jun	2,484.61	1,916.00	29.7%	1.65
CJS-MEX	1,537	AM	M80	2-8 jun	4,034.38	3,618.00	11.5%	1.18
CUN-MEX	1,283	AM	M80	2-10 jun	5,446.39	4,491.00	21.3%	1.75
MEX-TAP	872	6A	DC9	3-12 jun	2,613.92	2,260.00	15.7%	1.30
GDL-TIJ	1,898	AM	M80	10-17 jun	3,693.24	3,300.00	11.9%	0.87
MEX-VER	307	MX	100	10-16 jun	2,043.62	1,543.00	32.4%	2.51
MEX-MID	991	AM	M80	12-18 jun	2,757.08	2,147.00	28.4%	1.08
MEX-OAX	365	MX	72S	14-22 jun	2,153.33	1,622.00	32.8%	2.22
CUN-MTY	1,466	AM	M80	14-22 jun	4,495.84	3,831.00	17.4%	1.31
BJX-TIJ	1,997	JR	DC9	17-23 jun	4,056.00	3,650.00	11.1%	0.91
BJX-TIJ	1,997	6A	727	17-23 jun	3,828.12	3,430.00	11.6%	0.86
GDL-MTY	669	AM	M80	18-24 jun	2,645.61	2,056.00	28.7%	1.54
CLQ-TIJ	1,984	QA	M80	19-25 jun	3,698.97	3,300.00	12.1%	0.83
MEX-OAX	365	6A	727	22-30 jun	2,038.00	1,600.00	27.4%	2.19
CUU-MEX	1,245	JR	DC9	25-30 jun	4,024.44	3,250.00	23.8%	1.31
MEX-VSA	678	6A	727	25-30 jun	1,970.50	1,547.00	27.4%	1.14
JUNIO	18,234.00				51,984.05	43,561.00	19.3%	22.65
MEX-VER	307	MX	100	1-7 jul	2,099.13	1,590.00	32.0%	2.59
HUX-MEX	502	MX	727	2-6 jul	2,492.43	1,932.00	29.0%	1.92
MEX-VSA	678	AM	D9S	2-8 jul	2,672.29	2,072.00	29.0%	1.53
CUN-MTY	1,462	AM	M80	3-7 jul	3,401.70	2,835.00	20.0%	0.97
MEX-TAP	872	6A	DC9	3-10 jul	3,845.22	3,166.00	21.5%	1.82
MEX-TGZ	672	6A	DC9	3-12 jul	2,762.32	2,150.00	28.5%	1.60
BJX-TIJ	1,997	JR	DC9	7-14 jul	3,828.00	3,430.00	11.6%	0.86
MEX-MID	991	AM	M80	7-20 jul	2,942.00	2,306.00	27.6%	1.16
MEX-ZIH	326	MX	72S	10-14 jul	2,206.91	1,667.00	32.4%	2.56
MEX-MTY	708	6A	727	12-16 jul	2,283.96	1,734.00	31.7%	1.22
GDL-TIJ	1,898	JR	DC9	15-28 jul	4,097.87	3,329.00	23.1%	0.88
CTM-MEX	1,162	6A	727	10-28 jul	3,221.76	2,832.00	13.8%	1.22
CUU-MEX	1,245	JR	DC9	15-24 jul	4,027.33	3,250.00	23.9%	1.31
MEX-GDL	463	6A	727	16-31 jul	1,695.05	1,490.00	13.8%	1.61
CJS-MEX	1,537	JR	DC9	17-22 jul	3,912.74	3,498.00	11.9%	1.14
MEX-OAX	365	MX	72S	24-30 jul	3,023.04	2,377.00	27.2%	3.26

JULIO	15,185				48,511.75	39,658.00	22.3%	25.63
MEX-VER	307	MX	100	1-8 ago	2,154.35	1,637.00	31.6%	2.67
MEX-TAP	872	AM	D9S	2-9 ago	2,616.55	2,260.00	15.8%	1.30
BJX-TIJ	1,997	6A	727	2-10 ago	3,828.12	3,430.00	11.6%	0.86
MID-VER	1,298	AM/MX	D9S/100	3-10 ago	5,253.90	4,350.00	20.8%	1.68
