

El enfoque comercial en la gestión de la industria aeroportuaria

El caso de los aeropuertos españoles

ROBERTO RENDEIRO MARTÍN-CEJAS*
PEDRO GONZÁLEZ DE LA FE*

Este trabajo pretende analizar la evolución de los ingresos aeroportuarios españoles con la finalidad de evaluar en qué medida los cambios que se han producido en el modelo de gestión de la red de los aeropuertos españoles, es decir, la aplicación de un enfoque comercial, han supuesto una mejora en su capacidad de financiación.

Palabras clave: gestión empresarial, ingresos, financiación, técnicas comerciales, España.

Clasificación JEL: L32.

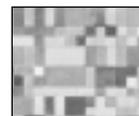
1. Introducción

Las diversas actividades desarrolladas en el recinto aeroportuario, así como su carácter de infraestructura básica en el conjunto del sistema dinámico de una nación, conducen al concepto del aeropuerto como un servicio público. En la mayoría de los países, el sistema aeroportuario está gestionado por una administración de aviación civil o un departamento ministerial del gobierno. Entre otras actividades estos organismos explotan las instalaciones aeroportuarias y los sistemas de control aéreo, inspeccionan las aeronaves, controlan la emisión de certificados y licencias, supervisan y aprueban las tarifas cobradas a pasajeros, carga y aeronave y participan en la negociación de acuerdos internacionales.

Sin embargo, en los últimos veinticinco años, la industria aeroportuaria ha dejado de ser una rama de la administración pública para convertirse en un negocio comercialmente rentable.

Las posibilidades comerciales de los aeropuertos han llevado a los gobiernos al replanteamiento de las directrices de gestión lo cual ha cuestionado, a su vez, el modelo de propiedad existente. La tendencia actual es la creación de autoridades aeroportuarias autónomas con la finalidad de mejorar la eficacia y las finanzas de los aeropuertos.

Este trabajo pretende analizar la evolución de los ingresos aeroportuarios españoles con la finalidad de evaluar en qué medida los cambios que se han producidos en el modelo de gestión de la red de los aeropuertos españoles, es decir, la aplicación de un enfoque más comercial, han supuesto una mejora en su capacidad de financiación. En la sección 2 se describe la tendencia en la aplicación del enfoque comercial en el mundo. La siguiente sección evalúa los cambios que se han producido en la gestión de la red de aeropuertos españoles hacia un concepto más comercial de la industria y en qué medida dichos cambios han afectado sus resultados financieros. La cuarta sección pretende resumir las principales conclusiones que se derivan del trabajo.



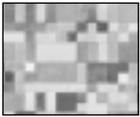
COLABORACIONES

* Departamento de Análisis Económico Aplicado. Campus Universitario de Tafira. Las Palmas de Gran Canaria.

2. El enfoque comercial

Las tendencias generales, en lo que se refiere a la propiedad y gestión de los aeropuertos en Europa, están sufriendo sustanciosos cambios en la actualidad. Gobiernos y Administraciones Públicas están disminuyendo su participación directa en la gestión aeroportuaria, optando por una política descentralizadora, transfiriendo la responsabilidad de gestión a entidades con un elevado grado de autonomía en su actuación.

Esta disminución de la participación estatal en la gestión se entiende referida al conjunto de actividades aeroportuarias, tanto las aeronáuticas como aquellas puramente comerciales (no aeronáuticas). En lo que a estas últimas se refiere, la tendencia hacia la descentralización está aún más acentuada, existiendo un elevado número de casos en los que las actividades comerciales de los aeropuertos son competencia de una sociedad por acciones con un elevado grado de autonomía en su actuación, controlada en algunos casos por inversores privados.



COLABORACIONES

La actitud de los gobiernos hacia enfoques orientados comercialmente y hacia una mayor liberalización, es consecuencia de la necesidad de una mayor autosuficiencia financiera de los aeropuertos, con el objeto de liberarlos de la pesada carga que supone el mantenimiento de esta clase de infraestructura. La actividad comercial es una de las áreas de la gestión aeroportuaria donde se han producido los mayores cambios en los últimos años. Los aeropuertos han dejado de ser meros oferentes de un servicio público para pasar a ser considerados verdaderos centros de negocio generadores de actividad económica. Todavía en la actualidad la principal fuente de ingresos, para la mayoría de los aeropuertos alrededor del mundo, es la que proviene de las operaciones aeronáuticas. Sin embargo, no cabe la menor duda de que, en aquellos aeropuertos que reúnan las características adecuadas, las actividades comerciales adquirirán una importancia creciente.

El Cuadro 1 compara la composición de ingresos para algunos aeropuertos europeos. En el promedio, aproximadamente el 57 por 100 de los ingresos totales son aeronáuticos y el resto

CUADRO 1 COMPOSICION DE LOS INGRESOS EN PORCENTAJES PARA ALGUNOS AEROPUERTOS EUROPEOS (Año 1995)			
País	Aeropuertos	Ingresos aeronáuticos	Ingresos no aeronáuticos
Holanda	Amsterdam (Schipol)	78	22
Alemania.....	Dusseldorf.....	71	29
Alemania.....	Frankfurt.....	67	33
Suiza	Ginebra.....	49	51
Suecia	Estocolmo.....	67	33
Portugal.....	Lisboa.....	72	28
Gran Bretaña.....	Londres (Gatwick).....	35	65
Gran Bretaña.....	Londres (Heathrow).....	40	60
Gran Bretaña.....	Manchester.....	64	36
España.....	Madrid.....	58	42
España.....	Barcelona.....	60	40
Italia.....	Milán (Linate).....	78	22
Noruega.....	Oslo.....	69	31
Francia.....	Nice.....	45	55
Austria.....	Viena.....	66	34
Dinamarca.....	Copenhague.....	57	43
Promedio.....		57	43

Fuente: Elaboración propia a partir de varios estudios.

