

TRÁFICO AÉREO DE PASAJEROS, TURISMO Y RED AEROPORTUARIA EN ESPAÑA A FINALES DEL SIGLO XX. ALGUNAS CONSIDERACIONES*

José M^a Serrano Martínez

Universidad de Murcia

RESUMEN

El tráfico aéreo de pasajeros ha conocido en España durante los últimos treinta años un aumento espectacular; pasa de 26,8 millones a 116,3. Igualmente se ha modificado sustancialmente su composición; así, los viajeros interiores en 1970 eran el 46,26 % mientras que en el último año de referencia descendían al 40,88 %. Por su parte la proporción de los que emplearon vuelos regulares, han evolucionado del 59,80 % al 69,32 %, entre esas dos fechas, respectivamente. Todo ello confirma, aparte de su notable ascenso, una evolución profunda, hacia su mayor madurez. La concentración del tráfico de pasajeros en un número reducido de aeropuertos no ha cambiado. Los 16 mayores, sumaban en los primeros años setenta el 96,69 % del total, en tanto que en 1998 esa cifra era casi similar, 93,94 %. Sin embargo, se advierten ciertas alteraciones en la jerarquía de los principales aeropuertos españoles en ese tiempo; a la vez que se acentúa la disimilitud jerárquica de los mismos: unos pocos, los primeros, suman los mayores movimientos, frente a otros muchos que registran tráficos muy débiles. Se analizan las causas que han originado los cambios más significativos. También se aborda el estudio de la estructura y el funcionamiento de la red aeroportuaria española en estos años finales del siglo XX, comprobando cuál es su relación con el sistema urbano español.

Palabras clave: tráfico aéreo, red de aeropuertos, sistema urbano.

Fecha de recepción: 30 de noviembre de 1999.

Dpto. de Geografía Física, Humana y Análisis Regional. Universidad de Murcia. Facultad de Letras. Campus de la Merced. 30001 MURCIA (España). e-mail: jmserran@fac.um.es

* Este trabajo se ha realizado dentro del proyecto de investigación financiado por la Unión Europea, DVII, ST.97.Sc.1153. Geomatic database on European Transport.

ABSTRACT**AIR TRAFFIC OF PASSENGERS, TOURISM AND NETWORK AIRPORT IN SPAIN TO FINAL OF THE XX CENTURY. SOME CONSIDERATIONS**

The air traffic of passengers has known a spectacular increase in Spain during the last thirty years; it passes from 26,8 millions to 116,3. Equally it has modified their composition substantially. This way, the interior travellers in 1970 were 46,26 % while in the last year of reference they fall to 40,88%. On the other hand the proportion of those that used regular flights, has evolved from 59,80 % to 69,32%, between those two dates respectively. Everything confirms it. Apart from their remarkable ascent, this confirms a deep evolution toward their biggest maturity. The concentration of the traffic of passengers in a reduced number of airports has not changed. The 16th bigger airports added in the first years seventy 96,69 % of the total, as long as in 1998 that figure was almost similar, 93,94%. However, certain alterations are noticed in the hierarchy of the main Spanish airports in that time; at the same time that the lack of correspondence is accentuated in the hierarchy: some few ones, the first ones, add the biggest movements, in front of other many that register very weak traffics. The causes are analysed that have originated the most significant changes. It is also approached the study of the structure and the operation of the Spanish network of airports in these final years of the XX century, checking which their relationship is with the Spanish urban system.

Key words: air traffic, network airports, urban system.

1. PRECISIONES INICIALES

Durante la segunda mitad de este siglo ha crecido con fuerza el tráfico aéreo. Aunque sus inicios se sitúan en las décadas precedentes, sólo a partir de los años cincuenta es cuando comienza su generalización masiva (Seally, K.R., 1968). De ser un medio de transporte minoritario, reducido a ciertos grupos elitistas y a determinados usos (caso del militar), se ha ido ampliando hasta extenderse a amplios colectivos de la población. Sobre todo, eso es más común en países con elevado nivel de desarrollo. Los volúmenes de tráfico se sobrepasan años tras año; cuando transcurre un decenio se comprueba con asombro los nuevos valores alcanzados.

No es preciso insistir en las causas generales que motivan este acelerado proceso de crecimiento. Entre otras razones, la rapidez de los desplazamientos, su seguridad y unos costes más ajustados son, aspectos notables a tener presentes. No es este el lugar adecuado para plantear siquiera un análisis somero de todo ello; se presume su conocimiento. Además se precisaría de más espacio del aquí disponible. Tampoco es el objetivo. Por el contrario nuestra pretensión, aunque ambiciosa, se orienta a analizar los siguientes aspectos, centrados en las ideas básicas señaladas a continuación:

- a) Cuánto ha crecido y porqué dicho tráfico de pasajeros en España. El movimiento de mercancías, aunque también ha conocido un importante ascenso, no se considera aquí.

- b) Cuál es su tipología; atendiendo sólo a dos clases de variables: nacional/internacional y su carácter regular/no regular; dado que estos aspectos son considerados de especial significación para nuestros objetivos.
- c) Cómo se articula la red de los principales aeropuertos españoles que sirven de base a tales flujos de pasajeros; al tiempo que se intenta relacionar tal red, con la malla urbana nacional.
- d) asimismo, dentro de lo posible se indaga acerca de las causas básicas, como el auge turístico, que influyen con fuerza en el tráfico aéreo de pasajeros.

Se pretende sólo llevar a cabo un balance reciente, realizando un estudio global; sin entrar en análisis de detalle, regional o local; salvo aquellas consideraciones más necesarias al respecto. Sólo con esa visión de conjunto es posible comprender lo que representa este tipo de transporte dentro de la movilidad de personas en nuestra nación. Así se intenta dilucidar la función del tráfico aéreo en la organización territorial española. Al mismo tiempo creemos es el camino pertinente para deslindar el papel que el sistema de tráfico aéreo español representa dentro del panorama global europeo y mundial, dentro del cual España se encuentra cada vez más integrado.

