

# Decisiones en transporte aéreo: la entrada a una ruta explotada por otras aerolíneas

<b>Apellidos, nombre</b>	Mateu Céspedes, José María (jomaces1@tra.upv.es)
<b>Departamento</b>	Departamento de Ingeniería e Infraestructura de los Transportes
<b>Centro</b>	ETS de Ingeniería del Diseño. Universitat Politècnica de València



## 1 Resumen de las ideas clave

El crecimiento de una compañía de transporte aéreo se puede canalizar mediante el aumento de la oferta en las rutas ya existentes, o abriendo nuevas rutas en las que la aerolínea en cuestión no estaba presente. En esta segunda vía pueden diferenciarse a su vez dos casos. El primero sería el de la apertura de rutas allí donde ninguna compañía está operando. El segundo caso, que es el que abordamos en estas páginas, es el relativo a la apertura de nuevas rutas en las que otras aerolíneas ya están operando.

Entrar en rutas ya explotadas tiene ventajas e inconvenientes. La ventaja más notable es que dispondremos de datos sobre el comportamiento de la ruta en el pasado. El inconveniente más destacado es que ya existe competencia en el mercado, una competencia que tendrá además más información que nosotros sobre la ruta, porque a la información publicada añadirá su propia experiencia.

Proponemos en estas páginas un algoritmo para evaluar el potencial de una ruta de estas características, es decir, que ya está siendo explotada por otras aerolíneas. Nos basaremos para esa evaluación en los datos históricos de pasajeros en la ruta. Estos datos deberán no obstante ser matizados, dado que hacen referencia a la demanda en el pasado, y nuestro interés es valorar el potencial de la ruta en ejercicios futuros.

## 2 Introducción

El crecimiento de una compañía de transporte aéreo se puede canalizar mediante el aumento de la oferta en las rutas ya existentes, o abriendo nuevas rutas en las que la aerolínea en cuestión no estaba presente. En esta segunda vía pueden diferenciarse a su vez dos casos. El primero sería el de la apertura de rutas allí donde ninguna compañía está operando. El segundo caso, que es el que abordamos en estas páginas, es el relativo a la apertura de nuevas rutas en las que otras aerolíneas ya están operando (ver Tabla 1).

- 
1. - Crecer en las rutas actuales
  2. - Abrir nuevas rutas
    - 2.1. - Abrir rutas no operadas por otras aerolíneas
    - 2.2. - Entrar en rutas ya operadas por otras aerolíneas
- 

Tabla 1.- Vías de crecimiento de una aerolínea

En este segundo caso, una vez identifiquemos una ruta que a priori nos parece atractiva, deberemos analizar si efectivamente se trata de una ruta con potencial para hacernos crecer de manera rentable.

El hecho de que ya existan otras aerolíneas en la ruta cuyo potencial queremos evaluar nos sugiere ventajas e inconvenientes a considerar. La primera ventaja es



que podemos dar por supuesto que existe cierta demanda. Si las aerolíneas competidoras mantienen la ruta es porque existen pasajeros que vuelan en ella. Esto nos lleva además a una segunda ventaja, la de que existirá información disponible sobre cuántos pasajeros hacen uso de la ruta.

Es importante tener en cuenta no obstante que esta información disponible hará referencia a los pasajeros que han volado en esa ruta en periodos precedentes. Será pues una información relativa a la demanda atendida, no a la demanda total, y hará referencia a periodos pasados, no a los periodos futuros en que queremos introducir nuestra oferta. Por otra parte, la propia introducción de oferta adicional podría modificar la demanda. Identificamos pues tres precauciones iniciales a considerar a la hora de usar los datos disponibles de pasajeros en la ruta (ver Tabla 2).

