

Trabajo Final (Tesis)

“Desarrollo de una nueva Línea Aero comercial en Argentina para vuelos no regulares, regionales y de cabotaje, a destinos específicamente turísticos”

Autor: Ing. Juan Carlos Bourges Capurro

Director de Tesis: Dr. José Pablo Dapena Fernández

Maestría en Evaluación de Proyectos

UCEMA-ITBA

Buenos Aires, Argentina

Mayo de 2005

Contenido

Introducción

1. El transporte aerocomercial - Marco conceptual

- 1.1. . Definiciones principales del negocio
 - 1.1.1. Características de la Demanda
 - 1.1.2. Principales Costos y economías de escala del negocio
 - 1.1.3. Clasificación del servicio. Transporte regular y no regular
 - 1.1.4. Regulaciones y Marco Legal
- 1.2. La Política Aero comercial
 - 1.2.1. El espacio aéreo
 - 1.2.2. Fuentes del Derecho Aeronáutico
 - 1.2.3. Regulación y Política de Cielos Abiertos
 - 1.2.4. Cabotaje aéreo
 - 1.2.5. Seguridad

2. Evaluación del Mercado

- 2.1. Evaluación del mercado Aero comercial en Argentina y la región
 - 2.1.1. Las líneas Aéreas en la Argentina
 - 2.1.2. Las líneas Aéreas en la región
 - 2.1.3. Estadísticas de vuelos de Cabotaje y % de ocupación
 - 2.1.4. Estadísticas de vuelos Regionales
 - 2.1.5. Estadísticas de vuelos Internacionales
 - 2.1.6. Resumen de la situación: oferta de asientos y demanda de pasajes en el mercado Turístico de Argentina y la Región. (Tabla No.1)
 - 2.1.7. Estacionalidad de la demanda (Tabla No.2)
 - 2.1.8. Precios y Tarifas máximos y mínimos (Tabla No.3)
- 2.2. Definición del Producto “Air Tour”
 - 2.2.1. Características del negocio en general:
 - 2.2.2. Características del negocio en el País y la Región
 - 2.2.3. Definición del producto “Air tour”
 - 2.2.4. Análisis FODA
 - 2.2.5. Misión de “Air Tour”
- 2.3. Presupuesto de Ventas

3. Evaluación técnica del proyecto

- 3.1. Algunas definiciones y aclaraciones necesarias
 - 3.1.1. Hora Block (HB)
 - 3.1.2. Reserva de mantenimiento
 - 3.1.3. Miscelaneos
 - 3.1.4. Fuel Cost
- 3.2. Selección del tipo de aeronaves a utilizar
- 3.3. Costos fijos y variables
- 3.4. Selección y análisis de las Rutas a cubrir
- 3.5. Presupuesto de Ingresos. Incorporación de aeronaves adicionales
- 3.6. Inversiones y amortizaciones
- 3.7. Necesidades de Personal
- 3.8. Necesidades de Capital de Trabajo.

3.9. Tratamiento Impositivo

4. Evaluación económica y financiera

4.1. Descripción del modelo utilizado

4.2. Estado de Resultados

4.3. Cash Flow

4.3.1. Incidencia del IVA

4.3.2. Parámetros de Financiación

4.3.3. Valor Presente, Tasa Interna de Retorno

4.3.4. Tasa de descuento del proyecto

4.3.5. Determinación del Beta del Proyecto

4.3.6. Determinación de la tasa WACC

4.4. Evaluación Estratégica - Opciones detectadas

4.4.1. Opción de ampliación o de expansión

4.4.2. Opción de abandono

4.4.3. Opción de diferir

4.5. Resumen de Resultados

4.5.1. Valores esperados

4.5.2. Valuación sobre modelo de Riesgo – Simulación Montecarlo

5. Conclusiones

5.1. Mercado

5.2. Combustible

5.3. IVA

5.4. Beta

5.5. Tipo de cambio

5.6. Regulaciones e injerencias del Estado

6. Recomendación

7. Bibliografía

Introducción

Durante la década del 90 el transporte Aerocomercial en la Argentina tuvo un desarrollo sostenido, llegando a triplicar la cantidad de pasajeros transportados y a duplicar la carga.

Con una realidad diferente, hoy encontramos al Sector en una situación sumamente crítica por las siguientes causas:

- A) Concentración del Mercado casi total, por mayoría de Empresas Nacionales en quiebra o convocatoria de acreedores, y otras Extranjeras que han dejado de operar en el País.
- B) Importante incremento de los costos por efectos de la devaluación y del aumento del Petróleo Crudo (el principal insumo de esta actividad es el combustible, cuyo precio se ha mantenido relativamente dentro de los valores internacionales).
- C) Retracción de la demanda, por la situación general del País, disminución de los ingresos reales y aún algunas secuelas de los atentados del 11 de Setiembre.
- D) Descalificación de los aeropuertos en la República. Argentina
- E) Resurgimiento de normativas anticuadas y proteccionistas que desalientan la inversión de capitales extranjeros en la Industria.

Si bien el escenario presentado dista de resultar atractivo para los actuales players de la Industria, a la vista de una incipiente recuperación el mercado ofrece hoy posibilidades interesantes para la aparición de nuevas líneas aerocomerciales, desarrolladas con un perfil capaz de transformar las actuales dificultades del Sector en sus principales fortalezas.

Por otra parte, la clara transformación del País, de emisor a receptor de pasajeros, como consecuencia de la salida de la convertibilidad y posterior devaluación, encuentra rutas no adecuadamente abastecidas en el mercado local y regional, aumentando la posibilidad de obtener la aprobación de las Autoridades de Control, y el correspondiente permiso de Explotador Aéreo.

En el presente trabajo se evalúa el desarrollo de una Aerolínea Comercial, para vuelos no regulares, Regionales y de Cabotaje, atendiendo específicamente el mercado turístico.

1 El transporte aerocomercial - Marco conceptual

1.1 Definiciones principales del negocio

1.1.1 Características de la Demanda

El producto principal dentro del sector aerocomercial es el servicio de transporte de pasajeros y/o carga de un lugar de origen hacia otro de destino por vía aérea.

Se diferencia de sus alternativas por ser mucho más rápido que el transporte terrestre o Ferroviario.

Como característica general del transporte, aplicable también al aerocomercial, no existe sustituibilidad entre las diferentes rutas existentes en el País, en tanto que el uso de cada una de ellas responde a diferentes necesidades.

Los pasajeros que demandan servicios de transporte aéreo hacia un destino en particular no tienen muchas posibilidades de sustituir el servicio demandado por otro hacia un destino diferente. Por ello, cada ruta constituye un mercado diferente, con distintos competidores, con distintas elasticidades de demanda, y con distintos grados de sustituibilidad con otras formas de transporte ¹⁾.

Entre los factores determinantes de la demanda por este servicio, el principal lo constituye la motivación o necesidad del usuario, que hace de este servicio uno de demanda derivada. El desplazamiento es motivado por fines como recreación, visita a amigos o

familiares, o negocios. En ese sentido, el uso del transporte en general, y en particular el transporte por vía aérea, es una necesidad creada en función de diversas necesidades de los usuarios).

La demanda por cada ruta variará en función de factores, como el horario del vuelo, el itinerario, su costo y las condiciones previstas en función del mismo.

Los itinerarios que sigan las rutas también son importantes en tanto que la sustituibilidad entre un itinerario directo y otro indirecto dependerá de la diferencia de costos entre uno y otro. En efecto, el menor costo de un boleto con una escala intermedia, puede costar más al usuario en términos de tiempo y comodidad.

Otra característica notoria de la demanda aerocomercial, es su importante fluctuación. Sus picos y caídas responden a las fluctuaciones en la demanda por los productos finales que son accesibles a través de los servicios de transporte 2).

Dependiendo de las motivaciones y las necesidades que originen el servicio, su demanda tendrá diversas elasticidades. A modo de ejemplo, la demanda del transporte motivada por turismo y placer es mucho más elástica a cambios en variables como el precio, que la demanda motivada por negocios 3).

Otro factor importante en el análisis de la demanda es la calidad del servicio, pues el receptor directo del Transporte de pasajeros es una persona. Además, hablamos de un servicio cuya provisión conlleva un importante grado de riesgo, por tratarse de vidas humanas. Por ello, dada su naturaleza personal, podemos afirmar que la calidad y confiabilidad ofrecidas en el transporte aerocomercial son factores muy importantes, que pueden constituir un elemento decisivo de competencia.

La calidad puede ser considerada como el tipo de atención y servicio ofrecido a los clientes, y la confiabilidad como el mantenimiento de los estándares de seguridad adecuados que permitan asegurar la prestación en condiciones óptimas. 4).

En resumen, la demanda se verá influenciada, principalmente, por los siguientes factores:

- La motivación del viaje (negocios, visitas a familiares o amigos, turismo)
- La calidad del servicio ofrecido
- La confiabilidad de la Empresa (mantenimiento y seguridad en los vuelos)
- Costo, en dinero y en tiempo

1) Algunos autores han considerado como límite para analizar la sustituibilidad entre uno y otro tipo de servicio de transporte, las distancias mayores a 240 kilómetros aproximadamente. SHEPHERD, William. "The Airline Industry". En: The Structure of American Industry. USA, 1988.

2) Como se verá, en nuestro caso la demanda hacia destinos turísticos es menos fluctuante por efecto de la importante demanda derivada de los turistas extranjeros, de muy baja estacionalidad.

3) Factor fundamental para la elección del segmento turístico para nuestro proyecto.

4) Es importante mencionar que la desregulación del Sector no se ha referido a la supervisión y fiscalización del mantenimiento de los equipos en las condiciones óptimas de seguridad. En el caso norteamericano, pese a que se desreguló el funcionamiento del mercado, la supervisión del mantenimiento de la seguridad en las aerolíneas siempre estuvo a cargo de la Federal Aviation Administration (FAA); en el caso Argentino las supervisiones están a cargo de la Fuerza Aérea Argentina. Existen además diversas asociaciones internacionales como por ejemplo IATA o la OACI que entre sus servicios dan lineamientos generales que fomentan el mantenimiento de la seguridad en la industria en general.

1.1.2 Principales Costos y economías de escala del negocio

Otra característica del transporte aerocomercial, es la existencia de importantes costos fijos: aviones, personal, capacitación, estructura comercial, etc., que resultan independientes de la longitud de la ruta que vaya a ser operada. En ese sentido, el costo promedio de operación por kilómetro de una nave disminuye a medida que aumenta la distancia entre los puertos de origen y destino.