A pesar de que cada vez se realizan más investigaciones referidas a este tema, (C. Gago García, 1998), son escasas las publicaciones que abordan el asunto desde las perspectivas antes indicada.

2. CRECIMIENTO RECIENTE DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS

Una vez superada la situación de estancamiento de la economía española, prolongada durante varios lustros después de la Guerra Civil, se inicia un proceso de rápido ascenso (Serrano Martínez, J.M^a.; Calmés, R., 1998). Esto se manifiesta en todos los indicadores al uso. Así, tras el Plan de Estabilización de 1957 se consiguen tasas de crecimiento elevadas (sólo superadas esos años por Japón). La progresiva incorporación de España al comercio internacional se realiza con vigor. Tal tendencia favorable de las magnitudes interiores se vio ayudada por el auge del sector turístico, que conoce desde esos años sesenta un ascenso continuado. Buena parte de los flujos turísticos exteriores, procedentes en su mayor medida de los países vecinos europeos, se realiza a través del transporte aéreo. Este se presenta cada vez, más capaz y adecuado para cubrir las crecientes demandas de transporte rápido y masivo de pasajeros. Así, en 1970, momento inicial de nuestro análisis, ya contabilizan dentro de los aeropuertos nacionales un total cercano a los 21,4 millones de pasajeros. Desde esa fecha, sus cifras no han cesado de crecer sin parar. Los datos se pueden ver en el cuadro 1.

A pesar de la existencia de ciertos momentos de crisis económica, donde se ralentizan los comportamientos de las principales magnitudes, e incluso se registran ciertos estancamientos y retrocesos coyunturales, las cifras absolutas del tráfico aéreo en España no cesan de crecer.

Las causas básicas que explican ese devenir son: De una parte, la creciente internacionalización de nuestra economía en el contexto europeo y mundial. La incorporación de España a la Unión Europea en 1986 supuso un espaldarazo a esa tendencia. De

Cuadro 1
EVOLUCIÓN GLOBAL DEL TRÁFICO DE PASAJEROS EN LOS
AEROPUERTOS ESPAÑOLES, 1970-1998. VALORES ABSOLUTOS
(EN MILES), Y PORCENTUALES

	Total		Regular		No regular	
		%		%		%
1970	21.418	100,00	12.807	59,80%	8.611	40,20%
1975	37.773	176,36	22.313	59,07%	15.460	40,93%
1980	45.560	212,72	30.336	66,58%	15.224	33,42%
1985	50.541	235,97	29.722	58,81%	20.819	41,19%
1990	73.369	342,56	43.476	59,26%	29.893	40,74%
1995	94.869	442,94	58.757	61,93%	36.112	38,07%
1998	116.370	543,33	80.670	69,32%	35.700	30,68%

Fuente: Dirección General de Aviación Civil.

otra, el devenir de su importancia turística ha ido marcando un comportamiento positivo año tras año. Además, el afianzamiento progresivo del papel de España, como puente, con los países iberoamericanos, también ha favorecido esos incrementos del tráfico aéreo. Así mismo, el alza continuada del nivel de vida de los españoles, se ha traducido en el uso ascendente de ese modo de desplazamiento. Todo ello, favorecido por un contexto general donde los rasgos técnicos del tráfico aéreo propician el incremento progresivo de su capacidad de transporte (Spill, J.M., 1992). Lo anterior explica que, entre 1970 y 1998 se registre un ascenso neto de 94,9 millones de pasajeros. De ahí que las cifras registradas en 1970, consideradas como valor 100, se eleven en el último año de referencia a 543. Una multiplicación por 5 de la magnitud inicial.

3. ESTRUCTURA BÁSICA DEL TRÁFICO AÉREO EN ESPAÑA

Un elemento sustancial que ha contribuido con fuerza al crecimiento del tráfico aéreo en España ha sido el turismo, según se apuntó con anterioridad. Por su propia naturaleza los flujos turísticos se caracterizan por la menor regularidad de los desplazamientos y su concentración estacional, a lo largo del año; a la vez que se ve sometido a las coyunturas variables del mercado. De ahí que la diferenciación entre vuelos regulares, los cuales implican una continuidad, frente a los no regulares, se manifiesta con claridad en su composición. Según se puede ver en el cuadro anterior, el tráfico aéreo en España siempre ha tenido un fuerte componente de vuelos no regulares (dada la fuerte participación turística de la demanda). No obstante, durante los casi tres decenios últimos, se originan determinadas variaciones. El tráfico no regular ha pasado del 40,2% al 30,68%; es decir, experimenta un retroceso cercano a los diez puntos. Pero no es ajustado deducir de ello, diciendo que es algo definitivo, pues en periodos anteriores también se contabilizaron retrocesos en ese sentido, seguidos de notables aumentos (tal ocurre entre 1980 y 1985);

por ello no es correcta una afirmación de esa naturaleza. De mantenerse y afianzarse tal comportamiento, habría que interpretarlo como un signo de mayor madurez, en el sentido de que la demanda continuada de tráfico de pasajeros se ha consolidado, lo cual posibilita el mantenimiento de vuelos regulares, con independencia del origen y destino de sus usuarios, turístico o de otra naturaleza.

Además de esa diferenciación inicial abordada, interesa analizar de forma separada qué proporción de tráfico aéreo de pasajeros se realiza dentro del ámbito interior español y cuál se lleva a cabo a través de otros destinos exteriores. Y, a su vez, dentro de cada uno de ambos, es importante conocer la proporción existente entre los desplazamientos regulares y los no regulares. Ello nos permitirá perfilar con más precisión la estructura del tráfico español. Paso a ello a renglón seguido.