- 
1. Los datos disponibles hacen referencia a periodos pasados, cuando los que a nosotros nos interesan son los relativos a periodos futuros. Circunstancias muy diversas pueden actuar sobre la demanda en la ruta, haciéndola crecer, decrecer o cambiar de comportamiento.
  2. Los datos disponibles hacen referencia a demanda atendida, pero puede existir además una demanda no atendida por circunstancias diversas como horarios y fechas inconvenientes, tarifas elevadas, etc.
  3. Los propios cambios en la oferta, como la introducción por nuestra aerolínea de capacidad adicional en la ruta, pueden afectar de manera significativa a la demanda.
- 

Tabla 2.- Matizaciones iniciales al uso de información disponible sobre pasajeros en una ruta

Estos aspectos pueden ser relevantes, por lo que deberemos tenerlos en cuenta a la hora de evaluar el potencial futuro de la ruta basándonos en los datos históricos.

### 3 Objetivos

El objetivo de este artículo es describir un procedimiento para evaluar la conveniencia de entrar o no en una ruta ya explotada por otras aerolíneas, para una aerolínea de transporte aéreo de pasajeros que, teniendo voluntad de crecer con nuevas rutas, todavía no opera en esa.

El lector podrá tras su lectura:

- Identificar los pasos a seguir para aplicar el procedimiento.
- Aplicar dichos pasos a cualquier ruta para la que disponga de datos de pasajeros en periodos pasados.
- Presentar las conclusiones obtenidas como base para la perseguida evaluación.

## 4 Desarrollo

Proponemos a continuación un procedimiento o algoritmo para evaluar el interés que para una aerolínea puede tener entrar en una ruta ya explotada por otras aerolíneas. El algoritmo incluye seis pasos que describimos a continuación. Ilustraremos cada paso con su aplicación a un ejemplo sencillo, el de la ruta Valencia-Asturias. Utilizaremos para este ejemplo un cómputo anual.

### 4.1 Calcular la oferta actual existente en la ruta

Disponemos hoy de abundantes webs con información de vuelos, de las que podemos extraer las compañías que vuelan la ruta que nos interesa, y la frecuencia con que lo hacen (vuelos semanales). Es importante prestar atención a las variaciones en la oferta entre las temporadas de invierno y verano, especialmente en aquellos vuelos de marcado carácter vacacional.

Por otra parte, las aerolíneas también publican los vuelos que ofrecen en cada ruta, así como la aeronave con la que prestan el servicio en cada uno de esos vuelos y la configuración de sus aeronaves (el número de asientos). De esta manera podemos llegar a cuantificar la oferta de plazas en la ruta en el periodo que nos interesa (año, temporada, etc.).

*Ejemplo.*- La ruta de nuestro interés es la ruta Valencia-Asturias. Podemos ver en diferentes páginas web (AENA, buscadores de vuelos, agencias de viajes on-line, etc.) que el vuelo sólo es ofrecido en el momento de redactar este texto por una compañía, Volotea, que ofrece dos vuelos semanales de ida y vuelta (lunes y viernes), y que lo hace con una aeronave Boeing 717. En la página de la compañía vemos que sus Boeing 717 están equipados con 125 asientos.

Entendiendo que esa oferta es la que va a continuar a lo largo del año, podemos calcular la capacidad total, en cada sentido y en el total del año, como:

$$\begin{aligned}\text{Oferta actual} &= \text{vuelos/semana} * \text{semanas del año} * \text{plazas por vuelo} = \\ &= 2 * 52 * 125 = 13.000 \text{ plazas}\end{aligned}$$

### 4.2 Calcule la oferta ampliada que supone nuestra entrada en la ruta

Nuestra intención es añadir a la oferta actual nuestra oferta, en caso de considerar que esto pueda resultar rentable. La oferta ampliada será pues el resultado de añadir a la oferta actual, calculada en el paso anterior, la que nosotros pensamos añadir.

*Ejemplo.*- Pongamos que nuestra compañía opera con aeronaves ATR 72-600 equipados con 72 asientos, y que queremos ofrecer dos vuelos semanales.