HUX-MEX	502	MX	100	4-12 ago	3,550.45	2,851.00	24.5%	2.84
MEX-REX	737	AM	M80	4-12 ago	2,495.72	2,130.00	17.2%	1.45
TPQ-TIJ	1,722	QA	M80	6-13 ago	3,180.78	2,798.00	13.7%	0.81
MEX-OAX	365	MX	72S	6-30 ago	2,224.50	1,698.00	31.0%	2.33
GDL-MTY	669	AM	M80	7-15 ago	2,503.34	1,930.00	29.7%	1.44
MEX-GDL	463	6A	727	14-25 ago	1,695.00	1,490.00	13.8%	1.61
MEX-MTY	708	AM	757	21-25 ago	3,661.70	2,930.00	25.0%	2.07
BJX-MEX	307	AM	M80	21-27 ago	1,736.29	1,263.00	37.5%	2.06
CEN-MEX	1,411	AM	D9S	23-27 ago	4,042.35	3,261.00	24.0%	1.16
ACA-MEX	307	MX	727	25-28 ago	1,759.55	1,403.00	25.4%	2.29
CUN-MEX	1,283	AM	D9S	26-28 ago	6,566.47	5,711.00	15.0%	2.23
AGOSTO	12,948.00				47,269.07	39,142.00	20.8%	26.76
CUN-MEX	1,283	AM	M80	1-4 sep	3,964.39	3,199.00	23.9%	1.25
MEX-TRC	815	JR	DC9	1-9 sep	3,020.04	2,320.00	30.2%	1.42
GDL-TIJ	1,898	AM	M80	2-9 sep	3,693.24	3,300.00	11.9%	0.87
MEX-VSA	678	6A	727	2-12 sep	2,498.00	1,924.00	29.8%	1.42
MEX-MTY	708	AM	757	4-27 sep	3,444.39	2,739.00	25.8%	1.93
MID-VSA	465	AM	D9S	4-30 sep	4,184.40	3,420.00	22.4%	3.68
MID-VSA	465	6A	727	5-8 sep	3,876.00	3,123.00	24.1%	3.36
BJX-MTY	550	AM	M80	6-13 sep	3,622.31	2,902.00	24.8%	2.64
MEX-OAX	365	MX	72S	10-20 sep	2,225.67	1,698.00	31.1%	2.33
CME-MEX	767	MX	100	12-17 sep	2,382.94	1,816.00	31.2%	1.18
SEPTIEMBRE	7,994.00				32,911.38	26,441.00	24.5%	20.08

ANEXO 7.

TARIFAS DE SERVICIOS DE PASAJEROS								
SERVICIOS REGIONALES NACIONALES								
Par de	Distancia				Precio		Impuestos	Precio por
Ciudades	(km)	Empresa	Aeronave	Período	Neto	Sin Impuesto	(%)	Pax-Km
BJX-MTY	550	5D	SF3	2-4 abr	2,965.00	2,338.40	26.8%	2.13
MEX-QET	189	VW	ATR	12-28 abr	1,996.00	1,491.20	33.9%	3.94
GDL-QET	305	5D	SWM	15-22 abr	3,154.00	2,500.61	26.1%	4.10
MTY-QET	585	VW	ATR	16-23 abr	2,555.00	1,977.29	29.2%	1.69
MTY-PBC	772	VW	ATR	18-21 abr	2,379.00	1,824.24	30.4%	1.18
GDL-PVR	200	5D	SWM	24-29 abr	2,494.98	1,929.69	29.3%	4.82
BJX-MTY	550	5D	SF3	24-30 abr	3,600.00	2,890.57	24.5%	2.63
MLM-UPN	90	VW	ATR	25-27 abr	1,180.00	781.63	51.0%	4.34
QET-TRC	626	5D	SF3	24-30 abr	5,528.02	4,560.00	21.2%	3.64
CUL-MTY	746	5D	SF3	10-30 abr	4,619.52	3,770.00	22.5%	2.53
LAP-LTO	235	5D	SWM	26-30 abr	2,753.59	2,260.00	21.8%	4.81
ABRIL	4,848.00				33,225.11	26,323.63	26.2%	35.81