Tráfico interior. En 1970 el 46,26 % del tráfico global correspondía a movimientos interiores entre unos y otros aeropuertos españoles. En el último año de referencia esa proporción había descendido hasta situarse en el 40,88 %. Como puede comprobarse en el cuadro 2, los valores absolutos del tráfico aéreo interior no han cesado de incrementarse, pero su proporción porcentual no ha registrado una tendencia lineal, sino que ha registrado variaciones dispares, de ascenso y retroceso. No es fácil extraer conclusiones definitivas. Más bien cabe apuntar que, por lo común, los flujos aéreos interiores han evolucionado al alza, de forma casi paralela, al ascenso global de todo el tráfico aéreo. Ya se mencionaron antes las causas que han motivado tal comportamiento.

Cuadro 2
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO AÉREO DE PASAJEROS, VUELOS
INTERIORES, ENTRE 1970 Y 1998. VALORES ABSOLUTOS (EN MILES)
Y PORCENTUALES

		Interior			
	Total	Regular		No regular	
1970	9.909	9.143	92,27%	766	7,73%
1975	18.368	16.693	90,88%	1.675	9,12%
1980	24.761	23.387	94,45%	1.374	5,55%
1985	22.294	21.278	95,44%	1.016	4,56%
1990	35.240	29.985	85,09%	5.255	14,91%
1995	39.843	36.450	91,48%	3.393	8,52%
1998	47.575	45.109	94,82%	2.466	5,18%

Fuente: Dirección General de Aviación Civil.

A su vez, dentro del movimiento interior, podemos comprobar que el tráfico regular durante esos casi tres decenios, representa siempre valores porcentuales superiores al noventa por ciento. Las oscilaciones de esa proporción sólo se mueve unos puntos, en un sentido u otro; su mínimo del 85,09 % se refiere a 1990 y el máximo, 95,44% se sitúa en 1985. La evolución global indica que el uso del transporte aéreo interior en España ha

crecido de forma continuada, al amparo de circunstancias favorables, constantes; lo cual ha precisado la puesta en servicio paralela de una red de vuelos regulares, para cubrir la demanda.

Por su parte, el **tráfico internacional**, según podemos ver en el cuadro 3, ha experimentado en ese tiempo un notable ascenso en sus valores absolutos (pasa de 11,5 Millones de pasajeros a 68,7). Esas cifras significaban en 1970 el 53,74 % del total. Como se refirió antes esa proporción, con ciertos altibajos y un comportamiento irregular, ha ido bajando hasta acercarse al 40 % en 1998. A pesar del creciente desarrollo del turismo procedente del exterior y la progresiva incorporación de España a Europa y al mercado mundial. Véase el cuadro 3.

Cuadro 3
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO AÉREO DE PASAJEROS, VUELOS
INTERNACIONALES, ENTRE 1970 Y 1998. VALORES ABSOLUTOS
(EN MILES) Y PORCENTUALES

	Total	Interior Nacional			
		Regular		No regular	
1970	11.509	3.664	31,84%	7.845	68,16%
1975	19.405	5.620	28,96%	13.785	71,04%
1980	20.799	6.949	33,41%	13.850	66,59%
1985	28.247	8.444	29,89%	19.803	70,11%
1990	38.129	13.491	35,38%	24.638	64,62%
1995	55.026	22.307	40,54%	32.179	59,46%
1998	68.795	35.561	51,69%	33.234	48,31%

Fuente: Dirección General de Aviación Civil.

Dentro de él, el tráfico regular ha aumentado en datos totales a la vez que ha ido ganando significación; lo cual le ha permitido pasar del 31,84% de 1970 al 51,69% en 1998. Su comportamiento muestra variaciones irregulares, con ascensos y retrocesos; eso permite pensar que la magnitud contabilizada en 1998 no representa un valor consolidado. Incluso, cabe resaltar como la proporción alcanzada por los vuelos regulares, dentro del conjunto del tráfico internacional, es creciente. La progresiva consolidación de los flujos turísticos, hacia y desde España, constituye una causa directa notable de ese comportamiento. De tal suerte que varios aeropuertos españoles, de los que registran flujos turísticos más significativos, cuentan con numerosos enlaces directos regulares con el exterior. Aunque deben ser reforzados con vuelos no regulares en los periodos de mayor demanda.

Pero este apreciable volumen del tráfico internacional registrado por los aeropuertos españoles no debe confundirse con una situación de elevada internacionalización, que abarque al conjunto mundial; por el contrario, señala un notable sesgo en su neta dimensión europea (de donde procede la mayor parte del turismo que llega a España), según se especifica en el cuadro 4.

Cuadro 4**EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO TOTAL INTERNACIONAL, POR ZONAS GEOGRÁFICAS. ENTRADAS Y SALIDAS. VALORES ABSOLUTOS, EN MILES**

	Total	Europa	América del Norte	Caribe y América del Sur	África	Otros
1970	11.509	10.451	521	218	315	4
1975	19.406	17.847	714	519	316	10
1980	20.799	18.971	705	670	397	56
1985	28.247	25.624	1026	799	663	135
1990	38.068	34.664	1119	1429	609	247
1995	55.026	50.874	1232	2059	454	407

Fuente: Dirección General de Aviación Civil.

El tráfico con esos países europeos alcanza, con ligeras variaciones, valores superiores al 90 %. Esto se explica por la procedencia masiva del turismo que viene a España desde ellos (ya señalado antes), así como las mayores y crecientes relaciones económicas que viene desarrollando con ese ámbito territorial (Antón Burgos, F.J., 1989). El tráfico existente con el continente americano es el segundo en importancia; si bien muy reducido, en referencia al anterior, (sólo supone del orden del 5 al 6 %). No es preciso insistir en que los flujos de tráfico de pasajeros de España con África y Asia son casi insignificantes. Eso confirma un nivel de relación mínimo de España con una amplia parte del mundo, a pesar de la creciente globalidad que caracteriza hoy a nuestro planeta.