La oferta que añadiríamos a la ruta sería pues de:

$$\begin{aligned}\text{Oferta añadida} &= \text{vuelos/semana} * \text{semanas del año} * \text{plazas por vuelo} = \\ &= 2 * 52 * 72 = 7.488 \text{ plazas}\end{aligned}$$

La oferta total (ampliada) en la ruta, si añadimos la nuestra a la actual, sería pues de:

$$\begin{aligned}\text{Oferta ampliada} &= \text{oferta actual} + \text{oferta añadida} = \\ &= 13.000 + 7.488 = 20.488 \text{ plazas}\end{aligned}$$

### 4.3 Calcule la demanda actual

Diversas fuentes publican datos de pasajeros en las distintas rutas aéreas (ver fuentes en la bibliografía). Podemos averiguar mediante estas fuentes los pasajeros que volaron en nuestra ruta (el año anterior por ejemplo).

*Ejemplo.*- En el caso de vuelos domésticos, el operador de los principales aeropuertos españoles (AENA) nos ofrece estos datos de manera gratuita a través de su página web. En nuestro ejemplo, los pasajeros que utilizaron la ruta Valencia-Asturias ascendieron, en el año anterior al que hacemos el cálculo, a 14.233 pasajeros.

Obsérvese que el número de pasajeros que voló el año anterior es superior a la oferta disponible en el actual, lo que sugiere que la oferta en ese año fue superior y se ha reducido. Esto no afecta en cualquier caso a nuestro propósito, puesto que la demanda existió y así la contabilizamos.

### 4.4 Estime la demanda a futuro

Como hemos comentado ya, es previsible que la demanda futura no coincida con la pasada. Esta variación puede llegar a ser notable, y afectar por tanto a nuestra evaluación. Es claro no obstante que no disponemos de datos del futuro, por lo que tendremos que hacer estimaciones. Estas estimaciones pueden acometerse de varias maneras. La Tabla 3 sugiere algunas de ellas.

- 
- Realizar un estudio de mercado riguroso, preguntando por ejemplo en Valencia y Asturias la intención de valencianos y asturianos de volar en la ruta. El coste de este estudio, si es riguroso, puede resultar elevado.
  - Proyectar la tendencia del tráfico de pasajeros en la ruta, usando los datos no sólo del periodo anterior sino de varios de ellos.
  - Usar estimaciones de crecimiento del número de pasajeros en el país o región en la que éste se encuentra, proporcionado por estudios de carácter más amplio. Es el caso de los estudios realizados por los grandes fabricantes de aeronaves (ver Bibliografía).
- 

Tabla 3.- Maneras de estimar la demanda futura en una ruta

Lo que nos ofrecen todas estas vías no dejan de ser estimaciones, por lo que habrá que tomarlas con cautela. Puede ser conveniente incluso usar varias y contrastarlas. Más allá de esto puede resultar también conveniente plantear diversos escenarios, en base a las distintas estimaciones o, alternativamente, contemplar la horquilla definida por las posibles estimaciones, en lugar de una única estimación.

*Ejemplo.*- Obteniendo los datos de pasajeros en la ruta ofrecidos por AENA para los cuatro años anteriores al que nos encontramos, obtenemos la trayectoria mostrada en el Gráfico 1. La tendencia mostrada por el gráfico en los últimos dos años supone un incremento anual medio de 3.419 pasajeros. Si entendemos que ese incremento se va a mantener, estimaríamos que la demanda en el año X será de:

$$\begin{aligned} \text{Demanda futura estimada (Año X)} &= \text{Demanda Año X-1} + \text{Crecimiento} = \\ &= 14.233 + 3.419 = 17.652 \text{ pasajeros} \end{aligned}$$