(43 por 100) provienen de actividades no aeronáuticas.

Como se comprueba en el Cuadro 1, además de los aeropuertos londinense, únicamente los aeropuertos de Ginebra y Nice mostraron unos ingresos comerciales superiores al 50 por 100. La mayoría de los aeropuertos europeos necesitan aumentar sus ingresos aeronáuticos en orden a cubrir sus costes, sin embargo, muchos de estos aeropuertos operan bajo las restricciones de frecuencia debido al control del ruido en horas nocturnas y el grado de incremento de sus tasas aeronáuticas están sometidos a las exigencias de las actividades reguladoras. Por tanto, donde existen limitaciones a los incrementos de las tasas aeronáuticas, la única solución es generar suficiente ingresos comerciales para compensar las pérdidas de la parte aeronáutica. En definitiva, existe la necesidad de subsidiar de forma cruzada a las operaciones aeronáuticas con los ingresos comerciales.

El Cuadro 2 muestra la relación entre la aplicación de un modelo comercial de gestión y la composición de los ingresos para una muestra de aeropuertos alrededor del mundo. A excepción de los aeropuertos gestionados por entidades regionales, la mayor parte de ellos situados en los Estados Unidos, vemos que existe una relación entre el modelo de gestión y la composición de los ingresos: a mayor participación pri-

**CUADRO 2
DISTRIBUCION DE INGRESOS, TRAFICO Y MODELOS DE GESTION***

Media	Departamento de Gobierno	Corporación Pública	Regionales	Público/Privado	Privado
Movimiento anual de aeronaves (miles).....	78	165	391	169	188
Nº de pasajeros (millones).....	6,6	11,9	28,4	12,0	11,1
Ingresos aeronáuticos como porcentaje de los ingresos totales	70%	50%	36%	62%	43%
Ingresos no aeronáuticos como porcentaje de los ingresos totales	30%	50%	64%	38%	57%

* Los aeropuertos seleccionados para la confección de la tabla son: **Departamento de Gobierno:** Buenos Aires, Santiago, Ciudad de México, Quito, Libreville, Nairobi, Budapest, Atenas, Gothemburg, Nueva Delhi, Hong Kong, Bangkok y Kuala Lumpur. **Corporación Pública:** Sydney, Auckland, Singapur, Río de Janeiro, Amsterdam, Madrid, Vancouver y Montego Bay. **Gobiernos Regionales:** Washington, Boston, Chicago, Pittsburgh, Atlanta, Dallas, Miami, Orlando, Paris y Basel-Mulhose. **Público-Privado:** Toronto, Viena, Roma, Copenhague, Zurich y Yaounde. **Privados:** Heathrow, Gatwick, Stansted, Aberdeen, Edimburgo, Glasgow y Southampton.
Fuente: Kapur (1995).

vada mayor es el peso de los ingresos no aeronáuticos.

Los resultados de un estudio realizado para los aeropuertos europeos, presentados en el Cuadro 3 muestran una comparación de una serie de indicadores económicos y comerciales para veinticinco aeropuertos europeos con el objetivo de valorar la relación entre los modelos de gestión verificados en los aeropuertos y los resultados de los mismos. Los problemas de comparabilidad debido a las particularidades de cada aeropuerto se pueden suavizar mediante correcciones que permitan considerar que todos los aeropuertos en estudio ofrecen las mismas clases de servicios. La muestra incluye aeropuertos privados tales como Glasgow, parcialmente privatizados tales como Copenhague, de propiedad pública pero organizado de forma autónoma con un claro enfoque comercial en su gestión tales como Ginebra y aeropuertos como el de Estocolmo que están incorporados en la Autoridad Estatal de Aviación Civil. El objetivo de incluir aeropuertos con diferentes modelos de gestión en el estudio fue, como se dijo anteriormente, el de identificar la relación entre los resultados económicos y dichos modelos. Los aeropuertos están clasificados respecto a valores medios de determinados indicadores. Los aeropuertos cuyos indicadores para el área de ingresos estén por debajo del valor medio obtenido en los estudios se situarán como de peor práctica y los que están por encima se clasificarán como de mejor práctica. Para el área de costes ocurre justo lo contrario. Estos valores no deben ser tomados como estándares de referencia para toda la industria, no obstante, pueden ser orientativos siempre y cuando se tenga presente las limitaciones que

**CUADRO 3
CLASIFICACION SEGUN LOS VALORES MEDIOS DE LOS INDICADORES**

Indicadores de generación de ingresos y rentabilidad	Indicadores utilizados en la clasificación	
	Peor práctica	Mejor práctica
<ul style="list-style-type: none"> • Ratio entre ingresos y gastos • Ingresos totales por unidad de tráfico • Ingresos aeronáuticos por unidad de tráfico • Ingresos provenientes de las concesiones por pasajeros • Unidades de tráfico por empleado • Valor añadido por empleado 	Barcelona Basel-Mulhouse Bilbao Cardiff Copenhague Dublín Duesseldorf Lisboa Milán Nice Vigo	Amsterdam Birmingham East Midlands Frankfurt Ginebra Glasgow Gatwick Heathrow Madrid Manchester Newcastle Oslo Estocolmo Viena

Fuente: Elaboración propia con datos de varios estudios (1995).

impone los problemas de comparabilidad antes mencionado.

Como se aprecia en el Cuadro 3, los aeropuertos de Ginebra, Gatwick, Heathrow, Madrid, Manchester, Oslo y Estocolmo verifican la mejor práctica para los indicadores de generación de ingresos y costes. Estos aeropuertos, que están entre los más rentables de la muestra en estudio, son gestionados por empresas privadas o por entidades públicas con clara vocación comercial. Si consideramos únicamente el área de ingresos vemos como se refuerza la hipótesis de correlación positiva entre la capacidad de generar ingresos y el modelo privado de gestión. De los 14 aeropuertos que verificaron la mejor práctica en el área de ingresos 7 son de gestión privada (BAA), y el resto siguen un enfoque marcadamente comercial.