4. JERARQUÍA DE LOS AEROPUERTOS ESPAÑOLES

A finales de siglo están en funcionamiento un número de aeropuertos cercano al medio centenar (41 son gestionados por AENA). Pero es más reducido el de los que pueden considerarse de interés general, tanto por el volumen de tráfico canalizado, como por su especial ubicación, actividad y posición estratégica. Esa tremenda variedad conlleva problemáticas dispares y balances diferentes. Frente a unos pocos saturados, otros resultan infrautilizados. Algo similar sucede en sus cuentas de resultados: 11 fueron rentables en 1998, mientras que 30 registraron pérdidas en sus gastos de explotación. De todas maneras, tomando como referencia el tráfico registrado durante el último año (1998), sólo 16 contabilizaron un movimiento superior al millón de pasajeros. El de Menorca es el inmediato posterior de esa relación (suma 968 mil). Después la jerarquía se acentúa, descendiendo a valores en torno al medio millón de pasajeros. Cabe añadir que son varios los aeropuertos que sólo consiguen un movimiento ligeramente superior a cien mil.

Como puede comprenderse, los puntos de atención dentro de la red aeroportuaria española son numerosos. Basta tener presente, como aspectos introductorios, su número total y su tremenda disparidad (Rendeiro, R., 1999). Pues los más de 116,3 millones de pasajeros que los usan se distribuyen de forma irregular adoptando tipologías muy dispares, según se atiende a los diferentes apartados. Dentro del tráfico de pasajeros son

elementos a diferenciar su carácter: regular, no regular; interior o internacional. Según se indicó antes, aquí vamos sólo a centrarnos (en el campo de su volumen de tráfico) y limitados a algunos aspectos considerados de mayor interés para alcanzar una visión certera y oportuna que permita una interpretación del funcionamiento de la red. Somos conscientes que al proceder de esa forma se dejan de lado numerosos aspectos de interés; por lo que la visión global alcanzada es incompleta (Antón Burgos, F.J., 1986). Para lo contrario se precisaría de un estudio más detallado; lo cual, de acuerdo con lo precisado en los inicios de este trabajo, no era nuestro objetivo. Para ello seguiremos un orden de análisis, centrado en los siguientes aspectos más significativos:

a) Organización jerárquica a principios de los setenta

Conviene añadir de nuevo que cuando hablamos de jerarquía, se establece sobre el número total de pasajeros contabilizados por cada aeropuerto. Este es sólo uno de los elementos a tener en cuenta. Incluso cabe decir que acaso no sea el más representativo, si lo que se busca es conocer la conexión y relación con la red europea o el sistema mundial. Pero, por su sencillez, y los elementos que implica, justifican su uso (cfr. Cattán, N., 1991).

En los inicios de los setenta se advierte la existencia de una jerarquía marcada de aeropuertos, atendiendo a su volumen de tráfico. En el cuadro siguiente se recogen los 16 más importantes (al igual que luego se hace en 1998). Sólo el 3 % del tráfico aéreo español usó otros aeropuertos.

Palma de Mallorca, gran centro turístico ya esos años, encabezaba la jerarquía, con el 22,87 % de todos los pasajeros. Una posición privilegiada que en buena medida continúa manteniendo después, gracias a la consolidación de relaciones aéreas, a su protagonismo turístico y a su carácter insular (Seguí Pons, J. M^a.; Martínez Reynes, M^a.R., 1994). Los aeropuertos de Madrid y Barcelona ocupan los puestos dos y tres, respectivamente. Esto no es de extrañar, dada la significación de ambas capitales. La población de cada una, además de la residente en sus diferentes áreas de influencia, junto la significativa centralidad funcional que desempeñan; todo justifica ese volumen de tráfico (Córdoba Ordóñez, J., 1981).

Por lo común, como puede cotejarse, la mayoría de los aeropuertos englobados en esa jerarquía corresponden a ciudades que destacan, sobre todo, por su significación turística. Con independencia de su peso demográfico. No coincide, pues en absoluto, la jerarquía urbana española con la aeroportuaria. Hay casos muy llamativos como Alicante, Ibiza, Gerona, Lanzarote, etc., con reducido peso poblacional y elevada centralidad en esta función. Así pues, son las ciudades turísticas costeras (en adecuada correspondencia con el modelo de turístico predominante, de sol y playa), las que alcanzan mayores volúmenes de tráfico aéreo en España.

Todo ello permite afirmar con rotundidad que en esos años, el movimiento del tráfico aéreo de pasajeros en España estaba bastante vinculado al desarrollo turístico (Antón Burgos, F.J., 1986). Este era la causa y razón principal que lo motivaba. Sólo en segundo grado se situaba el tráfico de relación e intercambio de los españoles, tanto en su vertiente interior como internacional; al igual que, en justa correspondencia, del exterior hacia España.

Cuadro 5
JERARQUÍA DE LOS AEROPUERTOS ESPAÑOLES EN 1973, SEGÚN SU
VOLUMEN DE TRÁFICO DE PASAJEROS (EN MILES)

	Aeropuerto	Pasajeros	% total
1°	Palma de Mallorca	6.145	22,87
2°	Madrid	5.404	20,11
3°	Barcelona	3.087	11,47
4°	Las Palmas	2.183	8,12
5°	Málaga	2.007	7,47
6°	Tenerife	1.574	5,86
7°	Alicante	1.245	4,63
8°	Ibiza	1.182	4,39
9°	Gerona	978	3,64
10°	Valencia	544	2,02
11°	Sevilla	503	1,83
12°	Lanzarote	309	1,15
13°	Menorca	285	1,06
14°	Bilbao	250	0,93
15°	Santiago	169	0,62
16°	Asturias	118	0,44
	Suma	25.983	96,69
	Total España	26.870	100

Fuente: Elaboración propia sobre datos de la Subsecretaría de Aviación Civil.

Lo antes expresado puede ser matizado con algunas precisiones. Así, la insularidad conlleva un valor añadido, generador de mayores niveles de tráfico. De ahí que al ser buena parte de las islas españolas, tanto de las Canarias como de las Baleares, importantes destinos turísticos, se añaden los dos tipos de flujos, lo cual explica las cifras totales de esos centros.