Hay dos tipos principales de economías de escala: “de infraestructura” y “de ámbito”.⁵⁾

Las de infraestructura son principalmente las que surgen a partir de la mayor capacidad de la aeronave utilizada para una ruta, llamadas también economías de densidad, cuyo origen radica en que mientras mayor sea el tráfico en una ruta, será necesaria la utilización de un mayor tamaño de nave, y en ese sentido los costos promedio de vuelo serán menores, pero para poder capitalizarlas es necesario que sean pocas las aerolíneas que operen dicha ruta.

Por todo ello, resulta un tema totalmente crítico la elección del tipo de avión a utilizar, considerando el consumo, cantidad de pasajeros a transportar, % de ocupación esperado, y los costos de leasing, de los seguros y de mantenimiento.

Las economías de ámbito son derivadas de la operación de una red de rutas, en las cuales los costos asociados con la explotación de una red de rutas son menores a los que incurre la empresa si explota diversas rutas en forma individual.

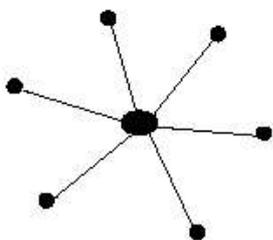
Estas economías han llevado a que en general, en el ámbito internacional, las distintas líneas aéreas hayan organizado su estructura a través del sistema conocido como Hub and Spoke, consistente en la existencia de un centro de operaciones, -aeropuerto conocido como el *hub*-, desde el cual se distribuyen los pasajeros a distintas rutas conocidas como *spokes*.

En los esquemas convencionales de distribución de rutas desde una ciudad o punto hacia otro en particular, para cada origen existe una ruta directa que la conecta con cada destino. De este modo, se generan tantas rutas como sean necesarias para cubrir cada par ciudades o puntos, generándose ineficiencias al realizarse vuelos cubriendo rutas que tal vez no tengan suficiente volumen para aprovechar las economías de escala.

Al operar bajo el esquema de un hub la Aerolínea atenderá los mismos destinos, a través de menos rutas con mayor tráfico de pasajeros, y menores costos promedio por vuelo.

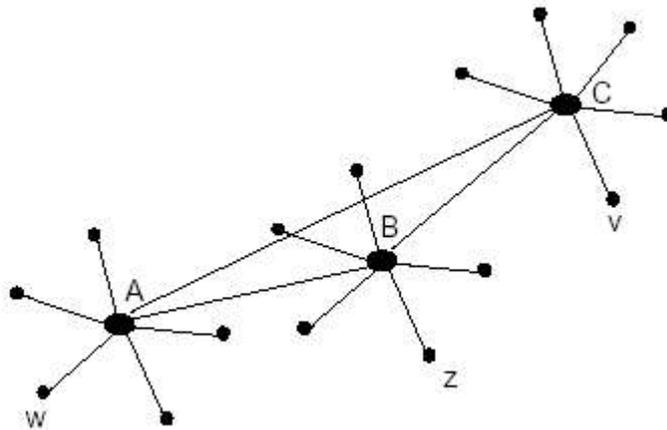
El esquema de operación de un hub es el siguiente:

HUB: Centro de Distribución



Pueden existir diversos hubs conectados unos con otros. En el gráfico a continuación, se observa la existencia de tres hubs: A, B y C.

5) Situación y perspectivas del sector Aerocomercial – Indecopi – Lima – 2000. Páginas 9 - 14)



Vemos que las diversas ciudades pequeñas que están dentro de un hub se pueden comunicar entre ellas al interior de la red, y también se pueden comunicar con las de otra red por medio de conexiones entre las ciudades grandes. Estas conexiones satisfacen las necesidades de estos mercados, y permiten obtener los beneficios de las economías de densidad, mas allá de la red que cubre cada hub individual. 6)

Fundamentalmente por la necesidad de hacer conexiones entre los distintos hubs que se han ido desarrollando a nivel internacional, han surgido las alianzas o acuerdos entre líneas aéreas que permiten cambiar y acceder a una nueva red disfrutando de mayor comodidad para hacer las conexiones y pagando únicamente un boleto.

En resumen, el combustible, el leasing de los aviones, los seguros aeronáuticos y el mantenimiento, son hoy los cuatro rubros más importantes en los costos de la hora de vuelo, se pagan en dólares americanos y representan para una empresa “tradicional” entre el 50 y el 60 % de la estructura de costos.

En estas empresas, el marketing, la publicidad a nivel masivo necesario para llegar a los pasajeros “one by one” y las estructuras comerciales, insume otro 30 a 40 % de la estructura de costos.

El personal, y la necesaria capacitación permanente, generalmente realizada fuera del País, son otro costo importante en la estructura de una Empresa Aero comercial.

1.1.3 Clasificación del servicio. Transporte regular y no regular

Se entiende por transporte regular la operación de vuelos realizados en función de itinerarios y horarios preestablecidos, ofrecidos al público mediante una serie sistemática. El transporte no regular refiere a la operación de vuelos no regulares, que no cumplen las dos condiciones antedichas.

6) No obstante los obvios beneficios para las grandes Líneas Aéreas, la implementación de Hubs implica en muchos casos la imposibilidad para los pasajeros de efectuar vuelos directos a ciertos destinos “secundarios”, lo cual puede ser aprovechado por nuestra Línea Aérea para captar un mercado de “vuelos directos a destinos turísticos”.

Los tipos de transporte han sido objeto de regulación mediante Convenios y Acuerdos Internacionales, pues las concesiones de las libertades del aire implican la regulación de la capacidad y frecuencias con la que intercalarán sus servicios las compañías de los países.

La regularidad no solo implica el número de frecuencias sino también la capacidad de la aeronave y la temporada en que se realiza los vuelos.

El vuelo regular es la forma de transporte que dispone de las menores libertades. Así el artículo 6 del Convenio de Chicago de la Organización de Aviación Civil Internacional -OACI- establece:

“ No se prestarán servicios aéreos internacionales regulares en el territorio o hacia el territorio de un estado contratante, excepto con el permiso especial u otra autorización de dicho estado, y de conformidad con las condiciones de dicho permiso o autorización. ”

En nuestro País, los vuelos regulares se encuentran sujetos a todo tipo de regulaciones adicionales, incluidas sus tarifas, que son reguladas por la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial de la Secretaría de Transporte, como veremos más adelante.

El transporte no regular, de aparición bastante reciente, se desarrolló como respuesta a:

- el exceso de material aeronáutico al fin de la Segunda Guerra Mundial, cedidos a particulares.
- la necesidad de atender el incremento del tráfico aéreo en condiciones de seguridad, rapidez y comodidad adecuados ⁷⁾.

El transporte no regular no se encuentra sujeto a regulación alguna en materia de tarifas, y permite realizar vuelos sin sujeción a horarios, frecuencias o temporadas. ⁸⁾

Tanto la realización de vuelos comerciales no regulares como los regulares, requieren de la habilitación previa como “Transportador Aéreo” otorgada por la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial de la Secretaría de Transporte, pero el nivel de exigencias, el tiempo requerido y la posibilidad de que sea denegada son absolutamente mayores en el caso de los vuelos regulares.

En el **Anexo 1** encontramos los Requisitos para Concesiones y Autorizaciones de Transporte Aéreo de Empresas Nacionales.

1.1.4 MARCO LEGAL DEL TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL EN LA ARGENTINA

Ley N° 17.285: Código Aeronáutico de la República Argentina

Ley N° 19.030: Política Aerocomercial de Transporte Aerocomercial

Estas dos leyes, son siendo el cimiento de la actividad por el cual debería regirse la misma. Sin embargo, el gobierno ha emitido una serie de Decretos de Necesidad y Urgencia que modifican algunos aspectos de las leyes mencionadas,

7) TAPIA SALINAS, Luis. “Curso de Derecho Aeronáutico”. Barcelona 1980. Op cit. Pág. 261

8) Por conversaciones con agentes que participan en el mercado, se estima que las ganancias en temporadas altas son aproximadamente el doble, sino el triple de las obtenidas en épocas de temporadas bajas.

que se encuentran en distintos estadios de la Justicia, y hay otro que decreta la emergencia del sector.

1.2 Política Aerocomercial

Para aquellos que están familiarizados con el negocio aerocomercial, sus conceptos y marcos jurídicos, el derecho aeronáutico en general y sus particularidades, se sugiere pasar directamente al punto 2.

1.2.1. El espacio aéreo

Para comprender adecuadamente la política aerocomercial es importante asimilar el concepto de “espacio aéreo”. Algunos autores definen el concepto de aire como “el elemento etéreo, imponderable e inapropiable, sin límites conocidos y no susceptible de dominio ni soberanía”, mientras que el concepto de espacio aéreo es “una cierta parte, concreta con límites conocidos y capaz de ser fijada, susceptible, por tanto, de dominio y soberanía”.

Las teorías existentes van desde la aplicación de los principios de libertad irrestricta hasta consagrar la vigencia de la soberanía de los Estados. En la Convención de Chicago de 1944, se reconoció la soberanía de los Estados sobre su Espacio Aéreo.

El problema relacionado a la regulación del espacio aéreo no es sólo jurídico, pues condiciona el desarrollo de la aviación a las decisiones de los Estados.

1.2.2. Fuentes del derecho aeronáutico - Breve síntesis

Las fuentes del derecho aeronáutico podemos clasificarlas de la siguiente manera:

- a) Convenios internacionales.
- b) Leyes Internas
- c) La costumbre
- d) La jurisprudencia
- e) La doctrina

Los Convenios aluden a los acuerdos entre países o partes, y pueden ser multilaterales o bilaterales. En el derecho aeronáutico, esta diferenciación adquiere una peculiaridad ya que los primeros en la mayoría de los casos adquieren un contenido altamente jurídico, mientras que los últimos definen la política de transporte de cada país en el ámbito internacional.

Los convenios multilaterales pueden ser clasificados en generales y especiales. Los convenios generales “agrupan las convenciones destinadas a regir principalmente cuestiones vinculadas a derechos y obligaciones de los Estados” 9).