La aplicación de un enfoque comercial en la gestión aeroportuaria es más común cuando ésta es privada, no obstante, se puede hacer desde la vertiente pública. Obviamente, ambas posibilida-



COLABORACIONES

des plantean problemas muy diferentes. Los objetivos generalmente aducidos para la privatización de los aeropuertos están relacionados con las mejoras de eficiencia que podrían alcanzarse en tanto que son empresas públicas susceptibles de una mejor gestión. Si consideramos a los aeropuertos como un monopolio natural su privatización implicaría trasladar un monopolio público a manos privados con claras repercusiones sobre los intereses de los consumidores. Por tanto, respecto a las mejoras de eficiencia, cabe señalar que éstas son más improbables de obtener cuando se privatizan empresas, como las aeroportuarias y de servicios públicos, dada sus condiciones de monopolio natural. No obstante, la realidad de esta deficiencia de mercado no implica necesariamente la propiedad pública, ya que el Estado dispone también de formas alternativas de intervención. La regulación del servicio constituye también una opción disponible en sustitución de la propiedad pública, y se hace necesaria para hacer compatible la propiedad privada con el bienestar social. Por todo ello, una posibilidad interesante en el sentido de mejorar la gestión de los aeropuertos es la de mantener la propiedad pública y aplicar un enfoque comercial en la gestión de algunos de los múltiples servicios prestados por el mismo.

El modelo comercial aeroportuario puede ser una estrategia alternativa al modelo tradicional. Sin embargo, además de las complicaciones anteriormente señaladas respecto al modelo de propiedad y gestión existen otros aspectos a ser considerados. Las implicaciones en términos de diseño en esta alternativa son que, además de facilitar el movimiento de pasajeros y carga a través del edificio terminal, se deben realizar esfuerzos dirigidos a maximizar las oportunidades de generar ingresos adicionales de fuentes comerciales. No obstante, ello, está supeditado a dos factores claves: la existencia de espacio suficiente en el edificio terminal o alrededor del mismo y una adecuada composición del tráfico existente, es decir, una proporción importante de tráfico internacional.

Tres aspectos son los que determinan la importancia del tráfico internacional. Primero, es el único grupo de usuarios que tienen acceso a las

tiendas libres de impuestos. Estas constituyen las fuentes de ingresos, por concesiones, más importantes. Segundo, los pasajeros internacionales pasan más tiempo en el aeropuerto que cualquier otra clase de viajeros y, por tanto, tienden a gastar más en los servicios de hostelería y en las tiendas. Finalmente, los pasajeros en vuelos internacionales atraen más gente a la hora de recibirlos o despedirlos. Ello tiene cierto impacto sobre los ingresos por hostelería y ventas de artículos.

El espacio disponible para su alquiler o *leasing*, en el edificio terminal o fuera de él, afecta claramente a los ingresos que un aeropuerto puede generar por alquileres o concesiones. Un estudio minucioso acerca del diseño del edificio terminal y un cuidadoso planteamiento de las instalaciones existentes, así como de su redistribución y configuración, permitiría el aumento de las áreas disponibles para uso comercial e incrementaría su rentabilidad (Doganis, 1992).

El Consejo de la OACI (1) recomienda el estímulo de las actividades comerciales en los aeropuertos. Dicho Consejo destaca que los ingresos provenientes de las actividades no aeronáuticas permiten recuperar las pérdidas incurridas en las operaciones de la parte aeronáutica. Los directivos de los aeropuertos, en la medida de sus posibilidades, deben tratar de maximizar los ingresos provenientes de las actividades comerciales. Sin embargo, como destacamos anteriormente, las restricciones impuestas por las características del tráfico que circula a través del edificio terminal y el espacio disponible en el mismo, son factores que limitan el desarrollo de una estrategia enfocada comercialmente. Finalmente, conviene destacar la existencia de otros aspectos, igualmente importantes en el desarrollo de las actividades comerciales, y de los cuales dependen en menor o mayor medida, tales como el tipo de concesionario, la habilidad o capacidad de venta del mismo y la clase de contrato que se negocie. En una situación favorable, la clave del éxito radica en el hecho de que los concesionarios y el aeropuerto deben

(1) La OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) es una agencia intergubernamental creada en la Convención de Chicago en 1944.



COLABORACIONES

considerarse como socios de un negocio crecientemente rentable.

3. Los ingresos de la red de aeropuertos españoles y el enfoque comercial

Desde el principio de la década de los 90 AENA se encontró inmersa en un proceso de profundos cambios. La razón fundamental que motivaron dichos cambios fue la necesidad de tener mayor independencia financiera para reaccionar ante los cambios del mercado del transporte aéreo. En el año 1991 se crea el Ente Público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA). Este organismo tiene encomendadas las funciones de ordenación, dirección, coordinación, explotación, conservación y administración de los aeropuertos de carácter civil, de las zonas civiles de las bases aéreas abiertas al tráfico civil, de las instalaciones y redes de sistemas de telecomunicación aeronáutica y de las ayudas a la navegación y control de la circulación aérea. Para llevar a cabo estas funciones han sido creadas dos unidades de gestión diferenciadas (UGD): una correspondiente a la red de aeropuertos (Dirección General de Aeropuertos) y otra encargada de los centros de control y ayuda a la navegación aérea (Dirección General de Navegación Aérea); ambas integradas en la estructura funcional básica de AENA y concebidas como unidades con características y resultados propios.

