

# 5554: Estudio de la competitividad del Aeropuerto de Madrid-Barajas

Memoria del Trabajo Fin de Grado  
Gestión Aeronáutica

Realizado por  
*Laura Vílchez Cortés*

Y dirigido por  
*Anna Matas Prat*

Escola d'Enginyeria  
Sabadell, a 11 de julio de 2013





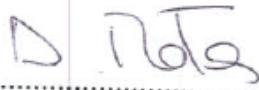
El sotasingnat, Anna Matas Prat

Professora de l'Escola d'Enginyeria de la UAB,

**CERTIFICA:**

Que el treball a què correspon aquesta memòria ha estat realitzat sota la seva direcció per na Laura Vílchez Cortés.

I per tal que consti firma la present.

Signat: ..... 

Sabadell, 10 de juliol de 2013



## **Resumen:**

El Aeropuerto de Madrid-Barajas perdió en 2012 un 9% del tráfico total respecto a 2011. Es uno de los aeropuertos con más pérdida de tráfico en Europa. El proceso de liberalización del transporte aéreo y la crisis económica han aumentado la competitividad de los aeropuertos. Estos han acabado transformándose en empresas aeroportuarias, la mayoría de capital privado. Actualmente, el sistema aeroportuario español está en proceso de cambio y esto también puede afectar al Aeropuerto de Madrid. En el trabajo se analizan los indicadores más importantes de la competitividad del Aeropuerto de Madrid comparándolo con los principales aeropuertos europeos.

**Palabras clave:** Competencia Aeroportuaria, Madrid-Barajas, Grupos Aeroportuarios, Indicadores Competitividad

## **Abstract:**

The Madrid-Barajas Airport lost in 2012 a 9% of the total traffic in comparison with 2011. This is one of the airports with most traffic loss in Europe. The process of aerial traffic's liberalization and the financial crisis has grown the airport competitiveness up. These has finally became into airport companies, most of them with private capital. Nowadays, the Spanish airport system is in changing process, and this can also affect the airport of Madrid. At work, the most important indicators of the competitiveness of the airport of Madrid are analyzed, comparing it (the airport) with de main European airports.

**Keywords:** Airport Competitiveness, Madrid-Barajas, Airport Groups, Competitiveness Indicators



# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1. Introducción .....   | 13 |
| 2. Competitividad aeroportuaria .....                           | 15 |
| 2.1. Compañías aéreas y pasajeros.....                          | 17 |
| 2.2. El tren de alta velocidad .....                            | 19 |
| 2.3. Indicadores de competencia de los aeropuertos .....        | 20 |
| 3. El sistema aeroportuario español.....                        | 23 |
| 3.1. Competencia entre operadores aeroportuarios .....          | 26 |
| 3.1.1. Aena .....   | 26 |
| 3.1.2. Aéroports de Paris .....                                 | 27 |
| 3.1.3. Heathrow Airport Holdings Limited .....                  | 27 |
| 3.1.4. Fraport.....   | 28 |
| 3.1.5. HOCHTIEF Airport .....                                   | 28 |
| 3.1.6. Abertis Airports.....                                    | 28 |
| 4. Indicadores de competitividad Aeropuerto Madrid-Barajas..... | 31 |
| 4.1. Capacidad.....   | 31 |
| 4.2. Tráfico aéreo.....   | 34 |
| 4.2.1. Evolución del tráfico de Barajas y El Prat .....         | 36 |
| 4.2.2. Causas pérdida tráfico aéreo Madrid-Barajas.....         | 38 |
| 4.2.3. Tráfico Europa 2012 .....                                | 39 |
| 4.3. Rutas.....   | 42 |
| 4.3.1. Grupo de trabajo para la promoción de rutas.....         | 49 |
| 4.4. Contratos bilaterales .....                                | 50 |
| 4.5. Compañías.....   | 52 |
| 4.5.1. Iberia.....  | 61 |
| 4.5.2. Air Europa .....   | 63 |
| 4.6. Tasas .....  | 63 |
| 4.7. Situación geográfica .....                                 | 66 |
| 4.8. Slots .....  | 67 |
| 4.9. Resultados financieros .....                               | 69 |
| 4.10. Servicios .....   | 70 |
| 4.10.1. Internet .....  | 71 |
| 4.10.2. Áreas comerciales .....                                 | 72 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 4.10.3. Ciudades-aeropuerto ..... | 72 |
| 4.11. Nuevas tecnologías .....    | 73 |
| 5. Conclusiones .....             | 75 |
| 6. Bibliografía.....              | 79 |
| 6.1. Páginas web .....            | 80 |
| Anexo.....                        | 83 |

# ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1.1.: Oferta de destinos intercontinentales directos (invierno 2012-13) .....  | 14 |
| Tabla 2.1.: Cambios en el marco de gestión de los aeropuertos .....  | 15 |
| Tabla 2.2.: Factores que afectan en la elección de los aeropuertos.....  | 16 |
| Tabla 2.2.1.: Diferencia del número de pasajeros de la ruta Madrid-Barcelona y viceversa entre los meses de enero a mayo de 2012 y 2013..... | 19 |
| Tabla 3.1.: Ingresos y costes de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat (2010) .....   | 23 |
| Tabla 3.1.1.: Comparación principales operadores aeroportuarios (2011).....  | 29 |
| Tabla 4.1.1.: Inversión del Plan Barajas .....   | 32 |
| Tabla 4.1.2.: Oferta capacidad en el mercado (sólo salidas) .....  | 32 |
| Tabla 4.1.3.: Magnitudes de los principales hubs europeos (2000).....  | 33 |
| Tabla 4.2.1.: Pasajeros totales anuales de los principales aeropuertos europeos.....   | 34 |
| Gráfico 4.2.2.: Evolución del tráfico de pasajeros de los aeropuertos principales europeos (2007-2012).....                                  | 35 |
| Gráfico 4.2.1.1.: Evolución del tráfico de Madrid y Barcelona.....   | 36 |
| Gráfico 4.2.1.2.: Tráfico de pasajeros total enero-mayo 2012 en Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat .....                                     | 37 |
| Gráfico 4.2.1.3.: Tráfico de pasajeros total enero-mayo 2013 en Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat .....                                     | 37 |
| Gráfico 4.2.3.1.: Principales cambios de tráfico en la Red Europea.....  | 41 |
| Tabla 4.3.1.: Frecuencia de vuelos a Buenos aires en la temporada invierno 2012/13 desde los principales aeropuertos europeos .....          | 42 |
| Tabla 4.3.2.: Frecuencia de vuelos a Nueva York en la temporada invierno 2012/13 desde las principales ciudades europeas .....               | 43 |
| Tabla 4.3.3.: Frecuencia de vuelos de los 5 principales aeropuertos de Europa con los 20 principales de América del Sur .....                | 43 |
| Gráfico 4.3.4.: Evolución del tráfico de pasajeros de las 12 principales rutas intercontinentales del Aeropuerto Madrid-Barajas.....         | 46 |
| Tabla 4.3.5.: 10 principales rutas de Madrid-Barajas según frecuencia y compañía (temporada invierno 2012-13).....                           | 47 |
| Tabla 4.3.6.: Frecuencias desde Madrid a Buenos Aires según compañías aéreas....   | 47 |
| Tabla 4.3.7.: Diez primeras rutas intercontinentales Aeropuerto de Londres-Heathrow (invierno 2012-13) .....                                 | 48 |
| Tabla 4.3.8.: Diez primeras rutas intercontinentales Aeropuerto de Madrid-Barajas (invierno 2012-13) .....                                   | 48 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 4.3.9.: Diez primeras rutas intercontinentales Aeropuerto de Amsterdam Schiphol (invierno 2012-13) .....                                      | 49 |
| Figura 4.4.1.: Libertades del aire .....  | 51 |
| Tabla 4.5.1.: Número total de compañías que operan rutas intercontinentales (invierno 2012-13).....   | 53 |
| Tabla 4.5.2.: Principales compañías tradicionales del Aeropuerto de Madrid-Barajas según número de pasajeros en 2012 .....                          | 53 |
| Gráfico 4.5.3.: Evolución del tráfico de las cuatro principales compañías excepto Iberia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas .....                   | 54 |
| Gráfico 4.5.4.: Evolución del tráfico de Iberia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas....  | 54 |
| Tabla 4.5.5.: Frecuencias de las rutas intercontinentales de Iberia sin competencia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas .....                        | 55 |
| Gráfico 4.5.6.: Evolución del tráfico de las dos principales compañías de bajo coste excepto Iberia Express en el Aeropuerto de Madrid-Barajas..... | 56 |
| Tabla 4.5.7. Diez rutas con más frecuencia en el Aeropuerto de Heathrow (invierno 2012-13).....   | 57 |
| Tabla 4.5.8. Diez rutas con más frecuencia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas (invierno 2012-13) .....  | 58 |
| Tabla 4.5.9. Diez rutas con más frecuencia en el Aeropuerto de Ámsterdam Schiphol (invierno 2012-13) .....  | 58 |
| Tabla 4.5.10.: Frecuencias a Nueva York desde Heathrow, Schiphol y Barajas según compañía aérea (invierno 2012-13).....                             | 59 |
| Tabla 4.5.11.: Rutas operadas con 3 o más compañías en el Aeropuerto de Londres-Heathrow (invierno 2012-13).....                                    | 59 |
| Tabla 4.5.12.: Rutas operadas con 3 o más compañías en el Aeropuerto de Ámsterdam Schiphol (invierno 2012-13).....                                  | 60 |
| Tabla 4.5.13.: Rutas operadas con 3 o más compañías en el Aeropuerto de Madrid-Barajas (invierno 2012-13).....                                      | 60 |
| Gráfico 4.6.1.: Comparación tasas principales aeropuertos europeos (2012) .....   | 65 |
| Tabla 4.7.1.: 15 primeras rutas intercontinentales según asientos totales ofertados (invierno 2012-13) .....  | 66 |
| Tabla 4.9.1.: Resultados financieros aeropuerto Madrid-Barajas 2011 .....   | 69 |
| Tabla 4.9.2.: Comparación resultados financieros Madrid-Barajas y Londres-Heathrow (2011).....  | 70 |
| Gráfico 4.11.1.: Inversión IT aeropuertos 2009-2011 .....   | 73 |