Los puestos finales de la jerarquía aeroportuaria son ocupados por los aeropuertos que desempeñaban funciones meramente regionales.

b) Rasgos de la jerarquía actual

Desde ese año 1973 a 1998 se han producido ciertos cambios. Uno de gran significación es el aumento del total de pasajeros; en concreto, se trata de un ascenso de 94,9

millones; multiplicándose el volumen global de tráfico, como se dijo en páginas anteriores, por 5,4. El protagonismo, de esta modalidad de transporte es ahora mayor. En el tráfico interior, ha pasado del 2,26 % al 3,57%, y en el internacional del 17,36 % al 31,79%, sobre el total nacional.

Sin embargo, a grandes rasgos, no ha variado sustancialmente la relación jerárquica. La casi totalidad de los aeropuertos que se encontraban dentro de ella en 1973, siguen estando en 1998. Sólo hay un aeropuerto nuevo: el de Tenerife Sur, Reina Sofía (puesto en servicio durante ese tiempo). Su inclusión ha desplazado a Gerona-Costa Brava que, al contabilizar menor incremento de tráfico, queda fuera de la relación en el último año de referencia.

De forma resumida, los principales aspectos que deben señalarse son:

1^a) La concentración de tráfico que suman los principales aeropuertos españoles, en referencia al movimiento total, es similar a 1973; en 1998 asciende al 93,94 %. Fuera de estos 16 centros de mayor tráfico, los restantes, apenas movilizan cifras de viajeros apreciables. Ello no quiere decir que tales centros no desempeñen un papel significativo, desde una perspectiva estratégica o social; pero hay que ser conscientes de cuál es el modelo concreto de red que funciona y su afianzamiento; ante cualquier diseño de ampliación de estos servicios (Marín, P.L., 1999).

2^a) De forma general cabe decir que la pervivencia de la misma jerarquía se debe, en esencia, a que no se han producido cambios sustanciales ni en la estructura, composición, ni funcionamiento de la red. Las principales causas y motivaciones que propiciaban las principales corrientes de flujos aéreos permanecen, si bien se han modificado las intensidades. No obstante, hay algunos cambios, a los que más adelante se harán breves referencias, que se relacionan entre otras, con la progresiva liberalización del transporte (Colegate, R., 1984) y con la nueva reorganización de funcionamiento del tráfico internacional (hub-and-spoke) (Antón Burgos, F.J., 1991).

3^a) Se ha producido una sustitución en la cabecera del sistema, Madrid-Barajas desplaza a Palma de Mallorca-Son San Juan. El primero no sólo se alza al rango más alto de todos los aeropuertos españoles, sino que, como comentaremos más adelante, consigue el liderazgo con un apreciable volumen de tráfico; distanciado de su inmediato seguidor, 7,4 mill. de pasajeros. También ha aumentado su participación sobre el total español. Sin duda el protagonismo de Madrid, como centro de la red aeroportuaria española y del subsistema español de transporte, y enlace vital con el ámbito y el sistema mundial es ahora mayor de lo que era en los años setenta. Basta comprobar la estructura básica de su tráfico. En 1998 el 95,81 % de los pasajeros que pasaron por él correspondía a transporte regular y un 48,82 % a internacional. Véanse los datos del cuadro 6.

4^a) El aeropuerto de Palma de Mallorca desciende un puesto en la jerarquía. Pasa del primero al segundo. Su tráfico en datos absolutos ha incrementado 11,4 millones de pasajeros en los veinticinco años transcurridos. Pero ha retrocedido en su significación sobre el conjunto del tráfico aéreo español (de representar el 22,87 % se ha quedado en el 15,08 %); debido a que su tasa de aumento ha sido inferior a la media del tráfico aéreo español. Sin duda su especialización turística (76,33% de pasajeros internacionales) constituye un indicador, causa de ese devenir. Puede considerarse como paradigma de aeropuerto turístico que, al paso del tiempo, se ha consagrado como importante centro de

tráfico; pero dependiendo básicamente de esa función. De tal suerte que, si bien en 1998 los vuelos regulares representaron el 56,82% —proporción superior a la contabilizada por otros aeropuertos turísticos «menos consolidados»— los viajeros de ámbito internacional se elevaron al 76,33; porcentaje superior a la media española; e inusual en aeropuertos con un volumen de tráfico tan elevado como el suyo.

5) Algo parecido, aunque de otra naturaleza, sucede a Barcelona; aquí no hay modificación en el puesto ocupado. Registra un apreciable incremento en su tráfico de pasajeros, si bien ese ascenso, es sólo similar al promedio general del movimiento aeroportuario español durante ese tiempo. Los pasajeros que usan vuelos regulares ascienden al 95,36% y los internacionales suman el 44,91%. Todo ello nos da una idea de cuál es su naturaleza.