El nuevo diseño de la estructura organizativa de AENA está orientado a conseguir una descentralización progresiva y ordenada de la gestión. La autosuficiencia financiera y la preocupación por un mayor desarrollo y aprovechamiento de las actividades comerciales llevadas a cabo en el recinto aeroportuario, son también dos elementos claves en los planes estratégicos a desarrollar por AENA. La estrategia perseguida supone un incremento de la participación privada, mediante la constitución de empresas de capital mixto, no sólo en las áreas comerciales, sino también en aquellos campos donde se pueda mejorar la eficiencia de los recursos utilizados. En resumen podemos decir que la estructura organizativa y las pautas de gestión propugnadas por el entonces Ministerio de Transporte a través de AENA con-

ducen a la descentralización de la gestión fomentando, además, actitudes independientes y de carácter marcadamente comercial.

Esta reestructuración que está sufriendo AENA es similar a la que se ha experimentado en otros países. Entre los modelos adoptados se destacan aspectos tales como la separación de las actividades de navegación aérea de las aeroportuarias, permaneciendo las primeras bajo la responsabilidad de una empresa estatal gestionada por el gobierno central, la creación de autoridades aeroportuarias regionales con participación en la propiedad por parte de los gobiernos locales o regionales, organizaciones del sector privado (Cámaras de Comercio) y del sector financiero y la introducción de participación privada mediante esquemas BOT (2) o similares.

La liberalización de las actividades de *handling*, es un ejemplo de este proceso de cambio que está sufriendo AENA. Hasta 1992, Iberia explotaba el poder de monopolio que le otorgaba el ser el único operador de *handling* de los aeropuertos españoles. Sin embargo, la eliminación de la cláusula de exclusividad para un determinado concesionario supuso la posibilidad de establecer competencia en este servicio. Desde octubre de 1994 los aeropuertos de Gran Canaria, Tenerife y Barcelona están funcionando con operadores privados de *handling*. La mayor dificultad que ha tenido AENA en este proceso de liberalización ha sido el conflicto creado con los trabajadores de la compañía debido a que ello supuso una importante reducción de la plantilla de trabajadores que Iberia tenía destinados a proveer los servicios de *handling* en los aeropuertos españoles. El establecimiento de operadores privados de *handling* en determinados aeropuertos españoles es sólo el primer paso hacia una mayor liberalización del mercado de los servicios aeroportuarios en España.

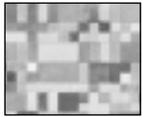
El aeropuerto de Barcelona constituye otro ejemplo a destacar dentro de este proceso de cam-

(2) BOT (*Build Operate Transfer*). En este modelo de participación privada el gobierno correspondiente garantiza una concesión o franquicia a una empresa privada para que financie, construya o modernice ciertas instalaciones que será también operada por la compañía durante cierto tiempo (de 20 a 50 años). La empresa privada obtiene los ingresos respectivos y asume todo el riesgo comercial. Al final del período de concesión, la instalación revierte al gobierno.



COLABORACIONES

bio. Su gestión ha sido desarrollada mediante la aplicación de un enfoque claramente comercial. Los ingresos provenientes de las explotaciones comerciales se ha incrementado en más de dos veces y media en el período de tiempo comprendido entre los años 1992-95, existiendo todavía, según el departamento de marketing, un potencial importante sin explotar. Por otro lado, AENA ha autorizado el desarrollo de un esquema BOT para la construcción de un nuevo edificio terminal de carga. La justificación para este proyecto se basa en la posibilidad de que el aeropuerto de Barcelona se convierta en un serio competidor para los aeropuertos del sur de Francia, tales como el de Toulouse o Lyon en el mercado europeo de transporte de carga por vía aérea. Por último, el aeropuerto de Palma de Mallorca, el segundo en importancia en términos de volumen de tráfico, también verifica un incremento de la participación del sector privado en la industria aeroportuaria española. Esta participación se ha concretado mediante un esquema BOT. La concesión para la construcción de un complejo hotelero y la expansión del área comercial y de aparcamientos fue concedida al un consorcio formado por dos empresas españolas y AENA.



COLABORACIONES

Como se deduce de lo anterior, AENA en la actualidad se encuentra inmersa en un proceso de cambio de su modelo de gestión. La búsqueda de un modelo más comercial que permita mejorar la eficiencia en la utilización de sus recursos y mejorar el resultado financiero de la red de aeropuertos españoles parece ser un objetivo primordial. En ese sentido, seguidamente analizaremos la estructura de ingresos de los aeropuertos españoles y trataremos de averiguar en qué medida la capacidad generadora de ingresos ha mejorado con motivo de la aplicación de un enfoque comercial de gestión.

Los ingresos generados en un aeropuerto se dividen en dos categorías: aeronáuticos y no aeronáuticos (patrimoniales). Los ingresos aeronáuticos incluyen las tasas de aterrizaje, tarifas por estacionamiento de aeronaves, suministro de combustible, tarifa de salida de pasajeros, tarifas de utilización de pasarelas telescópicas y manipulación de mercancía. Los ingresos no aeronáuticos están relacionados, en su mayoría, con las

actividades comerciales desarrolladas en el recinto aeroportuario y comprenden los ingresos por arrendamiento, exposiciones comerciales, *handling* (3), tiendas libres de impuestos, *catering*, bares y restaurantes, publicidad, coches de alquiler, aparcamiento, y otros. La composición de los ingresos para los diferentes aeropuertos varía de forma sustancial.