Respecto de los convenios generales multilaterales, se pueden citar los siguientes:

- a) Convenio Internacional de Navegación Aérea. París 1919.
- b) Convenio Iberoamericano de Navegación Aérea. Madrid 1926.
- c) Convenio sobre Aviación Civil Comercial. La Habana 1928.
- d) Conferencia de Chicago de 1944.

9) VIDELA ESCALADA, Federico. “Manual de Derecho Aeronáutico”. Buenos Aires, 1979. Pág. 36.

El Convenio de París de 1919 y el de Chicago de 1944 son los de mayor importancia. La Conferencia de Chicago fue convocada hacia finales del año 1944, como consecuencia del gran desarrollo alcanzado por la actividad aeronáutica, a partir de la Segunda Guerra Mundial. Estados Unidos promovió la celebración de una Conferencia Internacional con el objeto de reunificar diversos acuerdos en el campo de la aviación civil, logrando un texto que fuera fundamento de una legislación de carácter internacional, regulador de la navegación aérea, y unificando criterios y normas que facilitasen su desarrollo.¹⁰⁾

De allí surge la diferenciación entre los servicios de transporte aéreo regular y no regular, para los que se establecieron regímenes diferentes ¹¹⁾.

Se propuso también la política de cielos abiertos, a través de la adopción de nueve libertades del aire que son derechos otorgados por los Estados a las aeronaves en su tránsito sobre el espacio aéreo de cada Estado.

Dichas libertades están referidas básicamente a:

- 1ra. - derechos de vuelo sobre algunos estados sin aterrizar
- 2da. - derecho de realizar “escalas técnicas”
- 3ra. - derecho a embarcar y/o desembarcar pasajeros
- 4ta. - derecho a embarcar y/o desembarcar correo
- 5ta. - derecho a embarcar y/o desembarcar carga ¹²⁾.
- 6ta. - derecho de realizar tráfico entre dos países pasando por uno intermedio
- 7ma.- derecho de pasar por un país intermedio sin realizar una parada de tránsito
- 8va. y 9na.- derecho de realizar el servicio de cabotaje

Los convenios especiales son los que abordan temas de orden privado, relacionadas principalmente, con los derechos sobre aeronaves, la regulación del transporte internacional y la responsabilidades de los explotadores de aviones”.

1.2.3. Regulación y Política de Cielos Abiertos

La actividad comercial se realizó por mucho tiempo bajo esquemas de control gubernamental; el Estado participaba no sólo determinando el funcionamiento de aspectos técnicos y de seguridad del sector, sino también en la determinación de niveles tarifarios.

A nivel internacional, el proceso de desregulación se inició décadas atrás, con Estados Unidos a fines de la década del 70, y su Airline Deregulation Act de 1978. Sus efectos inmediatos fueron reducción de los precios y entrada de diversas empresas al mercado.

Hacia mediados de los 80 muchas de estas empresas desaparecieron, por quiebra o fusión con las grandes empresas del sector. A partir de ese momento, las empresas comenzaron a desarrollar esquemas de operación bajo el sistema de “hub and spoke” ya descrito, dando como resultado una reconcentración del mercado, menores precios, pero también una desmejora en aspectos relacionados con la calidad del servicio

10) TAPIA SALINAS. Op. cit. Pág. 36

11) VIDELA ESCALADA. Op cit. Pág. 41

12) Convenio de Chicago, 1944.

En Europa los cambios empezaron a principios de los 80 con la privatización de la empresa British Airways en Inglaterra y, luego con la desregulación del transporte aéreo internacional en Holanda. Los demás países de la Comunidad, en su evolución hacia el mercado único, han desregulado progresivamente este sector. Sin embargo, la liberalización no ha sido total, y las autoridades nacionales mantienen el poder de intervenir en caso de que existan perturbaciones.

Otros países han llevado a cabo la desregulación del sector a través de procesos de liberalización, como sucedió en Canadá, Chile y Argentina ¹³⁾.

A nivel regional, existen dos bloques:

a) el de la Comunidad Andina, no suscripto por la Argentina, que en 1991 adoptó un modelo multilateral de cielos abiertos, modelo que no se ha extendido a terceros ¹⁴).

b) el “ Acuerdo de Fortaleza ”, conformado por los países del Mercosur y sus asociados. En éste sólo se liberalizaron los servicios que pudieran crearse en ciudades secundarias, pues los tradicionales servicios troncales continúan regidos por los antiguos convenios bilaterales ¹⁵).

Hasta un par de años atrás, se procuraba lograr mayores niveles de desregulación de la actividad, apuntando a un mercado con no muchos grupos o agentes aerocomerciales que dominen esta parte del mercado. En los últimos tiempos, se vislumbra un renacer de acciones proteccionistas, que podrían conspirar contra esos fines, en particular en nuestro País con el nombramiento del Sindicalista Cirielli como Subsecretario de Transporte Aerocomercial, con la creación de LAFSA, y otras medidas recientes.

1.2.4. Cabotaje aéreo

El concepto de Cabotaje aéreo se refiere al “transporte aéreo de personas, mercancías y correo realizado mediante remuneración, siempre que el lugar de embarque y el desembarque estén situados en territorio de un mismo Estado”¹⁶). Se basa “en la soberanía de todo Estado para regular su propia navegación y reservarse el ejercicio de una actividad de tipo interno”. El Convenio de Chicago, en su artículo 7, señala el derecho de todo Estado de negar a las aeronaves de los demás Estados contratantes la ejecución de este tipo de actividad.

1.2.5. Seguridad

La OACI es quien generalmente establece los criterios o lineamientos que recomienda adoptar a los países miembros respecto a temas de seguridad, a través de los SARP ¹⁷).

En el tema de la seguridad participan conjuntamente la actividad privada y el Estado, vigilando las condiciones técnicas operativas propuestas por el propio Estado, como las que sugieren la IATA o la OACI.

13) Indecopi Situación y perspectivas del sector Aerocomercial – Indecopi – Lima – 2000. Pág. 11 Chile y Argentina desregularon sus sectores y privatizaron sus compañías aéreas nacionales.

14) Este acuerdo firmado por Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia se ha materializado en la Decisión 297 de la Comunidad Andina, la cual establece la apertura total de los tráficos de tercera, cuarta y quinta libertades dentro de esta subregión en todos los vuelos de pasajeros, carga y correo que operen dentro de la región, sin restricciones de ningún tipo.

15) LENIS, Gustavo. “El Límite de los Cielos Abiertos”. En: <http://www.wmrc.com/BusBriefing/BusBriefing/publicationpages/latamca/pdf/publicat/lenis.pdf>

16) TAPIA SALINAS. Pág. 263

17) Standards and Recommended Practices.

Precisamente, como las condiciones propuestas por la OACI tienen carácter de recomendaciones, se deja un margen de discrecionalidad a la política interna con que cada Estado maneje sus líneas aéreas en cuanto al grado de cumplimiento de dichas disposiciones.

Estados Unidos es uno de los países que más atención ha puesto al cumplimiento de estos aspectos. La Federal Aviation Administration (FAA), ha establecido criterios de categorización al desarrollo de las actividades aerocomerciales de los países, basándose en los estándares de seguridad operacional que estos cumplen internamente. Así, ha establecido la Categoría 1, cuando se trate de un nivel satisfactorio, Categoría 2 cuando se trate de una clasificación condicionada y la Categoría 3 cuando se trate de un nivel insatisfactorio. La calificación no se realiza únicamente sobre las calidades técnicas de las aeronaves del país, sino también sobre la idoneidad técnica de los sistemas de

comunicación, radares y demás servicios conexos. Asimismo, también se evalúan los servicios de infraestructura aeroportuaria en cuanto a su ubicación. Es posible que países que obtengan la más baja calificación se les impida realizar vuelos a Estados Unidos. En la actualidad nuestro país se encuentra recientemente descendido a la Categoría 2, por lo que nuevas líneas aéreas de Argentina pueden tener restricciones para operar hacia el mercado de EE.UU. 18)

2 Evaluación del Mercado

2.1 Evaluación del mercado Aerocomercial en Argentina y la región

2.1.1. Las Líneas aéreas en la Argentina

Aerolíneas Argentinas / Austral: Con una flota en conjunto de 47 aeronaves cubriendo prácticamente todos los segmentos, un management profesional, y consolidando mercados, es sin dudas la empresa dominante, y la que marcará las estrategias a las que deberán amoldarse el resto de las empresas. (excepto medidas politizadas del Gobierno).

Lapa: Llegó a tener 16 aeronaves (1 B767-200ER, 2 B757-300, 7 B737-700 y 6 B737-200). En la actualidad, luego de haber pasado de manos en dos oportunidades, de Deutch a Eurnekian y de Eurnekian al grupo liderado por la boliviana Aerosur, fue absorbida por el Estado mediante la extraña creación del la Empresa LAFSA, con una abultada deuda cercana a los 100 millones de dólares. Supuestamente en vías de reprivatización.

Dinar: a fines del 2001 llegó a tener 7 aeronaves (2 MD81, 2 DC9-34 y 3 DC9-41. Cambió de dueños en dos oportunidades, de la familia Desimone a Fayed Chehab y de este a un grupo empresarial argentino sin trayectoria en el medio aeronáutico. Llamó a convocatoria de acreedores por un monto cercano a los 30 millones de dólares, Por un litigio con el Banco Nación, que retenía sus ingresos, dejó de volar en 2003.

18) The U.S. Federal Aviation Administration (FAA) has assessed the Government of Argentina's civil aviation authority as Category 2 — not in compliance with international aviation safety standards for the oversight of Argentina's air carrier operations . While consultations to correct the deficiencies are ongoing, Argentine air carriers currently flying to the U.S. are subject to heightened FAA surveillance. No additional flights or new service to the U.S. by Argentina's air carriers will be permitted unless they arrange to have the flights conducted by an air carrier from a country meeting international safety standards. For further information, travelers may contact the Department of Transportation within the U.S. at 1-800-322-7873, or [visit the FAA's Internet website at http://www.intl.faa.gov](http://www.intl.faa.gov).

Southern Winds: con un total de 11 aeronaves (7 B737-200, 2 B767-300. y 1 B747 200) y una abultada deuda ponderada en 50 millones de u\$., ha llamado recientemente (marzo de 2005) a Convocatoria de acreedores, y continúa volando con una misteriosa asociación con la Estatal LAFSA .