MEX-SLP	369	VW	ATR	2-12 may	3,030.22	2,388.00	26.9%	3.24
CLQ-MEX	488	VW/JR	ATR/DC9	3-4 may	2,802.52	2,190.00	28.0%	2.24
OAX-TGZ	388	QA	J31/DC9	4-11 may	2,415.22	1,851.00	30.5%	2.39
GDL-PVR	200	5D	SF3	7-15 may	1,896.98	1,410.00	34.5%	3.53
CUL-HMO	600	5D	SF3	9-18 may	4,166.75	3,380.00	23.3%	2.82
CUU-CJS	326	5D	SF3	9-20 may	2,482.20	2,126.00	16.8%	3.26
CUN-MID	287	QA	J31	12-18 may	2,320.63	1,772.00	31.0%	3.09
AGU-PVR	326	5D	SWM	12-19 may	2,218.98	1,690.00	31.3%	2.59
CLQ-MEX	488	JR	D9S	15-24 may	2,277.00	1,730.00	31.6%	1.77
LZC-MEX	368	VW	ATR	15-25 may	4,054.31	3,376.00	20.1%	4.59
CVM-MEX	474	JR	D9S	15-27 may	2,492.64	1,918.00	30.0%	2.02
MID-VSA	465	QA	DC9	19-25 may	4,493.52	3,656.00	22.9%	3.93
MEX-PAZ	212	VW	ATR	20-30 may	3,214.22	2,548.00	26.1%	6.01
TAP-TGZ	203	6A	727	25-29 may	1,819.00	1,494.00	21.8%	3.68
JAL-MEX	686	VW	ATR	26-27 may	3,779.77	3,162.00	19.5%	2.30
MAYO	5,880.00				43,463.96	34,691.00	25.3%	47.45
HMO-LAP	561	5D	SWM	1-9 jun	3,402.09	2,724.00	24.9%	2.43

La estructura tarifaria del transporte aéreo, un estudio exploratorio.

CLQ-MEX	488	VW	ATR	2-10 jun	2,857.19	2,235.00	27.8%	2.29
CUU-CJS	326	5D	SF3	3-8 jun	2,486.43	2,126.00	17.0%	3.26
LOV-MTY	189	5D	SWM	4-12 jun	3,325.24	2,642.00	25.9%	6.99
HMO-LAP	561	5D	SWM	5-11 jun	2,750.04	2,157.00	27.5%	1.92
MTY-PDS	317	5D	SF3	5-15 jun	3,677.48	3,274.00	12.3%	5.16
CVM-MEX	474	VW	ATR	7-11 jun	3,815.14	3,068.00	24.4%	3.24
OAX-TGZ	388	QA	J31	7-27 jun	3,823.13	3,074.00	24.4%	3.96
MTY-PBC	772	VW	ATR	9-16 jun	3,351.69	2,665.00	25.8%	1.73
MID-VSA	465	QA	J31	9-18 jun	3,357.32	2,668.00	25.8%	2.87
MTY-MLM	690	VW/AM	ATR/M80	10-15 jun	5,739.11	4,746.00	20.9%	3.44
MID-TGZ	601	QA	J31	12-20 jun	3,802.43	3,056.00	24.4%	2.54
MEX-QET	189	VW	ATR	19-22 jun	1,933.74	1,432.00	35.0%	3.79
GDL-SLP	312	5D	SWM	19-26 jun	4,152.11	3,366.00	23.4%	5.39
OAX-TGZ	388	QA	J31	25-27 jun	2,973.00	2,334.00	27.4%	3.01
DGO-GDL	420	JR	DC9	24-28 jun	2,352.00	1,801.00	30.6%	2.14
GDL-PBC	539	JR	DC9	25-30 jun	1,994.00	1,490.00	33.8%	1.38
CVM-MEX	474	JR	D9S	26-30 jun	2,632.94	2,040.00	29.1%	2.15
JUNIO	8,154.00				58,425.08	46,898.00	24.6%	57.70
GDL-QET	305	5D	SWM	1-6 jul	3,215.17	2,550.00	26.1%	4.18
CUN-CZM	53	QA	F27	2-5 jul	1,288.10	936.00	37.6%	8.83