En el Cuadro 4 mostramos el flujo de pasajeros e ingresos de la red de aeropuertos españoles separando los aeropuertos con superávit de los deficitarios. Según se comprueba existe una correlación positiva entre el tamaño del aeropuerto y su capacidad para generar ingresos. Los aeropuertos pequeños dependen en gran medida de sus ingresos aeronáuticos, mientras que los aeropuertos de grandes dimensiones, dado el elevado volumen de tráfico que circula por sus terminales, sobre todo de procedencia internacional, desarrollan un potencial comercial extraordinario. No obstante, los ingresos no aeronáuticos para la totalidad de los aeropuertos españoles en el año 1997 constituyeron el 38 por 100 de los ingresos totales. Un porcentaje razonable si lo comparamos a los aeropuertos europeos, que verifican un promedio de 43 por 100 (ver Cuadro 1), sin embargo, si lo comparamos a los aeropuertos de América del Norte donde, por término medio, los ingresos no aeronáuticos alcanzan un porcentaje de hasta un 75 por 100, resulta un porcentaje muy bajo.

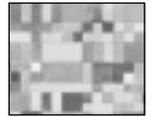
Los cinco aeropuertos con mayores ingresos comerciales por pasajero transportado en 1997 fueron (ver Cuadro 5) Barajas, Málaga, Alicante, Sevilla y Barcelona. El primero y el último son aeropuertos tipo «hub» de gran envergadura, su capacidad generadora de ingresos está relacionada con el elevado volumen de tráfico que circula por sus terminales. En cambio, los aeropuertos de Málaga y Alicante son aeropuertos de características turísticas cuyo tráfico de pasajeros internacionales supera el 70 por 100 del tráfico total. Los ingresos obtenidos por las tiendas libres de

(3) Si los servicios de handling son prestados por el propio aeropuerto, los ingresos procedentes de esta actividad son clasificados como aeronáuticos, en cambio, si dichos servicios son prestados por una compañía aérea o agente, los ingresos son considerados como no aeronáuticos (DOGANIS, 1992).

CUADRO 4
COMPOSICION DE LOS INGRESOS Y PASAJEROS
(Año 1997)

Aeropuertos	Pasajeros totales	Pasajeros Internacionales	Ingresos aeronáuticos*	Ingresos no Aeronáuticos*
Aeropuertos con superávit				
Barajas.....	21.452	10.223	17.008.667	12.376.399 (42%)
Palma de Mallorca	15.267	11.338	9.294.459	5.166.275 (36%)
Barcelona.....	12.919	5.357	9.079.202	6.095.425 (40%)
Gran Canaria	7.656	5.217	4.922.935	2.359.215 (32%)
Tenerife-Sur	7.112	5.979	4.769.982	1.941.676 (29%)
Málaga	6.579	4.780	4.518.629	3.739.967 (45%)
Alicante	4.025	3.033	2.647.040	2.050.320 (44%)
Lanzarote.....	3.785	2.770	2.301.142	672.095 (23%)
Ibiza.....	3.277	879	1.946.940	1.243.449 (39%)
Fuerteventura	2.350	1.861	1.431.277	580.498 (29%)
Menorca.....	2.021	1.313	1.179.991	736.758 (38%)
Aeropuertos con déficit				
Tenerife-Norte	1.964	8	685.400	407.603 (37%)
Valencia.....	1.853	476	1.148.771	765.216 (40%)
Bilbao	1.747	405	969.244	527.666 (35%)
Sevilla	1.453	274	926.295	692.942 (43%)
Santiago	1.299	214	696.092	444.390 (39%)
Almería.....	711	509	400.870	188.553 (32%)
La Palma.....	669	230	246.975	120.193 (33%)
Asturias	552	32	214.404	180.930 (46%)
Gerona	455	454	308.221	158.895 (34%)
Reus	451	427	317.728	106.248 (25%)
Vigo.....	439	21	246.774	123.809 (33%)
Granada	416	17	168.311	119.045 (41%)
Jerez	393	139	230.683	183.948 (44%)
La Coruña.....	363	12	169.407	102.986 (38%)
Melilla.....	341	0	103.353	25.134 (20%)
Pamplona	240	3	118.770	49.356 (29%)
Zaragoza.....	211	36	204.930	82.848 (29%)
Santander.....	199	4	90.271	34.881 (28%)
Valladolid.....	163	28	103.115	23.064 (18%)
San Sebastian	152	1	72.908	31.563 (30%)
Vitoria.....	143	13	345.486	101.580 (23%)
Hierro	99	0	19.251	30.234 (61%)
Murcia/San Javier	98	59	58.265	24.235 (29%)
Salamanca	43	0	34.640	12.012 (26%)
Badajoz.....	18	0	9.774	5.411 (36%)
Total	102.769	56.588	68.143.505	42.276.396 (38%)

* Nota: Los ingresos están expresados en miles de pesetas. Los pasajeros están expresados en miles. Las cifras entre paréntesis, de la columna de los ingresos no aeronáuticos corresponden a estos ingresos como porcentajes de los ingresos totales.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por AENA.



COLABORACIONES

impuestos, para esos aeropuertos constituyeron alrededor del 50 por 100 de los ingresos provenientes de actividades comerciales. La capacidad de generación de ingresos comerciales de estos dos aeropuertos, cuyo tráfico de pasajero, tomado conjuntamente, alcanza aproximadamente la mitad del flujo manejado por Barajas, obedece más a la aplicación de una estrategia comercial que a la dimensión de los mismos medida por su volumen de tráfico. El aprovechamiento de las características turísticas, es decir, el elevado volumen de tráfico internacional y el desarrollo de las actividades afines a esa clase de tráfico puede ser el origen del éxito comercial de estos aeropuertos.

Los aeropuertos que generaron más ingresos de concesiones por pasajero fueron, en primer

lugar, el aeropuerto de Málaga, seguido de los aeropuertos de Alicante, Ibiza, Menorca. Es importante destacar que, a pesar de la envergadura del aeropuerto de Barajas, cuyo tráfico supera al de los cuatro anteriores tomados conjuntamente, este se situó en el quinto lugar. Otro aspecto a señalar es que los aeropuertos del archipiélago canario, que no disponen de tiendas libres de impuestos, se encuentran en los últimos lugares del ranking de generación de ingresos comerciales de la red de aeropuertos españoles. Finalmente, como dato positivo, cabe subrayar el importante incremento, que se produce entre los años 1992 y 1997, de los ingresos comerciales por pasajero en los aeropuertos canarios. Se destacan los casos de los aeropuertos de Fuerteventura y Lanzarote.