Aerovip: el módulo de aviones utilizados (6 BAE Jetstream de 19 plazas) no le permitió acceder a las rutas de medio y largo radio en cabotaje o regional., y no pudo sostenerse con sus únicos vuelos a Montevideo. Por falta de pago le retiraron los aviones y dejó de volar en 2004

Resto del mercado: La participación de compañías como American Falcon, LADE, Cardinal y Cata no se considera relevante.

Como comentario general, mencionamos que la casi totalidad de estas empresas que hoy se encuentran en quiebra o con abultadas deudas, comenzaron exitosamente como Transportadores no regulares, y el

transformarse en Regulares para competir con los líderes del mercado las llevó a su situación actual.

2.1.2. Las líneas Aéreas en la región

Pluna, TAM, Varig, Lloyd Aéreo Boliviano y LAN Chile han congelado sus flotas y demorado el recambio y/o ampliación de las mismas.

Esto las ha llevado a una racionalización de su uso con lo cual han disminuido notablemente los vuelos especiales (charters) que solían ofrecer al mercado. Pluna se encontraría en venta (desmentido varias veces) y Lan Chile estaría intentando entrar en el mercado Argentino mediante la compra de SW - LAFSA .

2.1.3. Estadísticas de vuelos de Cabotaje y % de ocupación

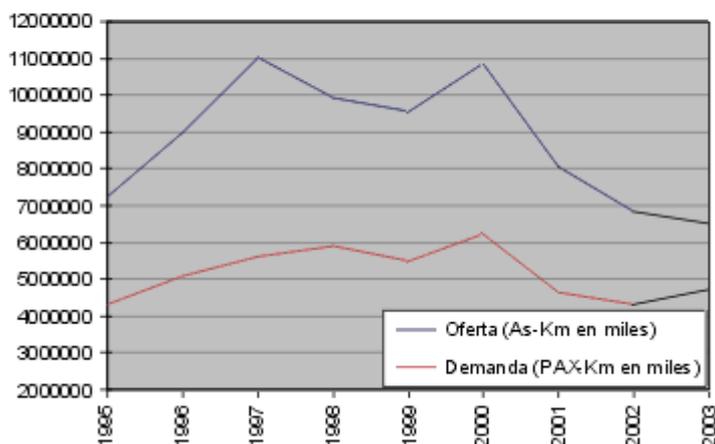
Se aprecia una importante recuperación de la demanda, no acompañada por la oferta de asientos, lo que deriva en un aumento del % de ocupación a su valor más alto de la última década.

Datos	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004(*)
PAX-KM (000)	4305112	5092599	5625142	5888135	5499790	6222731	4653952	4316355	4721202	5111434
AS-KM (000)	7261834	8990212	11008655	9944411	9542350	10858537	8039667	6841837	6523940	6965992
PAX N°	4821789	5755081	6330311	6347369	6330809	6511861	4776735	4120146	4328409	4552572
COEF. OCUP %	59,28%	56,65%	51,10%	59,21%	57,64%	57,31%	57,89%	63,09%	72,37%	73,38%
CARGA (Tn)	16617	25881	18701	19031	18875	27285	18909	17229	18157	12214

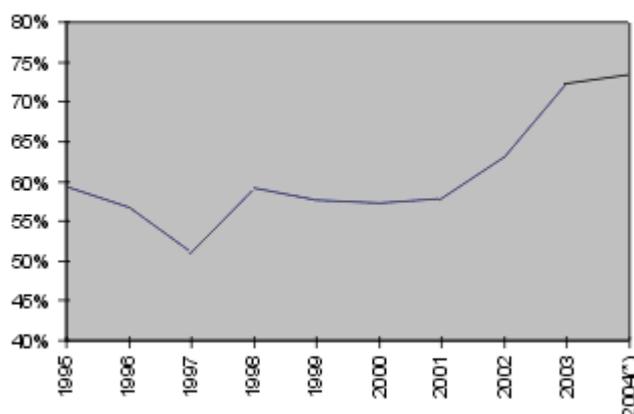
(*) Datos parciales correspondientes al primer semestre de 2004 anualizado

Fuente: Subsecretaría de Transporte Aerocomercial

CABOTAJE
EVOLUCIÓN de la OFERTA y la DEMANDA (1995-2003)



CABOTAJE
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN (%)



2.1.4. Estadísticas de vuelos Regionales

Movimiento de pasajeros entre Argentina y el resto de Sudamérica

Pais / Año	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004(*)
Bolivia	84.207	92.753	137.657	169.272	142.318	139.323	139.470	124.301	111.470	128.670
Brasil	1.066.947	1.245.721	1.472.921	1.574.430	1.452.090	1.567.744	1.393.273	883.291	1.004.183	1.357.282
Chile	710.336	699.220	803.535	799.697	919.718	861.269	740.866	825.817	765.225	915.104
Paraguay	127.643	133.139	137.462	147.196	132.297	133.612	105.883	83.376	78.482	88.896
Uruguay	742.679	794.924	824.047	831.536	789.812	803.945	698.090	482.775	434.717	571.722
Total	2.731.812	2.965.757	3.375.622	3.522.131	3.436.235	3.505.893	3.077.582	2.399.560	2.394.077	3.061.674

(*) Datos parciales correspondientes al primer semestre de 2004 anualizado.

Fuente: Subsecretaría de Transporte Aerocomercial

2.1.5. Estadísticas de vuelos Internacionales

Se aprecia una importante recuperación de la demanda, no acompañada en igual medida por la oferta de asientos, lo que deriva en un aumento del % de ocupación a su valor más alto de la última década.

TRAFICO INTERNACIONAL REMUNERADO REGULAR

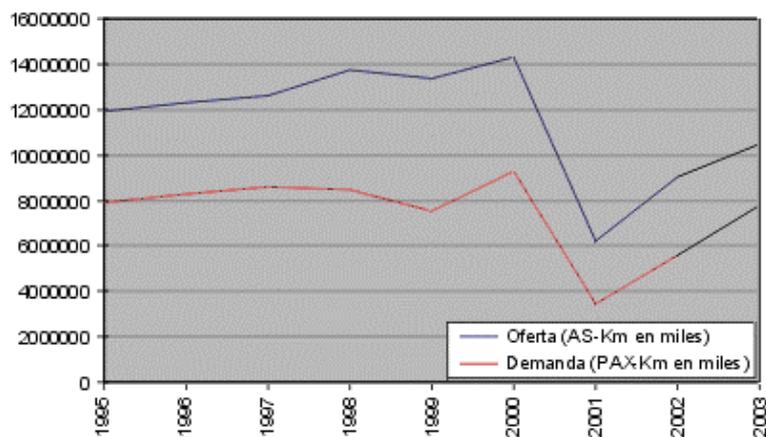
(Total de Empresas Nacionales)

AÑO										
Datos	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004(*)
PAX-KM (000)	7887238	8263313	8600256	8443042	7540690	9287080	344951 ₂	558143 ₉	7769334	8819824
AS-KM (000)	1189981 ₀	1232029 ₂	1259769 ₉	1374022 ₇	1338850 ₇	1430490 ₁	619909 ₁	906510 ₇	1050445 ₀	11839592
PAX N°	1979378	2189136	2116900	2097919	1928649	2306245	103203 ₅	129510 ₂	1733841	1894132
COEF. OCUP %	66,28%	67,07%	68,27%	61,45%	56,32%	64,92%	55,65%	61,57%	73,96%	74,49%
CARGA (Tn)	28199	27427	31651	33869	33209	43100	16526	8238	14059	15066

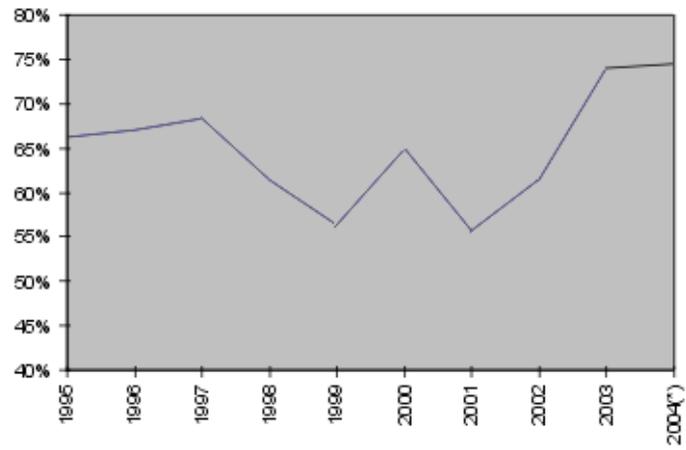
(*) Datos parciales correspondientes al primer semestre de 2004

Fuente: Subsecretaría de Transporte Aerocomercial

**INTERNACIONAL
EVOLUCIÓN de la OFERTA y la DEMANDA (1995-2003)**



INTERNACIONAL
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN (%)



2.1.6. Resumen de la situación: oferta de asientos y demanda de pasajes en el Mercado Turístico de Argentina y la Región

Pequeñas empresas que comenzaron exitosamente como transportistas no regulares intentaron pasar a regulares y competir con las líderes, y fracasaron.

Hoy el mercado está concentrado en Aerolíneas y Austral, que transportan más del 90 % de los pasajeros de vuelos de cabotaje y más del 80 % de los de vuelos regionales.

Según las estadísticas de la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial, el % de ocupación se encuentra en su punto más alto de los últimos 10 años, en el orden del 75%. *En líneas generales, en la industria aerocomercial se considera que hay que agregar aviones en una ruta cuando el % de ocupación llega al 70%, y por encima de ese % se considera que la ruta es comercialmente explotable para un nuevo competidor.*

En realidad estas estadísticas son poco confiables, y el % de ocupación sería aún mayor. La Subsecretaría, influida por los Gremios Aeronáuticos, tiende a mantener bajo el % de ocupación mediante una oferta inflada, con el propósito de no alentar el ingreso de nuevos competidores.

De todas maneras, para el presente trabajo era necesario separar aquellos destinos que constituyen el mercado potencial objeto del estudio, para lo cual se obtuvieron las cifras reales de pasajeros transportados a los destinos turísticos de interés de este Proyecto, durante el período 2003-2004. Por otra parte se realizó un relevamiento de los vuelos ofrecidos por las distintas empresas aerocomerciales. En la **Tabla No.1** se observa el análisis de cada destino turístico, con el detalle preciso de pasajeros transportados y la oferta de asientos de cada empresa que opera en el mercado (tipo de avión y capacidad). El resumen de dicha tabla es el siguiente:

	<u>Pasajeros</u>	<u>% ocupación</u>
Mercado Potencial Brasil (en pax)	741.166	88,39%
Mercado Potencial Cabotaje Total (en Pax)	2.740.117	80,18%
Mercado Potencial Uruguay (en pax)	565.819	86,88%
Mercado Potencial Total (en pax)	4.047.102	82,6%

Los extremadamente altos % de ocupación muestran claramente que en el Mercado Turístico Nacional y Regional existe una real

oportunidad de ingreso para una Compañía de las características de “Air Tour”.