CUN-MID	287	QA	DC9	2-8 jul	1,844.83	1,420.00	29.9%	2.47
AGU-PVR	326	5D	SWM	2-8 jul	2,592.73	2,015.00	28.7%	3.09
GDL-PVR	200	5D	SF3	3-6 jul	2,195.98	1,670.00	31.5%	4.18
MEX-QET	189	VW	ATR	3-6 jul	2,013.71	1,499.00	34.3%	3.97
MEX-PAZ	212	VW	ATR	3-7 jul	3,277.56	2,598.00	26.2%	6.13
BJX-MTY	550	5D	SF3	4-6 jul	2,963.32	2,331.00	27.1%	2.12
TAP-TGZ	203	6A	DC9	6-10 jul	1,820.66	1,494.00	21.9%	3.68
GDL-PBC	539	AM/VW	ATR/M80	7-10 jul	2,515.97	1,942.00	29.6%	1.80
GDL-PBC	539	JR	DC9	7-10 jul	1,997.00	1,490.00	34.0%	1.38
MTY-QET	585	VW	ATR	7-30 jul	5,374.00	4,370.00	23.0%	3.74
OAX-TGZ	388	QA	J31	11-14 jul	3,824.59	3,074.00	24.4%	3.96
CVM-MEX	474	VW	ATR	11-15 jul	2,861.26	2,236.00	28.0%	2.36
CUU-CJS	326	5D	SF3	18-21 jul	2,863.00	2,486.00	15.2%	3.81
LZC-MEX	368	VW	ATR	19-28 jul	4,722.00	3,902.00	21.0%	5.30
LAP-LTO	235	5D	SWM	21-28 jul	2,857.58	2,352.00	21.5%	5.00
MID-VSA	465	QA	DC9	22-29 jul	4,291.12	3,480.00	23.3%	3.74
JULIO	6,244.00				52,518.58	41,845.00	25.5%	69.74

MID-VSA	465	QA	DC9	1-7 ago	3,786.50	3,074.00	23.2%	3.31
LOV-MTY	189	5D	SWM	2-10 ago	3,330.50	2,642.00	26.1%	6.99
CVM-MEX	474	JR	D9S	2-10 ago	2,971.70	2,330.00	27.5%	2.46
CVM-MAM	243	JR	D9S	4-7 ago	2,070.34	1,720.00	20.4%	3.54
BJX-MTY	550	5D	SF3	5-10 ago	2,964.49	2,331.00	27.2%	2.12
GUB-HMO	317	5D	SWM	5-12 ago	3,041.54	2,398.00	26.8%	3.78
MEX-TPQ	644	VW	ATR	5-15 ago	2,642.80	2,044.00	29.3%	1.59
GDL-PVR	200	5D	SF3	7-14 ago	1,896.98	1,410.00	34.5%	3.53
GDL-PBC	539	VW	ATR	7-14 ago	2,517.14	1,942.00	29.6%	1.80
DGO-GDL	420	JR	DC9	11-15 ago	2,594.19	2,009.00	29.1%	2.39
CLQ-MEX	488	VW	ATR	11-18 ago	2,862.45	2,235.00	28.1%	2.29
GDL-SLP	312	5D	SWM	12-25 ago	3,216.34	2,550.00	26.1%	4.09
MTY-PDS	317	5D	SWM	20-26 ago	3,682.62	3,274.00	12.5%	5.16
IZT-MEX	545	VW	ATR	21-25 ago	4,626.78	3,892.00	18.9%	3.57
MEX-QET	189	VW	ATR	24-29 ago	1,939.00	1,432.00	35.4%	3.79
TGZ-VER	422	QA	J31	26-29 ago	4,818.29	4,261.00	13.1%	5.05
CPE-VSA	317	AM/5D	D9S/SWM	26-30 ago	3,839.10	3,102.00	23.8%	4.89
MEX-MLM	209	VW	ATR	28-30 ago	3,403.79	2,713.00	25.5%	6.49
AGOSTO	6,840.00				56,204.55	45,359.00	23.9%	66.83
GDL-PBC	539	VW	ATR	1-14 sep	2,518.31	1,942.00	29.7%	1.80
AGU-PVR	326	5D	SWM	2-10 sep	2,322.48	1,780.00	30.5%	2.73
CVM-MEX	474	VW	ATR	2-10 sep	3,822.74	3,068.00	24.6%	3.24