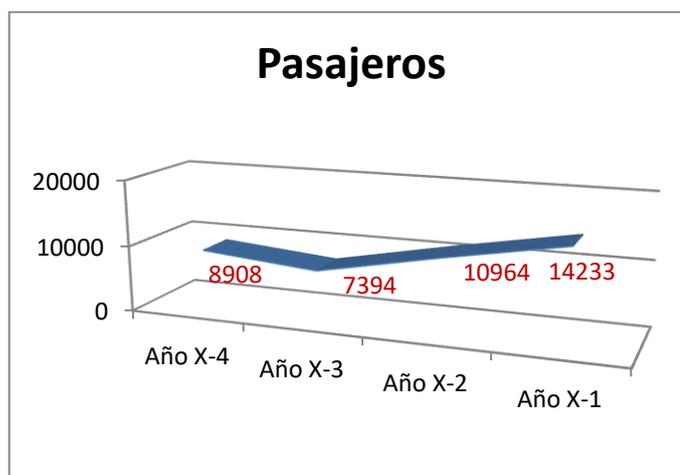


Gráfico 1

Un cálculo más conservador sería el que obtendríamos aplicando la tasa de crecimiento del mercado prevista para España por el Airbus Global Market Forecast (ver Bibliografía) más reciente, que es del 11,6%. Tendríamos así un incremento de:

$$\begin{aligned} \text{Incremento} &= \text{Demanda año X-1} * \text{Tasa de crecimiento} = \\ &= 14.233 * 11,6\% = 1.651 \text{ pasajeros} \end{aligned}$$

Lo que nos daría una estimación de demanda para el año X de:

$$\begin{aligned} \text{Demanda futura estimada (Año X)} &= \text{Demanda Año X-1} + \text{Crecimiento} = \\ &= 14.233 + 1.651 = 15.884 \text{ pasajeros} \end{aligned}$$

La posible horquilla a usar para nuestras estimaciones se situaría entre 15.884 y 17.652 pasajeros.

## 4.5 Calcule la Tasa de Ocupación estimada

A partir de la demanda futura que hemos estimado y la oferta ampliada podemos calcular ya la Tasa de Ocupación media estimada para la ruta. Este es ya un dato que nos puede resultar de utilidad para la decisión que tenemos sobre la mesa (si ponemos o no la ruta en marcha).

*Ejemplo.*- La demanda que hemos estimado se situará entre 15.884 y 17.652 pasajeros, mientras que la oferta ampliada, resultante de sumar la nuestra a la

actual, es de 20.488 plazas. Ello supone que la Tasa de Ocupación se situará según nuestras estimaciones entre 77,53% y el 86,16%.

## 5 Cierre

Hay que volver a recordar no obstante que el procedimiento que se ha seguido es estimativo, y que numerosos factores no se han tenido en cuenta. A los factores ya comentados en la Introducción, y resumidos en la Tabla 2, cabe añadir los incluidos en la Tabla 4:

- 
4. La Tasa de Ocupación media estimada para la ruta puede variar, y mucho, entre unos competidores y otros. Habrá competidores más hábiles que sean capaces de obtener Tasas de Ocupación más elevadas a costa de las obtenidas por competidores menos hábiles.
  5. Nuestra propia acción comercial puede impulsar el incremento del tráfico en la ruta más allá de la tendencia.
- 

Tabla 4.- Matizaciones al uso de información disponible sobre pasajeros en una ruta  
(Continuación)

Ambos efectos tienen que ver con la capacidad competitiva de nuestra empresa, y con el reto asumido por las personas que trabajan en ella a la hora de abordar la tarea que la apertura de la nueva ruta supone. Será probablemente la capacidad de la empresa a la hora de tomar en consideración este reto, y la confianza en sus propios recursos, lo que escorará hacia el sí o el no la decisión, especialmente en el caso de obtener una Tasa de Ocupación no concluyente.

## 6 Bibliografía

### 6.1 Libros:

Abdelghany, Ahmed and Abdelghany, Khaled. **Modeling Applications in the Airline Industry**. Ashgate, Surrey (UK), 2009.

Taaffe, E.J.; Gauthier, H.L. and O'Kelly, M.E. **Geography of transportation**. Prentice Hall, New Jersey, 1996 (2nd Ed.).

### 6.2 Fuentes de información:

AENA, [www.aena.es](http://www.aena.es)

OAG, [www.oag.com](http://www.oag.com)

Airbus Global Market Forecast, [www.airbus.com](http://www.airbus.com)

Boeing Current Market Outlook, [www.boeing.com](http://www.boeing.com)