2.1.7. Estacionalidad de la demanda

En la **Tabla No.2** se detalla la Estacionalidad de la demanda. Como era de esperar, la demanda de Turistas Argentinos presenta una fuerte estacionalidad en el mes de Julio y de Diciembre a Marzo. Por el contrario, la demanda proveniente de Turistas Internacionales no ofrece mayores variaciones estacionales, apenas un pequeño incremento en el mes de Diciembre.

2.1.8. Precios y tarifas.

Como ya se mencionó, en Argentina los precios para los vuelos regulares de cabotaje se encuentran regulados por la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial. En la **Tabla No.3** se detallan los precios máximos y mínimos para todos los destinos de Cabotaje. En el **Anexo No. 2** se encuentra el sustento legal y técnico de dichas tarifas. Si bien los vuelos no regulares no se encuentran alcanzados por regulación alguna, los precios del mercado son importantes porque marcan la referencia con la que deberá competir Air Tour. Como pauta general, hoy todas las Aerolíneas regulares están utilizando los precios máximos permitidos por la **Tabla No.3**. como sus “precios de lista” .

2.2. Definición del Proyecto “Air Tour”

2.2.1. Características del negocio en general:

Según lo visto en puntos anteriores, podemos definir que el negocio aerocomercial en general, tiene las siguientes características:

- Altos costos fijos
 - Infraestructura comercial
 - Marketing
 - Capacitación
- Cuatro insumos principales que suelen representar el 80 % del costo total
 - Combustibles
 - Leasing
 - Seguros
 - Mantenimiento
- Demanda inelástica al precio, si el viaje es motivado por negocios
- Demanda elástica al precio, si es motivada por turismo y/o placer
- Existencia generalizada de “Hubs”, normalmente situados en las grandes Ciudades y alejados de los principales centros turísticos, a los que generalmente no es posible llegar mediante vuelos directos.
- Altas barreras de entrada para terceros Países por regulaciones

2.2.2. Características del negocio en el País y en la Región:

Las características del negocio en la Argentina, podríamos resumirlas así:

- Barreras de entrada muy altas para nuevos transportadores regulares, debido a las prácticas proteccionistas actuales.
- Marco Regulatorio Legal preferente para Transportadores Nacionales
- Precios para vuelos regulares de Cabotaje regulados por la Subsecretaría de Transporte Aero comercial. (no así para los vuelos no regulares)
- Casi todas las Empresas Nacionales en convocatoria o quiebra
 - LAPA
 - DINAR
 - Southern Winds
 - Aerovip
 - LAER

con la consiguiente concentración del mercado en dos líneas aéreas del mismo grupo económico (Aerolíneas Argentina y Austral, del grupo Marsans - Comet), situación altamente indeseable.

- Imposibilidad para las Empresas Internacionales de realizar vuelos de cabotaje, por la Reglamentación vigente.
- Reactivación del Turismo receptivo en la Argentina, como consecuencia de los menores costos, por la salida de la Convertibilidad y devaluación.

2.2.3. Definición del producto “Air Tour”:

Tomando en consideración todas las variables detalladas en 2.1. y 2.2., definimos que la Empresa “Air Tour” de nuestro Proyecto debe cumplir con las siguientes premisas:

- Ante la inseguridad que ofrece el marco regulatorio de la actividad en nuestro País, sólo realizaría vuelos “no regulares” (segura obtención de la habilitación, precios desregulados, no obligatoriedad de cumplir con rutas o frecuencias, eventual salida del negocio fácil y de bajo costo, opción de pasar a Transportador regular más adelante)
- Sólo realizaría vuelos a destinos turísticos, del País y de la Región, apuntando a un mercado específico, sensible a la oferta de bajos precios.
- Comercializaría sus vuelos a través de los operadores turísticos, vendiendo “aviones completos”, o fracciones de éstos, en una operatoria que demanda una infraestructura comercial mínima, a la vez que reduce el riesgo de cobranza, dado que el vuelo se cobra por anticipado.
- Sería un “Operador de Costos Bajos” (LCO – Low Cost Operator en su versión internacional).
- Muy reducida dotación de personal, donde la mayor parte de los mismos está directamente relacionado con la producción (pilotos, tripulantes de cabina, mecánicos y despachantes de vuelo).
- El combustible, el leasing, los seguros y el mantenimiento, deberán representar en la estructura de costos, no menos del 80 %. (contra el 50 al 60% de la competencia) lo que permitirá menores tarifas, indispensables para captar a nuestros “aliados estratégicos” (los operadores turísticos).

- Escala muy reducida (inicial, no más de 2 aviones, y nunca más de 4 aviones), para no “molestar “ al líder del mercado.
- Atender un mercado acotado (inicialmente Cabotaje, Uruguay y algunos destinos turísticos de Brasil)

2.2.4. Análisis FODA:

- **Fortalezas:**

- Operador de bajo costo – LCO (low cost operator)
- No obligatoriedad de realizar vuelos no rentables
- Concentración en un mercado (turístico) muy sensible al precio
- Escala reducida, no pretende competir con los líderes, sino complementarlos (incluso realizar vuelos subcharters para ellos).
- Posibilidad de realizar vuelos “a medida” de las necesidades de los operadores turísticos.
- Posibilidad de atender los destinos turísticos de demanda estacional, sólo en temporada alta
- Generación propia de “divisas” a través el turismo internacional, en cantidad suficiente para atender los costos de abastecimiento pagaderos en moneda extranjera.

- **Oportunidades:**

- Alta concentración del mercado (resultaría casi imposible negar a Air Tour el certificado de explotador no regular).
- Destinos turísticos mal atendidos.
- Operadores turísticos deseosos de una alternativa a la Empresa dominante, que es a su vez competencia de ellos (por Optar).
- Opción de pasar a Transportador Regular, si más adelante resultara conveniente.

- **Debilidades:**

- Baja capacidad de negociación con Proveedores (insuficiente nivel de consumo para obtener buenos precios de combustible).
- Alta volatilidad del precio del petróleo crudo y el aerocombustible, en el mercado regional y mundial.
- Marco regulatorio del negocio politizado y sumamente incierto
- Alta dependencia de los operadores turísticos, al carecer de una infraestructura de ventas propia y de recursos adecuados de marketing (alta conveniencia de establecer alianzas estratégicas).

- **Amenazas:**

- Posible entrada de nuevos competidores
- Capacidad de negociación con clientes (los operadores turísticos), podría debilitarse ante la entrada de nuevos competidores.
- Vulnerabilidad a cambios del marco regulatorio de la actividad.
- Alta exposición del mercado turístico a medidas políticas, económicas y financieras (mercado de divisas, por ejemplo).
- Alta sensibilidad del mercado turístico Internacional a conflictos y desbordes sociales.

- Alta exposición del mercado turístico Internacional a mensajes negativos originados en las cancillerías (EE.UU. por ejemplo)
- Política expansiva de empresas Aerocomerciales de Chile y Brasil (Lan Chile y Gol)

2.2.5. Misión de “Air Tour”:

“Ser una Empresa Aerocomercial de bajo costo, atendiendo el Mercado Turístico Nacional y Regional mediante la realización de vuelos “no regulares”, cumpliendo los más altos estándares de seguridad y mantenimiento, pero eliminando todo costo superfluo a fin de asegurar a nuestros “aliados estratégicos”, los Operadores turísticos, la tarifa más conveniente del mercado”.

2.3. Presupuesto de Ventas

Habiéndose determinado en la **Tabla No.1** los mercados potenciales objetivo, en Cabotaje, Uruguay y Brasil, así como los altísimos niveles de ocupación actuales, en el modelo de la **Tabla No. 12** se establecen:

- objetivos de Market Share iniciales (cuota de mercado propia)
- tasas de crecimiento del Mercado y de la cuota propia (en este caso siguiendo un modelo de crecimiento de tres etapas).
- posible entrada de nuevos competidores
- consecuencias de la entrada de nuevos competidores sobre las ventas propias (en otra tabla se verá su influencia sobre los precios).

La tabla arroja como resultado el presupuesto de pasajeros a transportar.

3. Evaluación técnica del proyecto

3.1. Algunas definiciones y aclaraciones necesarias

3.1.1. Hora Block: en el negocio aerocomercial se utiliza una unidad específica de tiempo, que es la Hora Block (HB), a la cual refieren los cálculos de rentabilidad, costo, etc.. Se define como Hora Block el tiempo transcurrido desde que en el Aeropuerto de Origen le quitan las calzas a la aeronave, hasta que en el Aeropuerto de Destino se las colocan. Se dice que es el tiempo de vuelo “de calza a calza”. Obviamente es mayor que la Hora de vuelo (FH), pues incluye los remolques, movimientos en pista, carreteos, etc.

3.1.2. Reserva de mantenimiento: además del mantenimiento que se realiza a los aviones con personal propio, cada cierta cantidad de horas de vuelo se les realiza un mantenimiento integral, de alto costo (revisión de turbinas, de fuselaje, tren de aterrizaje, etc.). Las empresas Lessors de las aeronaves cobran un monto por cada hora de vuelo, en concepto de “reserva para el mantenimiento”, que ejecutarán o pagarán ellos cuando corresponda hacerlo. De esta manera se cubren de una posible insolvencia de la Compañía Aérea para realizarlo. En la **Tabla No.10** se detallan las reparaciones mayores más significativas, que se cubren con este concepto.

3.1.3. Miscelaneos: son algunos cargos que cobra el operador del Aeropuerto (Landing fee, servicio de rampa, parking, etc.). En la **Tabla No. 10** se detallan los conceptos principales que lo componen.