DGO-TRC	196	JR	DC9	4-7 sep	1,741.24	1,258.00	38.4%	3.21
GDL-ZLO	200	5D	SWM	4-10 sep	2,598.48	2,020.00	28.6%	5.05
TGZ-VSA	150	QA	J31	4-20 sep	2,037.94	1,516.00	34.4%	5.05
CVM-MEX	474	JR	D9S	8-12 sep	2,640.54	2,040.00	29.4%	2.15
MZT-MTY	687	5D	SWM	8-14 sep	4,768.04	3,890.00	22.6%	2.83
LZC-MEX	368	VW	ATR	11-17 sep	4,664.47	3,902.00	19.5%	5.30
MEX-PAZ	212	VW	ATR	14-17 sep	3,282.24	2,598.00	26.3%	6.13
GDL-PVR	200	5D	SF3	14-17 sep	1,896.98	1,410.00	34.5%	3.53
MLM-UPN	90	VW	ATR	14-18 sep	1,145.21	748.00	53.1%	4.16
HMO-LTO	346	5D	SWM	18-25 sep	5,830.81	4,828.00	20.8%	6.98
AGU-MTY	505	5D	SWM	18-29 sep	5,340.41	4,396.00	21.5%	4.35
MTY-QET	585	VW	ATR	22-29 sep	4,989.99	4,083.00	22.2%	3.49
MTY-SLP	414	5D	SWM	25-29 sep	2,646.29	2,045.00	29.4%	2.47
SEPTIEMBRE	5,766.00				52,246.17	41,524.00	25.8%	62.46

ANEXO 8.

TARIFAS DE SERVICIOS DE PASAJEROS								
SERVICIOS INTERNACIONALES								
Par de	Distancia				Precio		Impuestos	Precio por
Ciudades	(km)	Empresa	Aeronave	Período	Neto	Sin Impuesto	(%)	Pax-Km
MEX-MIA	2,045	AM	M80	2-9 abr	4,545.00	3,804.35	19.5%	0.93
MEX-LAX	2,495	MX	320	8-15 abr	3,615.99	3,001.93	20.5%	0.60
BJX-LAX	2,191	DL	757	12-26 abr	3,379.00	2,795.85	20.9%	0.64
MEX-SFO	3,026	MX	320	13-30 abr	3,883.13	3,266.00	18.9%	0.54
MEX-IAH	1,224	CO	757	17-24 abr	6,150.00	5,201.74	18.2%	2.12
MEX-IAH	1,224	6A	727	17-24 abr	4,043.00	3,369.57	20.0%	1.38
GDL-LAX	2,104	MX	757	24-30 abr	3,172.00	2,616.85	21.2%	0.62
ABRIL	14,309.00				28,788.12	24,056.29	19.7%	6.83
MEX-SJO	1,975	MX	320	3-9 may	4,538.68	4,212.90	7.7%	1.07
MEX-ORD	2,718	DL	757	10-18 may	5,043.22	4,308.00	17.1%	0.79
MEX-LAS	2,449	HP	757	15-19 may	3,558.23	2,951.00	20.6%	0.60
MEX-LAS	2,449	6A	727	15-19 may	3,457.00	2,855.45	21.1%	0.58
MEX-YYZ	3,239	DL	757/M80	15-19 may	4,843.76	4,316.00	12.2%	0.67
MEX-YOW	3,494	CP	100/757	15-19 may	5,203.50	4,636.50	12.2%	0.66
MEX-YYZ	3,239	MX	320	15-19 may	5,145.60	4,598.40	11.9%	0.71
MEX-ATL	2,143	DL	757	17-24 may	3,836.32	3,201.00	19.8%	0.75
MEX-MIA	2,045	AM	M80	18-23 may	5,359.37	4,669.00	14.8%	1.14
PHX-VSA	2,693	AM	D9S	20-28 may	6,262.79	5,749.00	8.9%	1.07
MEX-DFW	1,508	AM	M80	20-28 may	5,135.27	4,453.00	15.3%	1.48
GDL-LAX	2,104	DL	72S	22-30 may	3,132.90	2,523.00	24.2%	0.60