CUADRO 5
INDICADORES DE GENERACIÓN DE INGRESOS COMERCIALES PARA UNA MUESTRA DE AEROPUERTOS ESPAÑOLES
(Años 1992-1997)

Aeropuertos (Ciudades)	Ingreso comercial/pasajero		Ingreso concesiones/pasajero		Ingresos por tiendas libres de impuestos**	
	1992	1997*	1992	1997	1992	1997
Madrid Barajas.....	335	535 (59,7%)	226	231	1.550.710	3.324.205
Palma de Mallorca.....	234	314 (34,2%)	182	202	1.166.672	2.497.239
Barcelona.....	325	419 (28,9%)	195	191	609.562	1.479.827
Gran Canaria.....	188	298 (58,5%)	143	144	0	0
Tenerife Sur.....	189	261 (38,1%)	124	122	0	0
Málaga.....	400	520 (30,0%)	277	342	703.311	1.594.588
Alicante.....	335	466 (39,1%)	259	337	387.558	1.075.938
Lanzarote.....	93	168 (80,6%)	82	95	0	0
Ibiza.....	262	352 (34,3%)	209	252	220.179	592.127
Fuerteventura.....	102	238 (133,3%)	81	143	0	0
Menorca.....	256	330 (28,9%)	195	239	159.973	347.542
Valencia.....	294	400 (36,0%)	150	171	50.044	93.656
Bilbao.....	223	268 (20,2%)	121	101	0	27.897
Sevilla.....	319	449 (40,7%)	150	129	73.764	28.820
Santiago.....	273	346 (26,8%)	153	129	0	7.973

* La cifra entre paréntesis es el incremento porcentual verificado entre los años 1992 y 1997.

** En miles de pesetas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por AENA.

De lo anterior se deduce que existe una relación directa entre la clase de tráfico que circula por los terminales de un aeropuerto y su capacidad para generar ingresos comerciales. Asimismo, se comprueba que la existencia de tiendas libres de impuesto es un tipo de concesión determinante en la generación de esta clase de ingresos. Ello se reflejó en el caso de los aeropuertos canarios. Con objeto de evaluar el impacto sobre los ingresos comerciales generados por las diferentes clases de tráfico que circulan por el edificio terminal de un aeropuerto y la existencia o no del servicio de tiendas libres de impuestos formulamos un sencillo modelo *ad hoc* de ingresos. La ecuación estimada fue la siguiente:

$$INA = A \cdot (PN)^{\beta_1} \cdot (PINT)^{\beta_2} \cdot e^{\beta_3} \cdot e^{\mu}$$

Donde la variable dependiente INA representa los ingresos no aeronáuticos y PN y PINT son los pasajeros nacionales e internacionales respectivamente. Se añade una variable dicotómica con el objeto de discriminar aquellos aeropuertos que poseen tiendas libres de impuestos de los que no ofrecen esta clase de servicio.

El número de pasajeros en vuelos internacionales tiene una influencia clara sobre los ingresos, debido a que, por un lado, esta clase de tráfico requiere servicios tales como tiendas, bancos, etc., los cuales generan ingresos adicionales para los aeropuertos, y, por otro, el tamaño del avión

utilizado en vuelos internacionales suele superar al de los vuelos domésticos, con lo que los ingresos provenientes de servicios tales como *Handling* y *Catering* serán mayores. Las consideraciones anteriores conducen a la suposición de que la variable número de pasajeros en vuelos internacionales «PINT» será relevante en la generación de los ingresos no aeronáuticos, el signo del coeficiente a estimar debe ser positivo.

La variable dicotómica «D» intenta capturar la influencia de la existencia o no de tiendas libre de impuestos (TLI) sobre los ingresos de la red de aeropuertos españoles. Esta variable, en el caso de los aeropuertos españoles, debe tener un impacto relevante debido a que, entre los ingresos no aeronáuticos, el concepto que genera el mayor volumen de ingresos, después de la partida correspondiente a los arrendamientos, proviene de esta actividad.

El Cuadro 6 muestra los estimadores mínimo cuadráticos de los coeficientes de la ecuación anterior para los años 1992 y 1997.

La variable dicotómica que representa la existencia o no de tiendas libres de impuestos, fue estadísticamente relevante únicamente en el año 92. El coeficiente estimado de dicha variable fue de 0,7 (5). Esto indica que entre los aeropuertos cuyas características de tráfico son similares, los

(5) (Ingresos patrimoniales de los aeropuertos con TLI)/(Ingresos patrimoniales de los aeropuertos sin TLI) = $e^{0,7} = 2$.



COLABORACIONES

CUADRO 6
ECUACIONES DE INGRESOS

Variable dependiente	Año	Const.	LPN	LPINT	Dicot.	R2	F
LINA	1992	-6,25 (-9,4)	0,6 (9,2)	0,28 (6,7)	0,7 (3,4)	0,949	169,8
LINA	1997	6,37 (16,9)	0,7 (10,3)	0,31 (7,6)	0,26 (1,47)	0,947	156,2

Nota: Estadístico «t» entre paréntesis.
 LINA : Logaritmo natural de los ingresos no aeronáuticos.
 LPN : Logaritmo natural del número de pasajeros en vuelos nacionales.
 LPINT : Logaritmo natural del número de pasajeros en vuelos internacionales.
 Dicot. : Variable dicotómica que denota la existencia o no de TLI.
 R2,F : Coeficiente de determinación y estadístico F.

que poseen tiendas libres de impuestos perciben el doble de ingresos no aeronáuticos respecto de aquellos que no ofrecen esta clase de servicio. Esta variable, sin embargo, pierde relevancia en el año 1997.