3.1.4. Fuel Cost: el combustible utilizado por los Jet comerciales es un tipo de Kerosene llamado JP-5 o Jet Fuel Kero. En nuestro País y en la Región, el precio de este producto está referido al precio Internacional del Jet Fuel Coast Price (Jet 54 USGC) , que es el precio del Jet Fuel en el Golfo de México. Sobre este valor básico de referencia, se incorpora un adicional que varía para cada Aeropuerto. En la **Tabla 4** se detallan los valores adicionales para los aeropuertos nacionales y regionales de interés de este Proyecto, y se calcula el valor del Jet Fuel en cada uno de ellos.

El combustible utilizado para vuelos Internacionales no lleva IVA. El empleado en vuelos de Cabotaje, lleva un IVA del 10,5%.

Dado que el Combustible es el principal insumo del negocio Aero comercial, y que si bien constituye un commodity su cotización no es fácil de encontrar en los medios comunes, hemos deseado referirlo a un commodity de cotización diaria y pública, como es el Petróleo Crudo.

En la ya mencionada **Tabla No.4** el precio del Jet Fuel está calculado en base al precio del Crudo West Texas Intermediate, conocido como WTI.

En las **Tabla No. 5** hemos corrido una regresión lineal de las cotizaciones diarias del Jet Fuel y del WTI de los últimos 10 años, y como era de esperar arroja un R² de 0,965. La fórmula de ajuste resultante es:

$$\text{Jet Fuel Gulf Coast Price} = -2,0597188 + (2,80264 * \text{WTI Price})$$

En la **Tabla No. 6** se encuentra un gráfico con las curvas de precio del WTI, del Jet Fuel y del Jet Fuel ajustado por la fórmula mencionada.

En el punto 4.1. se asigna una distribución de probabilidades al precio del Jet Fuel, y dada su incidencia sobre el negocio se definen escenarios con tres valores diferentes, para determinar la sensibilidad del proyecto al precio del combustible.

3.2. Selección del tipo de aeronave a utilizar

Según se definió en el Punto 2.2.3., Air Tour realizará vuelos a destinos turísticos de Cabotaje, y regionales. Partiendo de esa premisa, y de la necesidad de mantener bajos costos para competir por precio, se analizó la posible utilización de tres aviones diferentes:

ERJ 145 de 50 asientos	(Embraer)
DC 9 de 100 asientos	(Douglas)
737-200 de 111 asientos	(Boeing)

Analizada la incidencia de consumo de combustible, costo de leasing, costo de seguros y costo de mantenimiento, el Boeing 737-200 resulta la aeronave más conveniente para el proyecto.

En la **Tabla No.8** se encuentra el detalle del análisis realizado.

En la **Tabla No. 9** se detallan las especificaciones principales y dos posibles configuraciones de asientos del B 737-200.

3.3. Costos fijos y Variables

En la **Tabla No. 10** se han tabulado los principales costos fijos y variables de la Empresa, considerando ya el tipo de aeronave seleccionado, Boeing 737-200.

Los gastos de funcionamiento abarcan los siguientes rubros:

- alquileres y expensas
- aranceles, tasas e impuestos
- capacitación
- comisiones agentes de carga
- comunicaciones
- ferias y exposiciones
- gastos bancarios
- gastos de carga
- gastos de representación
- honorarios
- informática
- insumos de mantenimiento
- librería
- limpieza
- movilidad
- gastos generales de oficina
- publicidad
- refacciones y mantenimiento oficina
- seguros no aeronáuticos
- servicios
- suscripciones y asociaciones
- viajes y estadías

Los gastos de Capacitación están tomados en base a:

- 3 turnos por crew
- 2 crew
- 4 horas por turno
- 250 U\$\$ la hora
- 4 pilotos
- 1 instructores
- 16 días hotel por persona a 50 U\$\$
- 16 días de viático a 60 U\$\$
- 5 pasajes a 300 U\$\$
- movilidad a 500 U\$\$ por semana

todo ello dos veces por año.

No se prevé pagar viáticos en vuelos locales, estos serán solo para vuelos con pernocte en el ámbito nacional e internacional y cursos en el extranjero. Para ello se asumió un valor de u\$s 10 por hora block como costo variable (crew variable).

3.4. Selección y análisis de las rutas a cubrir.

Según se definió en el Punto 2, Air Tour realizará vuelos a destinos turísticos de Cabotaje, y regionales (inicialmente Uruguay y Brasil). Dentro de estos mercados se consideran clientes potenciales a los operadores turísticos, las asociaciones deportivas (fútbol, automovilismo, etc.) y los organizadores de eventos y convenciones para las operaciones de charter, y las líneas aéreas de la región para las operaciones de subcharter.

En una aerolínea de vuelos no regulares como Air Tour, no se puede hablar de rutas establecidas, pues volará a los destinos para los que sea contratada por las empresas de Turismo. Por estas razones es muy difícil prever que rutas se volarán y con que frecuencia. No obstante ello, en función de información recabada de los Agentes de Turismo, se han identificado las 16 rutas consideradas principales o más probables, y para ellas se realizó un estudio de costos (combustible, aeropuertos, servicios de rampa, leasing, catering, etc.), y un precio probable de venta de la Hora Block, en función de los precios de la competencia. También se incluye para cada ruta, el punto de equilibrio o de recupero de la rotación, para tarifas de prueba.

En el archivo de Excel, en la hoja "COSTOS POR ROTACIONES", se encuentra el análisis de las 16 rutas, y en base a los mismos se confeccionaron las **Tablas No. 11 y 11 bis**, con el detalle de Costos y probable precios de venta de la Hora Block, para cada uno de esos itinerarios, y en la **Tabla 11 bis bis** se adjunta un ejemplo del análisis de costos y precios realizado para cada una de las rutas turísticas a volar .

3.5. Presupuesto de Ingresos. Incorporación de aeronaves adicionales

En la **Tabla No. 13** se encuentra el Presupuesto de Ingresos de la Empresa. En el mismo se detallan:

- cantidad de pasajeros transportados (pax vendidos, viene de Tabla No. 12)
- cantidad de Horas Block vendidas (ver definición en 3.1.1.), como resultante de dividir la cantidad de pasajeros por una ocupación del avión mínima de 90 asientos, multiplicado por el tiempo entre calzas promedio para cada mercado (Cabotaje, Uruguay o Brasil)
- Precio de la hora Block para cada mercado, resultante de los datos relevados de la **Tabla No. 11.**, de la cantidad de nuevos competidores que obliga a bajar los precios, y del % de descuento que es necesario ofrecer sobre los valores de la competencia para captar a los operadores turísticos. Los mismos son chequeados contra los valores de costo de la Hora Block, calculados en la ya mencionada **Tabla No. 11**
- Ingresos de la Empresa (HB multiplicadas por Precio de Venta)
- IVA e Ingresos Brutos
- Cantidad de aeronaves necesarias para cumplir con el presupuesto de ventas, y los correspondientes años de incorporación de cada una. A tal efecto se considera que el rendimiento máximo de un avión Boeing 737-200 bien programado, es de 8 HB diarias, o de 240 HB mensuales. Partiendo de una flota inicial de 2 B737-200 se incorpora un nuevo avión al llegar a 480 HB mensuales, y un cuarto al llegar a 720 HB mensuales. De acuerdo a las pautas y definiciones del punto 2.2.3., el número máximo de aviones será de cuatro Boeing 737-200, para no despertar reacciones de los líderes del mercado.

3.6. Inversiones y amortizaciones

En la **Tabla No.14** se han detallado y ponderado las inversiones y gastos iniciales.

En la **Tabla No. 15** se detallan las Inversiones necesarias, y se Tabularon las amortizaciones, y valores residuales correspondientes. En dicha planilla se aprecian, además, las inversiones correspondientes a las incorporaciones de Aeronaves adicionales, a producirse cuando el mercado de Air Tour (su volumen de ventas) así lo requiera, según el cálculo que se realiza en la Hoja “Ventas”.

3.7. Necesidades de Personal

Se ha previsto para Air Tour una muy reducida dotación de personal, con un total inicial de 66 empleados, donde el 75% de los mismos (50 empleados) está directamente relacionado con la producción (pilotos, tripulantes de cabina, mecánicos y despachantes de vuelo).

El marketing y la comercialización se concentrarían en la Gerencia de Atención al Cliente, compuesta por un Gerente y tres Ejecutivos de Cuenta, y en la Gerencia General.

De esta manera se llega en contacto personal a los clientes principales: los operadores turísticos, a un costo sumamente bajo, indispensable para mantener que un mínimo del 80 % de los gastos totales esté dado por el Combustible, Leasing de los aviones, los Seguros y los gastos de Mantenimiento (punto 2.3.).

En la **Tabla No.16** se detalla la nómina de Personal de Air Tour, clasificado por Categorías, con el detalle de sus Salarios y Cargas Sociales en \$ y en u\$s. Además la Tabla prevé los aumentos de Personal derivados de la incorporación de Aeronaves adicionales, ya mencionada en el punto anterior 3.5.

3.8. Necesidades de Capital de Trabajo

En la Tabla No. 17 se detallan las necesidades de Capital de Trabajo, y sus variaciones año a año, en función de las condiciones de compra de insumos y de cobro de las HB vendidas.

3.9. Tratamiento Impositivo

- Ingresos Brutos: sólo aplica sobre pasajes de cabotaje, con alícuota del 3,2 %.
- IVA Ventas: tributa el 10,5 % sobre pasajes de cabotaje, con II.BB. ya incluidos.
- IVA Compras: 21 % excepto el combustible para cabotaje que paga el 10,5 %.
El combustible utilizado para vuelos Internacionales está exento del pago de IVA
- Impuesto a las Ganancias: tributa con una alícuota del 35 %.
- Ganancia Mínima Presunta: no es aplicable a esta operatoria, por estar exenta en el marco del Régimen de Competitividad.
- Impuestos a las Transferencias Financieras: considerados dentro de los costos

4. Evaluación económica y financiera

4.1. Descripción del modelo utilizado

El modelo de riesgo se definió utilizando el Software @Risk 4.5., mediante la asignación de distribuciones de probabilidad a las siguientes variables inciertas:

- **Costo del Combustible:** como ya se definió, en la industria aerocomercial, el insumo principal es el combustible. Al mismo tiempo, en 3.1.4. se explicaron las causas por la que se lo correlacionó con el precio del Petróleo Crudo West Texas Intermediate - WTI. (ver **Tablas No.4, 5 y 6**).
Como es sabido, en los últimos dos años el precio del Crudo y sus derivados aumentó descontroladamente. Hoy cotiza a más del doble del precio promedio histórico de la última década. Justamente en función de este defasaje, que no sabemos si es coyuntural o constituye un nuevo ordenamiento de los precios petroleros, es que resulta particularmente gravitante el comportamiento de esta variable.