MTY-SAT	443	5D	SWM	24-30 may	2,489.43	1,930.00	29.0%	2.18
MTY-DFW	2,216	AM	M80	28-30 may	6,399.51	5,673.00	12.8%	1.28
MAYO	32,715.00				64,405.58	56,076.25	14.9%	13.57
MEX-ATL	2,143	DL	757	1-12 jun	3,633.27	3,006.00	20.9%	0.70
BJX-LAX	2,191	AM	M80	6-18 jun	3,492.73	2,864.00	22.0%	0.65
CUN-FRS	555	QA	J31	16-16 jun	3,305.79	3,047.00	8.5%	2.75
HMO-TUS	335	5D	SF3	17-24 jun	1,367.09	815.00	67.7%	1.22
GDL-PHX	1,674	AM	M80	18-23 jun	4,441.90	3,780.00	17.5%	1.13
MEX-SFO	3,026	UA	320	19-25 jun	3,847.60	3,236.00	18.9%	0.53
MID-MIA	1,098	AM	M80	20-27 jun	4,214.14	3,540.00	19.0%	1.61
CUN-JFK	2,504	DL	M80	26-30 jun	9,034.95	8,237.00	9.7%	1.64
JUNIO	13,526.00				33,337.47	28,525.00	16.9%	10.24
MEX-MIA	2,045	AM	M80	1-5 jul	4,890.75	4,202.00	16.4%	1.03
MID-MIA	1,098	AM	M80	2-6 jul	4,525.58	3,830.00	18.2%	1.74

La estructura tarifaria del transporte aéreo, un estudio exploratorio.

MEX-ATL	2,143	DL	757	3-8 jul	4,254.42	3,584.00	18.7%	0.84
SLP-SAT	857	5D	SWM	6-10 jul	3,338.63	2,730.00	22.3%	1.59
CUN-FRS	555	QA	J31	10-12 jul	3,420.60	3,157.00	8.3%	2.84
BJX-LAX	2,191	AM	M80	14-18 jul	3,615.32	2,968.00	21.8%	0.68
MTY-CLE	2,623	DL	M80	14-18 jul	4,774.56	4,179.00	14.3%	0.80
MEX-LAX	2,495	AM	757	15-18 jul	4,037.59	3,375.00	19.6%	0.68
JULIO	14,007.00				32,857.45	28,025.00	17.2%	10.19
MEX-SAN	2,328	AM	M80	1-10 ago	5,245.88	4,539.00	15.6%	0.97
GYM-PHX	619	AM	M80	3-12 ago	2,401.66	1,810.00	32.7%	1.46
MEX-CDG	9,193	AM	762	4-18 ago	31,240.08	29,678.00	5.3%	1.61
MTY-SAT	443	5D	SWM	7-15 ago	3,549.05	2,941.00	20.7%	3.32
MEX-ORD	2,718	DL	757	7-15 ago	3,859.58	3,162.00	22.1%	0.58
MEX-LAS	2,449	6A	737	17-20 ago	3,860.00	3,323.00	16.2%	0.68
MTY-LAS	1,741	6A	737	17-20 ago	2,940.00	2,332.00	26.1%	0.67
MTY-IAH	660	6A	737	17-22 ago	2,124.04	1,573.00	35.0%	1.19
HMO-TUS	335	5D	SF3	22-29 ago	1,490.70	936.00	59.3%	1.40
AGOSTO	20,486.00				56,710.99	50,294.00	12.8%	11.89
MEX-MIA	2,045	AM	M80	1-5 sep	4,130.14	3,485.00	18.5%	0.85
CEN-TUS	536	5D	SWM	12-17 sep	2,741.85	2,148.00	27.6%	2.00
MEX-LIM	4,243	AM	757	19-27 sep	6,039.93	5,658.00	6.8%	0.67
MEX-LAX	2,495	DL	757	22-30 sep	3,613.23	2,986.00	21.0%	0.60
MEX-PTY	2,410	MX	72S	26-30 sep	4,858.90	4,252.50	14.3%	0.88
SEPTIEMBRE	11,729.00				21,384.05	18,529.50	15.4%	5.00