La variable «PINT» fue estadísticamente relevante en la determinación de los ingresos no aeronáuticos de los aeropuertos españoles para los dos años en estudio. Dicha relevancia, sin embargo, fue inferior a la presentada por la variable «PN». Ello podría indicar un escaso desarrollo de actividades comerciales afines al tráfico de pasajeros internacionales en los aeropuertos españoles. Si comparamos la ratio de ingresos comerciales por pasajero (ver Cuadro 5) generados en el año 1992, aeropuertos tales como Lanzarote y Fuerteventura, que no poseen tiendas libres de impuestos, generaron menos de la mitad de ingresos no aeronáuticos por pasajero que los aeropuertos de Ibiza y Menorca. Estos cuatro aeropuertos verificaron volúmenes similares de tráfico. Lo mismo es aplicable al caso de los aeropuertos de Gran Canaria y Tenerife respecto al de Málaga. No obstante, cabe señalar, que estas proporciones verificaron una mejoría, cinco años más tarde, a favor de los aeropuertos canarios.

De la red de aeropuertos españoles, únicamente once poseen tiendas libres de impuestos. El desarrollo de esta clase de negocios está por debajo del potencial existente en la mayoría de dichos aeropuertos. El manual sobre los aspectos económicos de los aeropuertos, publicado por ICAO en 1991, dedica un capítulo completo al fomento y gestión de las actividades no aeronáuticas. El argumento a destacar, se refiere al creciente número de aeropuertos que utilizan los ingresos provenientes de actividades no aeronáuticas para cubrir las pérdidas incurridas en las opera-

ciones de la parte aeronáutica. La idea central es que, mediante el desarrollo del potencial comercial aeroportuario, se consiga equilibrar su situación financiera.

El Cuadro 7 presenta la evolución de la capacidad de financiación de una muestra de aeropuertos españoles a lo largo de todo el proceso de cambio que ha ocurrido en la década de los noventa. Los datos en comparación se refieren, únicamente, a los años 1992 y 1997 debido a la imposibilidad de conseguir datos más actualizados (6).

Como se puede comprobar en el Cuadro 7 la mayoría de los aeropuertos deficitarios, con la excepción del de Girona y Salamanca empeoraron su situación, en términos de beneficio o pérdida por unidad de tráfico (WLU) en tan sólo cinco años. Ello es igualmente cierto para la mayoría de los aeropuertos con superávit. Respecto a la tasa de cobertura cabe señalar que más de la mitad de los aeropuertos verificaron una mejoría en su capacidad de financiación.

No obstante lo anterior, conviene señalar que los beneficios o pérdidas incluyen las amortizaciones o consumo de capital y que, por tanto, los planes de inversiones desarrollados en los diferentes aeropuertos a lo largo de esos años pueden haber afectados de forma definitiva a los resultados. No disponemos de esa clase de información y, en consecuencia, no podemos realizar un análisis más detallado de los datos del Cuadro 7. Sin embargo, en términos generales, cabe decir que el desarrollo comercial sólo es posible en aquellos aeropuertos que reúnen las condiciones adecua-

(6) El nuevo gabinete de dirección de AENA no tiene la autorización ministerial para suministrar datos desagregados, por ello, resulta imposible disponer de esos datos para los años posteriores a 1997.



COLABORACIONES

CUADRO 7
MEDIDAS DE RENTABILIDAD PARA UNA MUESTRA DE AEROPUERTOS ESPAÑOLES DURANTE LOS AÑOS 1992 Y 1997

Ciudad	1992		1997	
	Tasa de cobertura (%)	Beneficio o pérdida por WLU	Tasa de cobertura (%)	Beneficio o pérdida por WLU
Madrid	208	491	205	471
Lanzarote	174	262	202	218
Tenerife Sur	147	218	183	226
Barcelona	145	257	182	318
Palma de Mallorca	208	385	164	213
Alicante	117	125	162	161
Ibiza	114	90	156	108
Málaga	117	144	155	166
Gran Canaria	158	262	142	73
Fuerteventura	151	219	137	26
Menorca	95	-33	120	143
Santiago	46	-694	70	-898
Sevilla	86	-123	59	-1203
La Palma	40	-549	44	-1174
Gerona	28	-2707	40	-2279
Zaragoza	52	-769	39	-2203
Santander	13	-2454	21	-3540
Salamanca	18	-8359	20	-6701
Hierro	12	-1694	16	-4193
Badajoz	25	-2143	14	-7205

*Nota: 1 WLU equivale a un pasajero o a 100 Kgs. de carga.
Fuente: Elaboración propia con datos facilitados por AENA.

das, a saber, un elevado porcentaje de tráfico internacional o un aeropuerto tipo «hub». Desde el punto de vista de la rentabilidad los aeropuertos más pequeños seguirán siendo deficitarios en el futuro lo que implica una creciente necesidad de financiación externa.

Si se mantiene el actual modelo de propiedad y gestión aeroportuario la financiación de los aeropuertos no rentables se seguirá efectuando por la vía del subsidio cruzado desde los aeropuertos con superávit a los deficitarios, ello implicará la perpetuación de ineficiencias asignativas en el sistema aeroportuario dado que al estar los precios de las actividades aeronáuticas sometidos al control regulador del Estado y, son, además, establecidos a priori, no permiten la recuperación de la totalidad de los costes incurridos en esas actividades. De ahí la necesidad de subsidiar las operaciones aeronáuticas con los ingresos comerciales, lo que, a su vez, obliga a los aeropuertos a extraer rentas monopolísticas de las concesiones comerciales, con su repercusión negativa sobre el consumo y bienestar de los consumidores, ocasionando la sobre utilización de la parte aeronáutica lo que, a su vez, distorsiona el modelo de inversiones.