En la **Tabla No.7** se ha desarrollado una simulación del precio del Jet Fuel, en función de *tres escenarios posibles (utilizando RiskSimtable)*:

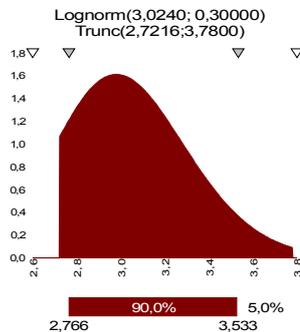
1. Precio WTI del orden del promedio de los últimos 10 años (25 u\$s/bbl)
2. Precio WTI en los niveles actuales (50 u\$s/bbl.)
3. Precio WTI del orden del 20 % sobre precio actual (60 u\$s/bbl.)

A su vez, en función de esos valores medios, se definió para cada escenario una proyección que parte del precio actual (49,29 u\$s/bbl.) y tiende amortiguadamente al valor medio del escenario correspondiente, y define el precio para cada año del proyecto mediante una distribución normal, con media en ese valor, y con desvío inicial igual al desvío real observado en la serie histórica de los últimos 10 años, incrementado en un 10% cada año para simular el efecto de la incertidumbre creciente con el paso del tiempo.

Obviamente, la intención no es predecir el comportamiento futuro del WTI, sino determinar la sensibilidad del proyecto a posibles fluctuaciones de precio del Jet Fuel.

- **Inflación:** en la Industria aerocomercial todos los costos, excepto funcionamiento y personal (no gravitantes) se manejan en u\$s.; además se genera una parte importante de la facturación en u\$s. Por tal motivo el proyecto funciona bajo esa moneda. No están considerados efectos inflacionarios.
- **Tipo de cambio:** la variable tipo de cambio incide de formas diferentes en el turismo de los argentinos, y el de los turistas internacionales. Mientras un aumento del precio del dólar incide negativamente sobre el turista local, abarata los costos para el turista extranjero y alienta el turismo receptivo. (en las estadísticas de los últimos tres años se aprecia claramente ese efecto).
Por tal causa, consideramos aceptable asumir que el efecto del tipo de cambio en la demanda de pasajes de Air Tour es relativamente neutro. Por otra parte, como ya se mencionó, la realización de vuelos Internacionales permite la generación de divisas para atender las erogaciones en esas monedas, lo que también disminuye el riesgo proveniente del tipo de cambio.
En función de lo expuesto, para determinar la sensibilidad al tipo de cambio sólo hemos realizado una proyección, mediante la asignación de una

distribución Lognormal Truncada (RiskTlognormal), donde partiendo de un tipo de cambio de 1 u\$s = 3 \$, cada año la media es la del año anterior, el valor mínimo es el 90 % del año anterior y el máximo es del 125% del año anterior; el desvío inicial es 0,1 y creciente cada año en 0,1 para simular la mayor incertidumbre con el paso del tiempo.



En la Tabla No. 18 se aprecian los resultados de la simulación

- **Mercado: distribuciones utilizadas en el modelo (Tabla No.12):**
 - Tasas de crecimiento de mercado (RiskNormal)
 - Posibilidad de entrada competidores (RiskBinomial)
 - Objetivos de cuota propia esperada (RiskTriang)
 - Crecimiento cuota propia (RiskNormal)

4.2. Estado de Resultados: se detalla en la **Tabla No. 19**

4.3. Cash Flow: se detalla en las **Tablas No. 20**

4.3.1. Financiación: en función de datos relevados del mercado, para un proyecto de esta naturaleza (de este nivel de riesgo) sería posible obtener financiación Bancaria de hasta un 75 % de las inversiones iniciales, con una tasa del orden del 10% en u\$s., a pagar en un plazo no mayor de 5 años.

4.3.2. Determinación del Beta del Proyecto y la tasa WACC: en la **Tabla No. 21** se determinaron los valores del β del Proyecto, para obtener el costo de capital de la firma (WACC), para descontar los flujos de fondos libres.

4.3.3. Tasa de descuento para el capital propio: se considera como costo del capital propio una tasa del 10% en u\$s., rendimiento hipotético de inversiones alternativas en el mercado financiero local.

4.4. Opciones detectadas

4.4.1. Opción de ampliación

Para modelar esta opción, en la **Tabla No. 22** se consideraron los Flujos netos de fondos esperados para una empresa con 2 aviones Boeing 737-200 durante toda la vida del Proyecto, y los de una empresa con la opción de incorporar hasta 2 aviones Boeing 737-200 adicionales. Los aviones serían incorporados: el tercero cuando la cantidad de Horas Block vendidas superase las 480 HB mensuales (que es el máximo de HB que resulta posible volar con 2 aviones), y el cuarto cuando superase las 720 HB.

Además, en los costos se consideraron los mayores costos derivados de los aviones adicionales, incluido el gasto de personal necesario.

Se consideró la existencia de una Opción Real consistente en un call cuyo activo subyacente es el valor de los flujos de fondos libres adicionales por la ampliación, y el precio de ejercicio es el monto de las inversiones necesarias para la incorporación de los aviones.

La Opción se valuó por Black Scholes, utilizando como aproximación de la volatilidad un 38,15 %, que es la volatilidad implícita pagada en las opciones por acciones de firmas aerocomerciales de bajo costo (GOL y otras dos líneas americanas) en la bolsa de Nueva York, desapalancada.

Cálculo del valor de la Opción por Black Scholes		
Tipo de opción	Call	(Derecho, pero no obligación, de compra de los flujos adicionales)
Precio de Ejercicio	636.475	(V.A. de los desembolsos requeridos para adquirir los flujos adicionales)
Precio del underlying	1.554.929	(V.A. de los flujos que se adquieren)
Tiempo	10 años	(el tiempo de duración del proyecto)
Volatilidad (*)	38,15%	(la varianza o el riesgo de los flujos subyacentes)
Rf	4,50%	(Tasa libre de riesgo - Bonos del Tesoro de EE.UU a 10 años)
Depreciación	10 % anual	
Precio teórico de la Opción de ampliación:	312.679	
Delta	29.91%	(% de probabilidad de que la opción tenga valor intrínseco al vencimiento)
(*) se ha tomado el valor de la Volatilidad Implícita que pagan las opciones de aerolíneas "comparables", convenientemente desapalancado. (fuente Bloomberg 6-04-05).		

4.4.2. Opción de Abandono:

Analizada esta opción se vio que carece de valor práctico, por cuanto el proyecto emplea aviones alquilados, de nulo valor residual en caso de tener que devolverlos. Es decir que contrariamente a los valores residuales contables, en la práctica casi no existe recupero significativo en caso discontinuarse la operación de la Aerolínea.

4.4.3. Opción de diferir:

Tampoco esta opción tiene valor, pues no existe la posibilidad de asegurar la "llave" del negocio y esperar, ya que la posibilidad de entrar en el mercado con certeza suficiente de obtener las habilitaciones es ahora, por la situación de concentración ya mencionada. Por otra parte, para solicitar dicha habilitación, es necesario tener previamente suscrito un contrato de leasing para que sea aprobado por la D.N.A.

4.5. Resumen de resultados

4.5.1. Valores esperados

en la **Tabla No.23** se valúa el proyecto, mediante el descuento de los Flujos de Fondos Libres de la Empresa a la tasa WACC, con los precios de Jet Fuel del escenario No. 2, correspondiente al petróleo Crudo WTI en el nivel actual de precios (del orden de los 50 u\$/bbl.).

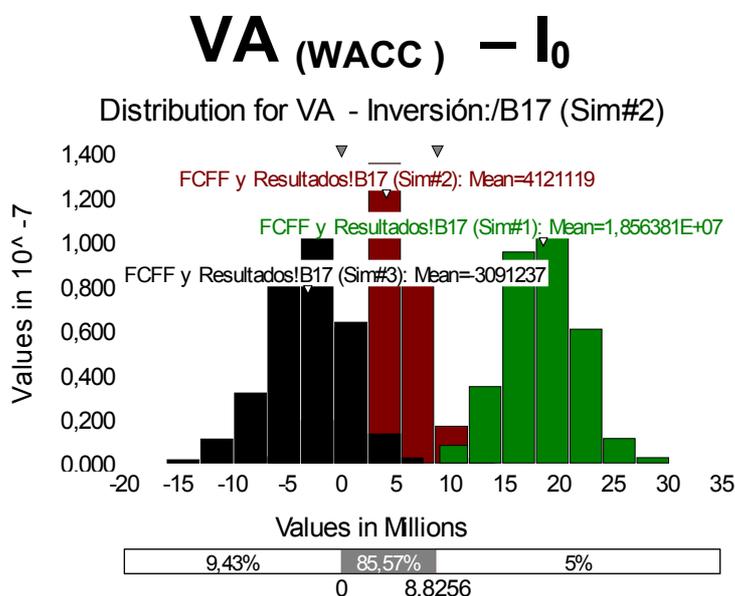
El resumen de los valores esperados es el siguiente:

VA_(WACC) de los FCFF	5.690.196
Inversión inicial (I₀)	1.570.000
VA_(WACC) - I₀	4.120.196
<hr/>	
TIR	55,86%
WACC	13,06%
TIR - WACC	42,80%

4.5.2. Resultados del modelo de riesgo - Simulación Montecarlo

Se corrieron 1000 iteraciones para cada una de las 3 simulaciones, una por cada escenario del precio del Jet Fuel, en función de los valores proyectados del WTI.