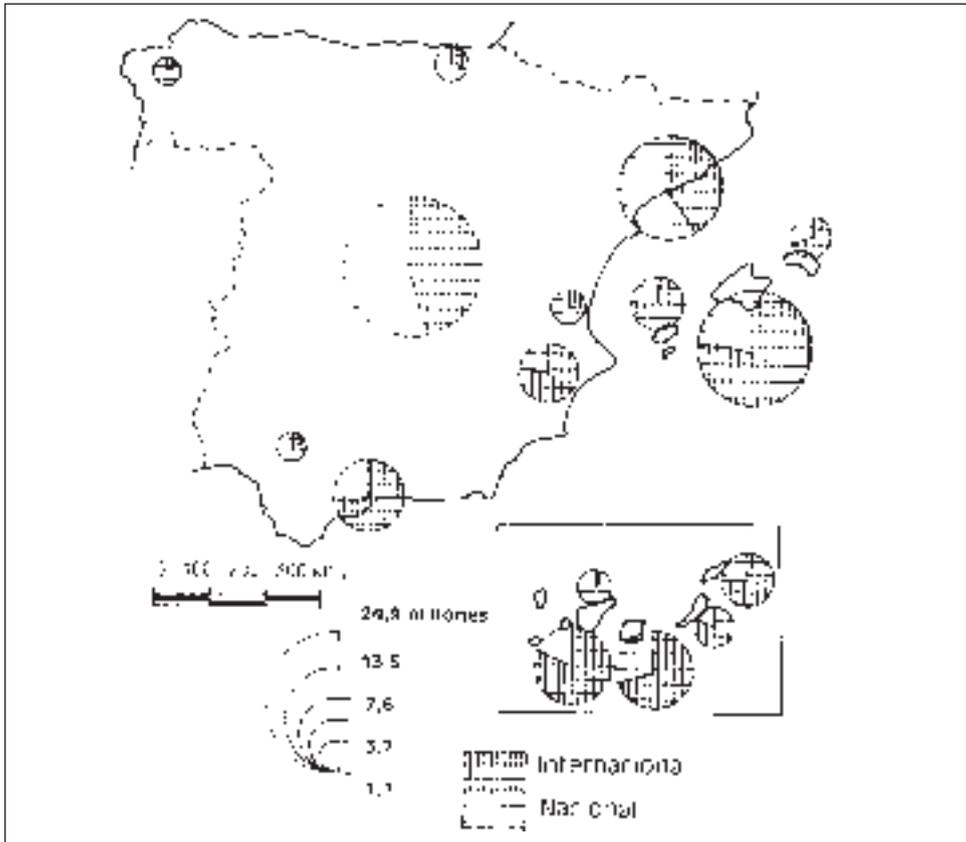
6ª) La mayoría de los aeropuertos españoles que continúan en la jerarquía, ocupando los puestos de cabeza, deben su tráfico también a su fuerte componente turístico. En

Cuadro 6
JERARQUÍA DE LOS AEROPUERTOS ESPAÑOLES EN 1998 SEGÚN SU
VOLUMEN DE TRÁFICO DE PASAJEROS (EN MILES)

	Aeropuertos	Pasajeros	%
1º	Madrid	24.920	22,35
2º	Palma de Mallorca	17.559	15,08
3º	Barcelona	15.747	13,53
4º	Gran Canaria	8.489	7,29
5º	Tenerife, Sur	8.112	6,97
6º	Málaga	7.688	6,60
7º	Alicante	4.825	4,14
8º	Lanzarote	4.404	3,78
9	Ibiza	3.780	3,24
10º	Fuerteventura	2.676	2,29
11º	Menorca	2.423	2,08
12º	Bilbao	2.064	1,77
13º	Tenerife, Norte	2.016	1,73
14º	Valencia	1.853	1,59
15º	Sevilla	1.576	1,35
16º	Santiago	1.194	1,02
	Suma	109.348	93,96
	Total España	116.369	100

Fuente: Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Fomento.

VOLUMEN DE PASAJEROS, 1998



algunos de ellos, además, se añade otro aspecto notable, ya indicado; el carácter insular de su ubicación. En tales casos, la suma de ambos elementos, permite comprobar cómo el crecimiento de su volumen de tráfico ha sido similar al promedio español. Los de Tenerife (sumando los Rodeos, Norte y Reina Sofía, en el Sur), registran un ascenso entre ese periodo (alza de 2,84% en su cuota de participación sobre el conjunto español). Algo similar ocurre a Lanzarote (que pasa de 1,15 % al 3,78 %); Fuerteventura (cerca de dos puntos) y Mahón (una subida de 1,02 %). El contrapunto lo ponen: Ibiza, cuya estructura es, en teoría, similar a los anteriores, padece un apreciable retroceso (si en 1973 su tráfico representaba el 4,39 % de toda España, en 1998 pasa al 3,24 %), y Gran Canaria, que ha disminuido 0,83 %. A pesar de su especialización turística han evolucionado a menor ritmo que la media española. Es preciso buscar en coyunturas locales tal comportamiento.

7^o) Otros aeropuertos que ocupan también lugares destacados en la jerarquía son Málaga y Alicante (6^o y 7^o, respectivamente). No obstante, su cuota de mercado se ha reducido ligeramente entre 1973 y 1999 (0,87 % y 0,49 % en uno y otro). Los dos sirven de forma básica a sendas áreas turísticas principales, dentro del conjunto nacional: Costa

del Sol y Costa Blanca. La participación de extranjeros en su tráfico es alto, 74,15 % y 77,18 %, en uno y otro, (mientras que la media española es del 59,12 %), lo cual confirma la anterior aseveración. En cierta manera, el paso del tiempo los ha ido consolidando como centros turísticos, de ahí que la proporción de pasajeros que utilizan vuelos regulares se acerque al promedio nacional (69,32 %). Tal ocurre, en especial, en Málaga (49,53%); quedando más alejado Alicante 38,96 %. Probablemente esa especialización turística y la carencia de flujos de tráfico complementarios, explican su devenir.

8ª) Bilbao y Valencia son igualmente otros dos aeropuertos incluidos en la jerarquía de los más importantes centros en 1998. Pero ocupan lugares más atrasados (12º y 14º). Ahora bien, su comportamiento ha sido dispar. Mientras que Bilbao incrementa en 0,84 % su cuota de mercado; Valencia la reduce en 0,43%. Ambos son aeropuertos que desempeñan funciones similares. Servir a sus respectivas aglomeraciones urbanas para este modo de desplazamiento. La estructura de sus flujos es parecida. Predominan los pasajeros que realizan desplazamientos interiores (71,03 % y 73,88%) a través de vuelos regulares (90,79% y 93,58%). Su componente turístico, pues, es menguado. Se trata, por tanto, de típicos ejemplos de centros regionales. Su dinamicidad, por tanto, está directamente relacionada con las necesidades locales y su capacidad para generar y demandar este tipo de flujos.