Estos aspectos pueden, en un futuro no muy lejano, comprometer el desarrollo de la red de aeropuertos españoles. Los criterios de inversión

en capacidad adicional deben estar acordes con la evolución del transporte aéreo en el mundo que exige agilidad, previsión y eficiencia en la dotación de fondos así como un sistema de precios flexible que permita una asignación eficiente de los recursos. Todo ello en el modelo actual de gestión, podría hacerse inviable. La necesidad de una mayor y más profunda aplicación de un enfoque comercial debe ir acompañada de una reestructuración en los modelos de gestión y de propiedad de los aeropuertos.

4. Conclusiones

El estudio realizado para los aeropuertos españoles, evidencia el escaso desarrollo de las actividades comerciales en gran parte de los mismos. Un claro ejemplo de ello son los aeropuertos del Archipiélago Canario. Los aeropuertos de Gran Canaria, Tenerife, Fuerteventura y Lanzarote poseen las características idóneas (la proporción de tráfico internacional que circula por sus terminales es considerable) para la explotación de actividades comerciales tales como las tiendas libres de impuestos. Sin embargo, la inexistencia de esta clase de negocios en dichos aeropuertos significa una importante pérdida de ingresos. Para los años en estudio pudimos constatar que determinados aeropuertos, tales como, Madrid/Barajas, Palma



COLABORACIONES

de Mallorca y Gran Canaria, que reúnen las condiciones idóneas para el desarrollo de actividades comerciales han empeorado su capacidad de financiación. Ello indica que los cambios verificados en la «forma de hacer las cosas» de la entidad gestora de los aeropuertos españoles (AENA) no han sido suficientes como para garantizar la mejora en la situación financiera de los mismos.

La cuenta de explotación de los aeropuertos españoles presenta signo positivo, ya que el beneficio de los más grandes compensa las pérdidas de los más pequeños, sin embargo, gran parte de los aeropuertos españoles no generan ingresos suficientes para cubrir los costes incurridos. De los catorce aeropuertos que presentaron superávit en su cuenta de explotación nueve verificaron un volumen de tráfico internacional superior al tráfico nacional. Según los resultados del modelo *ad hoc* de ingreso, el número de pasajeros en vuelos internacionales fue estadísticamente relevante en la determinación de los ingresos de los aeropuertos españoles, verificándose una mayor relevancia en la generación de los ingresos aeronáuticos. Este resultado concuerda con lo esperado desde el punto de vista de la teoría, dado que el tamaño medio de los aviones utilizados en vuelos internacionales es superior al de los vuelos domésticos, con lo que los ingresos provenientes de las tasas de aterrizaje aumentan ya que éstas se encarecen con el peso de la aeronave. Existe, por tanto, una dependencia significativa de la generación de ingresos de la red de aeropuertos españoles respecto al tráfico internacional.

Los ingresos de la red de aeropuertos españoles provienen en mayor medida de las tasas y tarifas aeronáuticas. El fomento de las actividades comerciales tiene como objetivo equilibrar la relación entre ingresos aeronáuticos y no-aeronáuticos. La idea central es convertir los aeropuertos en centros de negocios, gestionados con criterios comerciales, y que lleguen a ser, en un futuro no muy lejano, financieramente autosuficientes. Por ello, AENA debe emprender una serie de transformaciones que estén en consonancia con las más importantes organizaciones aero-

portuarias europeas, en las cuales los ingresos comerciales igualan, y en algunos casos superan, a los aeronáuticos.

En resumen, creemos que una mayor autonomía financiera, en paralelo a la creciente autonomía de gestión y planificación, que facilite el desarrollo de las actividades comerciales y, con la idea de que los aeropuertos no supongan una carga financiera para el Estado, sino que autofinancien sus costes e inversiones, sería la receta más adecuada para garantizar un desarrollo equilibrado de las infraestructuras aeroportuarias en España.

Bibliografía

1. DOGANIS, R. y GRAHAM, A. (1994): «Measuring Airport Performance», AENA Airport Economics and Management Symposium.
2. DOGANIS, R. (1992): *The Airport Business*. Routledge editions.
3. DOGANIS, R.; GRAHAM, A. y LOBBENBERG, A. (1995): *The Economic performance of European airports*. Research Report 3. Department of Air Transport. University of Westminster.
4. ICAO (1991): «Manual sobre los Aspectos Económicos de los Aeropuertos». Publicado por ICAO.
5. KAPUR, A. (1995): *Airport Infrastructure: The Emerging Role of the Private Sector*. World Bank Technical Paper Number 313.
6. Memorias de AENA de los años 1992 y 1997.
7. RENDEIRO, R. y BETANCOR, O. (2000): *Privatization and Regulation of Transport Infrastructure (Guidelines for Policymakers and Regulators)*, Capítulo 3. Edited by Antonio Estache and Ginés de Rus. World Bank Institute Development Studies.
8. RENDEIRO, R. y BETANCOR, O. (1998). «Modelos de propiedad y gestión de aeropuertos: el caso español», *Economistas*, n.º 80, pp. 425-430.
9. RENDEIRO, R. (1999): «Las Infraestructuras aeroportuarias en España». *Papeles de Economía Española, (Economía del Transporte)*, n.º 82, pp. 30-42.
10. RENDEIRO, R.; GONZALEZ, P. y MARTIN, C. (2000): «Las Infraestructuras Aeroportuarias como un factor de competitividad en la Zona ZEC» (trabajo financiado por el Consorcio de la Zona ZEC de Canarias), mimeo.
11. WHITLOCK, E. M. (1992): «Financing Airport Facilities», *Transportation Quarterly*, vol. 46, n.º 1, pp. 99-114.



COLABORACIONES