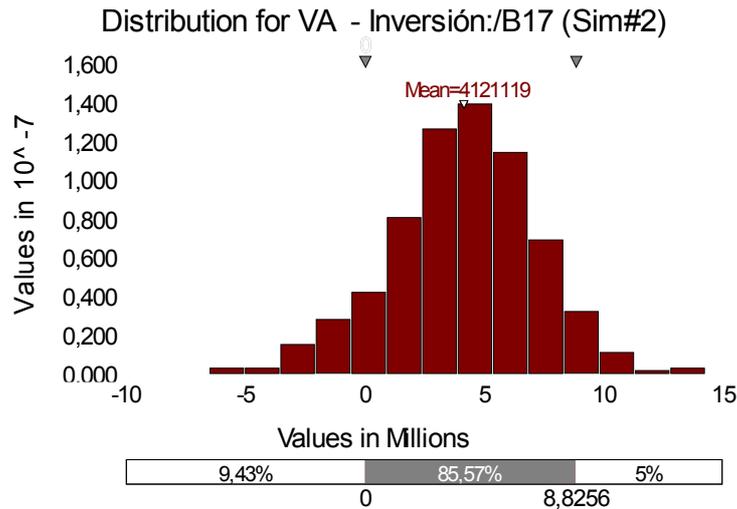
Los resultados obtenidos son los siguientes:



Se recuerda que el escenario No.1 corresponde a los niveles de precio históricos de los últimos 10 años del WTI, con una media cercana a los 25 u\$/bbl., el escenario No. 2 corresponde a los niveles de precio actuales, del orden de 50 u\$/bbl., y el escenario No.3 corresponde a niveles de precio un 20 % por encima de los actuales (60 u\$/bbl.).

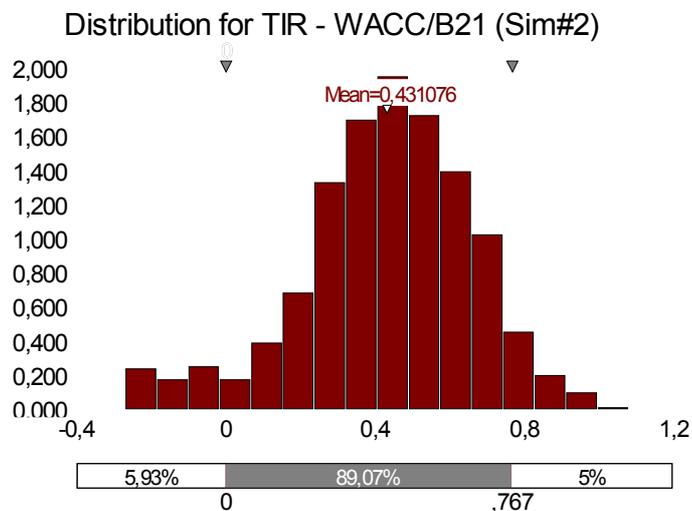
Se aprecia claramente la altísima incidencia del nivel de precio del petróleo crudo en el resultado del proyecto. (ver Conclusiones 5.2.)

Analizamos en particular la simulación correspondiente al escenario No. 2, con los niveles de precio actuales del Jet Fuel:



Se aprecia que la probabilidad de que el **VA** ($WACC$) de los **FCFF** del proyecto no agregue valor a la inversión inicial necesaria I_0 es del 9,43 %.

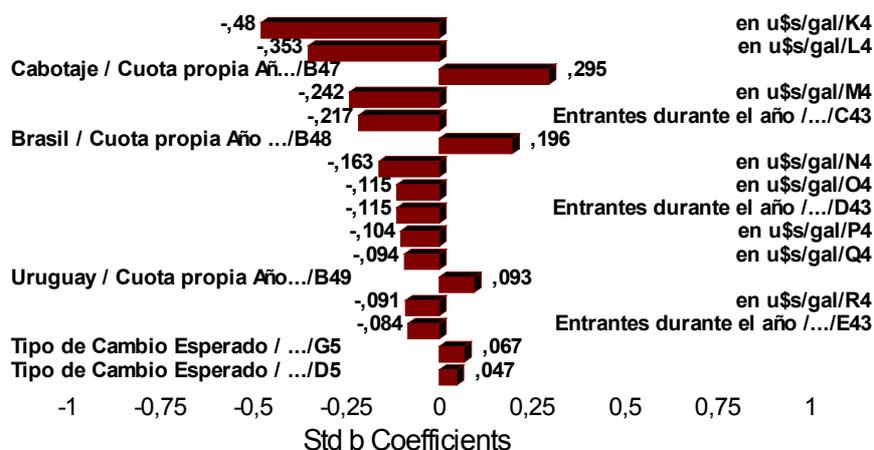
TIR – WACC



Como se aprecia, con los precios actuales de Jet Fuel la TIR del proyecto menos la tasa WACC arroja un valor medio de 43,10 %, y la probabilidad de que la TIR del proyecto sea menor a la tasa WACC es del 5,93 %.

En el cuadro siguiente se aprecia la sensibilidad del proyecto a las variables críticas. En el análisis de sensibilidad siguiente, se aprecia que las variables más significativas son el costo del combustible, los competidores entrantes en los primeros tres años, y el mercado inicial (sobre todo en Cabotaje y Brasil).

Regression Sensitivity for TIR - WACC/B21 (Sim#3)



Como ya se había previsto, el tipo de cambio no resulta una variable demasiado significativa, y está correlacionada positivamente, ya que abarata una buena parte de los gastos de personal y de funcionamiento, que se pagan en moneda local.

5. Conclusiones

5.1. Mercado: en la **Tabla No. 1** se demostró claramente la existencia de un mercado, y la oportunidad de entrar al mismo. Las restricciones existentes en materia de regulaciones conspiran contra la opción de esperar o de diferir la inversión, ya que hoy las barreras son bajas, sólo porque existe una concentración casi total del mercado.

5.2. Combustible: Se trata de un proyecto extremadamente sensible a la variación del precio del petróleo crudo y sus derivados, en particular el Jet Fuel utilizado por las aeronaves comerciales. Justamente en el último año los precios de estos productos subieron su precio a los valores más altos de la historia, cotizando hoy a más del doble de los valores promedio de los últimos 10 años (ver **Tabla No.6**), y observan una volatilidad sumamente alta. No hay experto que se anime a predecir su comportamiento futuro, que continuará presionado por el crecimiento de la economía China, y la demanda creciente en general.

5.3. IVA: en la **Tabla No. 20** se aprecia claramente en el flujo de IVA, la existencia créditos fiscales irre recuperables, que castigan al proyecto. La existencia de tales créditos sobreviene porque esta actividad sólo genera IVA por los vuelos de Cabotaje, y con una alícuota de IVA 10,5%, pero salvo el combustible para cabotaje que tributa el 10,5%, todos los demás insumos y gastos pagan IVA 21%.

5.4. Beta: el β del proyecto es elevado (ver **Tabla No.21**), porque al ya alto β de la actividad aerocomercial en general, se le agregan los riesgos propios de la situación de nuestro País.

5.5. Tipo de cambio: como ya se había previsto, no resulta una variable significativa, y está correlacionada positivamente con el resultado del proyecto, al abaratar una parte de los gastos de funcionamiento y personal, que se pagan en moneda local.

5.6. Regulaciones e injerencias del Estado: si bien la interpretación de este punto resulta relativamente subjetiva, puede afirmarse que resulta una combinación de riesgo, un proyecto tan dependiente de los valores de un commodity de cotización internacional como el Jet Fuel, con la existencia de precios de los pasajes regulados por el Estado. Si bien, Air Tour contaría con la “ventaja” de no estar obligado a respetar tarifa alguna (por ser una Aerolínea no regular), la esencia del proyecto es competir por precio con los

líderes del Mercado. Si el Estado obligara a éstos a volar a pérdida, como sucede en estos días en la mayoría de las rutas, Air Tour no podría competir; y si dicha situación se prolongase, con u\$s 130.000 mensuales de costo fijo sólo del leasing de los 2 aviones iniciales, no lograría sobrevivir mucho tiempo.

Actitudes de la actual gestión de gobierno, y en particular de la Subsecretaría de Transporte Aero comercial, en temas como la creación de LAFSA, las actuales tratativas para su venta a LAN, o la no actualización del tarifario (vigente desde el 2002), no son tampoco alentadoras.

6. Recomendación

Con los precios del Jet Fuel de los escenarios 1 y 2, que corresponden a valores del WTI de entre 25 y 50 u\$s/bbl., el proyecto arroja retornos atractivos. Es decir que con los niveles de precios históricos, y aún hasta con los muy elevados precios actuales, resulta rentable. No obstante, su extrema sensibilidad a las variaciones del precio del jet fuel, hace que un aumento de apenas el 20 % por encima del precio actual lleve la probabilidad de retornos negativos del 9,43 % a más del 80 %. Ello, analizado a la luz de la inseguridad propia de un sistema de tarifas máximas fijado por la Autoridad de Control, que no se ha actualizado en tres años pese a que el insumo principal de esta Industria duplicó su valor, hace que **se recomiende archivar el proyecto**. Si los precios del Petróleo crudo y sus derivados volviesen a los valores históricos, o si la Subsecretaría de Transporte Aero comercial desregulase las tarifas, u ofreciese razonables seguridades sobre la fijación de una política de precios máximos en niveles que permitan el desarrollo de una actividad aero comercial sostenible, se debería actualizar este análisis y revisar la presente recomendación.

7. Bibliografía:

- INDECOPI, Situación y Perspectivas del Sector Aero comercial Peruano (Documento de Trabajo N° 012-2000, Área Estudios Económicos del Indecopi). 2000 Lima, Perú (Este excelente trabajo ha sido tomado como base para el desarrollo del punto 1, que explica las particularidades del negocio aero comercial en general. En algunos casos se transcriben, convenientemente adaptados, párrafos completos).
- TAPIA SALINAS, Luis: Curso de Derecho Aeronáutico. Bosch. Barcelona 1980.718p.
- VIDELA ESCALADA, Federico: Manual de Derecho Aeronáutico. Víctor P. De Zavalía. Editor. Bs. As. 1979.
- PROCOMPETENCIA: La industria Aero comercial en Venezuela. Informe de Políticas Públicas. Marzo 2000. <http://www.procompetencia.gov.ve/informeppaerolineas.html>
- AIR TRANSPORT ASSOCIATION: AIRLINE HANDBOOK. www.air-transport.org/public/Handbook/Default.htm
- BREALEY & MYERS: Principios de Finanzas Corporativas Ed. Mc.Graw Hill 1998
- CODIGO AERONAUTICO: Ed. Zavalía, Buenos Aires - Argentina - 2000
- RAMÓN QUESADA CRUZ: La industria aero comercial – Santiago de Chile 2003

Publicaciones Especializadas en temas aéreos y Turismo: Alas, Revista Aérea, AeroNews, GATA, Blue Book.

Otras fuentes de información: Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), Airports Council International (ACI), Airline Employment Assistant Corp (AEAC), AV Jobs Worldwide, Asociación de Pilotos (APLA), Asociación de Técnicos Aeronavegantes (APTA),