9ª) Sevilla y Santiago por su volumen de tráfico cierran la jerarquía de los aeropuertos más frecuentados de España (se sitúan en los lugares postreros, 15º y 16º). No obstante, su comportamiento, en cuanto al registro del volumen de pasajeros difiere. Mientras que Sevilla retrocede 0,40% en ese cuarto de siglo, Santiago gana cuota de mercado en 0,42 % (siempre en referencia a la proporción ya referida). El retroceso porcentual del aeropuerto sevillano, en buena medida, se debe a la competencia que el tren de alta velocidad ha significado para el tráfico aéreo (Institute of Air Transport, 1991) además de que el área de captación de pasajeros de este aeropuerto es menor al de Santiago. Otros aeropuertos andaluces compiten con el de Sevilla en el mercado aéreo andaluz (Cano García, G., 1985). Sevilla es uno de los aeropuertos españoles que menos incremento de pasajeros ha tenido en este tiempo, con un porcentaje de ascenso inferior a la media española. Por su parte, en Santiago, sucede lo contrario. La mayor lejanía y aislamiento de Galicia de los centros vitales de España favorece los flujos aéreos; a la vez que Santiago, se ha ido consolidando como centro neurálgico del transporte aéreo de toda Galicia. Es preciso interpretar en esta clave de funcionamiento interior la evolución de esos dos aeropuertos, dado que la estructura de su tráfico es similar. Los dos registran porcentajes muy altos de tráfico regular, (89,35 y 91,29%), con una reducida participación de vuelos no regulares; Así mismo el ámbito de sus pasajeros es mayoritariamente de procedencia interna, (82,77% y 86,93 %).

5. ORGANIZACIÓN DE LA RED AEROPORTUARIA ESPAÑOLA A FINALES DEL SIGLO XX

La comprensión de cómo funciona el conjunto de los aeropuertos en España sólo se puede hacer desde una visión de conjunto que los contemple todos como partes de una red que cubre el territorio. Su funcionamiento dinámico constituye un subsistema aeroportuario,

integrado dentro del conjunto europeo occidental y plenamente vertebrado en el sistema mundial del tráfico aéreo (Auphan, E., 1997). Sólo desde esta perspectiva amplia y global, se puede entender con precisión cómo es esa red, cual es su tipología; explicar su funcionamiento y entender el papel que desarrolla.

A su vez, la red aeroportuaria española sólo se explica y entiende desde una disposición que englobe la red urbana española; todo ello desde un plano dinámico y en continúa evolución (cfr. Chesnais, M., 1991). En cierta medida guarda una lógica correlación con ella; tal ocurre con la apreciable coincidencia de sus centros neurálgicos. Pero hay varios aspectos singulares que contribuyen a alterar la configuración definitiva de la red aeroportuaria, diferenciándola así de la red urbana; entre otras son:

- a) La significación añadida que aporta el turismo, muy diferente de unas áreas y regiones españolas a otras. De ello se deriva una sobrevaloración de unos puntos, aeropuertos, en detrimento de otros. Asunto ya mencionado varias veces en este trabajo.
- b) Los aspectos relativos a la dimensión espacial del territorio, su heterogeneidad y la accesibilidad diferenciada a los centros claves de esta red. De tal suerte que las áreas próximas a un aeropuerto con importante tráfico, se ven eclipsadas para desarrollar un papel proporcional a su volumen demográfico o funcional. También ocurre lo contrario, el desarrollo de un aeropuerto ubicado en una ciudad media (a causa de su situación estratégica), consagra su papel preeminente dentro de la red, sobrepasando así en la jerarquía funcional correspondiente, a otras ciudades mayores.
- c) El uso del avión como medio óptimo de transporte de pasajeros precisa de unas distancias mínimas a recorrer para ser plenamente competitivo frente a otros modos de desplazamiento (Tolley, R.; Turton, B., 1995). De ahí que en torno a un gran aeropuerto, no muy saturado por el tráfico, se cree un correspondiente vacío espacial que dificulta el nacimiento y la confirmación de otro centro; salvo que intereses de otra naturaleza, propicien su construcción. Pero la mesura y el buen tino deben presidir tales actuaciones dentro de un modo de transporte, previsiblemente sometido a fuertes cambios en el futuro (Saint Yves, M., 1994).

Dentro de esas connotaciones, se puede explicar el funcionamiento de la red aeroportuaria española. Antón Burgos, atendiendo a las líneas de tráfico interior la califica de «centralizada y en forma de malla poligonal con marcados ejes transversales» (1987, p. 102). Pero contemplando además el volumen global del tráfico y en referencia a un contexto espacial más amplio, creo que se caracteriza por los siguientes rasgos:

1º) Un centro nodal, Madrid, que registra el mayor número de pasajeros, con diferencia; en una progresión ascendente. Desempeña un papel clave en la articulación de todo el tráfico aéreo español. Aparte de su naturaleza capitalina, su ubicación central en España favorece ese «rol». Eso ha permitido hacerse un puesto, de nivel medio, dentro de la red europea (Brocard, M., Lesueur, C., 1997), integrándose así en un conjunto mayor de ámbito mundial, si bien con un protagonismo modesto.

2º) Un subcentro, Barcelona, bastante distanciado del anterior, tanto en volumen de pasajeros como en el número de enlaces. Pero su influencia sobrepasa el marco regional catalán, sirviendo de enlace español con diversos lugares del centro, este europeo y área

mediterránea. El carácter regular de sus vuelos es similar a Madrid, aunque menos orientado hacia el exterior.

3º) Existen varios aeropuertos regionales que, aparte de desarrollar ese papel, se ven primados por su actividad turística. Cuando a ello se une su ubicación insular asciende su volumen de tráfico. Tal ocurre con Palma de Mallorca, Gran Canaria y los de Tenerife. La fuerte especialización turística del primero explica ese importante nivel ocupado. Dentro de los aeropuertos peninsulares de semejante nivel, el volumen de tráfico alcanzado y su papel dentro de la red, es el resultado de dos elementos básicos dispares: la población de su área de servicio y su significación turística. Según la dimensión de una y otra es el resultado final. Tal sucede con Málaga y Alicante.

4º) De forma curiosa los cuatro aeropuertos que siguen en la jerarquía, son centros especializados en turismo, a lo que se une su carácter insular, aunque su volumen de población es, en todos casos, modesto; me refiero a los aeropuertos de Lanzarote, Ibiza, Fuerteventura y Menorca.

5º) Todos los aeropuertos antes señalados suman movimientos de pasajeros superiores a los registrados por otros centros localizados en torno a las grandes capitales regionales españolas, Bilbao, Valencia y Sevilla. Se produce así, en estos niveles, una notable disimilitud de la red aeroportuaria en referencia a la red urbana española (Serrano Martínez, R. King, 1994).

6º) Santiago que actúa como aeropuerto regional Gallego es el único, no citado antes, que sobrepasa también el umbral de tráfico tomado como referencia. Detrás hay una serie decreciente de aeropuertos (en movimiento de pasajeros), donde se integran centros meramente turísticos o bien un ámbito de influencia meramente local. Buena parte de estos han tenido durante los últimos decenios un discurrir modesto.

Cara a los próximos años son muchos los interrogantes que quedan abiertos. Unos se refieren a la propia dinámica de evolución del tráfico aéreo. Así como a las profundas transformaciones, de diferente naturaleza, que está experimentando esa modalidad de transporte. De ahí la conveniencia de planificar adecuadamente el futuro teniendo presente todos esos plurales aspectos. Sólo desde una visión de conjunto, no sólo de cómo es ahora la red española, sino acerca de lo que será capaz de lograr y lo que le convendrá conseguir dentro de un contexto mundial, se podrá acertar en el diseño de la red cara al siglo XXI. El planeamiento de los transportes es uno de los asuntos que deben hacerse con mayor amplitud y perspectiva de miras (Merlín, P.L., 1991). Son muchos los factores que intervienen y más aún los aspectos derivados de su actuación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTÓN BURGOS, F.J. (1986): «La red aeroportuaria española y las líneas aéreas interiores». *Estudios Geográficos*, XLVIII, nº 186, pp. 99-106.
- ANTÓN BURGOS, F.J. (1986): «Aspects fonctionels du reseau aeroportuaire espagnol». *Actas de la Reunión del Grupo de Trabajo de Geografía del Transporte*, Universidad de León, pp. 223-34.
- ANTÓN BURGOS, F.J. (1989): «El mercado único intra-regional de transporte aéreo en la C.E.E.». *Actas XI Congreso Nacional de Geógrafos Españoles*, Madrid, pp. 74-83.

- ANTÓN BURGOS, F.J. (1991): «El sistema hub and spoke en el transporte aéreo». *Anales de Geografía*. Universidad Complutense, Madrid, n^o 11, pp. 109-122.
- ANTÓN BURGOS, F.J.; CÓRDOBA ORDÓÑEZ, J. (1994): «La liberalización del transporte en España». *Boletín de la A.G.E.*, n^o 19, pp. 113-132.
- AUPHAN, E. (1997): «Le transport aérien». *Les transports. Géographie de la circulation dans le monde d'aujourd'hui*. Armand Colin, Paris, pp. 61-87.
- BROCARD, M.; LESUEUR, C. (1999): «Les principaux aéroports français et européens». *L'Information Géographique*, n^o 1, pp. 24-27.
- CANO GARCÍA, G. (1985): *El transporte aéreo en España*. Ed. Ariel, Barcelona, 1980, 240 pp.
- CANO GARCÍA, G. (1985): «Aeropuertos y transporte aéreo en Andalucía». *Revista de Estudios Andaluces*, n^o 4, Sevilla, pp. 199-228.
- CATTAN, N. (1991): «Une image du réseau des métropoles européennes par le trafic aérien». *L'Espace Géographique*, n^o 2, pp. 105-115.
- COLEGATE, R. (1984): *Liberalization of air transports*. Civil Airports Authority, Londres, 368 pp.
- CÓRDOBA ORDÓÑEZ, J. (1981): «Madrid-Barajas: análisis de las funciones de un gran aeropuerto». *Geográfica*, n^o 23, pp. 119-148.
- CHESNAIS, M. (1991): *Réseaux en évolution*. Paradigme, Caen, 168 pp.
- GAGO GARCÍA, C. (1998): *Región política y transporte aéreo*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 2 vols. 934 pp. (inédita).
- INSTITUTE OF AIR TRANSPORT (1991): *Rail/air Complementarity in Europe: The impact of High-speed Trains Services*. Report to Commission of the European Communities. Institut of Air Transport, D.G. VII, Paris,
- MARIN, P.L. (1999): «El transporte aéreo en España». *Papeles de Economía Española*, n^o 82, pp. 19-29.
- MERLIN, P. (1991): *Géographie, économie et planification des transports*, P.U.F., 472 pp.
- RENDEIRO, R. (1999): «Las infraestructuras aeroportuarias en España». *Papeles de Economía Española*, n^o 82, pp. 30-43.
- SAINT YVES, M. (1994): «L'avenir du transport aérien. De l'initiative Clinton au rapport des sages européens». *Transports*, n^o 364, pp. 106-9.
- SEALLY, K.R. (1968): *The Geography of the air transport*. Hutchinson and Co. Publishers, Londres.
- SEGUÍ PONS, J. M^a; MARTÍNEZ REYNES, M^a. R. (1994): «El aeropuerto de Palma en la red del tráfico aéreo de pasajeros: Un análisis de relaciones». *Boletín de la A.G.E.*, n^o 19, pp. 67-88.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a; CALMÉS, R. (1998): *L'Espagne. Du sous-developpement au developpement*. L'Harmattan, Paris, 304 pp.
- SERRANO MARTÍNEZ, J.M^a; KING, R. (1994): *Urban systems and regional organization in Spain*. University of Sussex, Research Papers in Geography, 61 pp.
- SPILL, J.M. (1992): «Elements pour une géographie des transports aériennes». *Transports*, n^o 1 353, pp. 159-69.
- TOLLEY, R.; TURTON, B. (1995): *Transport systems, policy and planning. A Geographical approach*. Longmand Scientific&Technical, 402 pp.