# ESTUDIO DE LA COMPETITIVIDAD DEL AEROPUERTO DE MADRID-BARAJAS



# 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo consiste en el estudio de la competitividad del Aeropuerto de Madrid-Barajas para hacer frente a la caída del tráfico de pasajeros y averiguar cuáles son sus ventajas competitivas respecto a sus principales competidores.

Tradicionalmente los aeropuertos han sido tratados como monopolios naturales, infraestructuras que servían de punto de unión para transportar pasajeros. Hoy en día, un aeropuerto es más complejo y se ha convertido en una empresa con estrategias de crecimiento y atracción de compañías y pasajeros.

La nueva situación en el transporte aéreo (más compañías, más destinos nacionales e internacionales, competencia en algunas rutas) tiene como consecuencia los siguientes puntos:

- El fin de los monopolios y tarifas aéreas más competitivas (compañías de bajo coste);
- Destinos directos sin necesidad de hacer conexión en un aeropuerto central;
- El aumento de frecuencias y la oportunidad de escoger entre diversas destinos;
- Más horarios y más tarifas para la misma destinación.

La globalización y la liberalización del transporte aéreo son otros dos factores principales que han desencadenado la competencia entre aeropuertos.

Actualmente, la competencia entre los aeropuertos está en aumento ya que la privatización de algunos de ellos genera un entorno más exigente. Por eso, crece la necesidad de consolidar el transporte aéreo en un entorno competitivo para que los aeropuertos puedan captar nuevas compañías aéreas.

El trabajo se estructura en tres capítulos principales. El primero de ellos es un desarrollo de la competitividad aeroportuaria para destacar los puntos clave que evidencian la existencia de esta y una breve introducción de los cambios en el transporte aéreo.

El siguiente capítulo incluye el actual sistema aeroportuario español, necesario para entender el funcionamiento del Aeropuerto de Madrid-Barajas dentro de la red de aeropuertos de Aena y los diferentes grupos aeroportuarios más importantes.

El capítulo principal incluye los principales indicadores de la competitividad del Aeropuerto de Madrid-Barajas. Estos se han intentado comparar con los aeropuertos que compiten con Barajas en la medida que ha sido posible ya que encontrar información actualizada de algunos aeropuertos ha resultado imposible o muy costoso. Estos indicadores son la capacidad, el tráfico aéreo, las principales rutas, las principales compañías, la situación geográfica, etc.

Los aeropuertos que se han tenido en cuenta como los principales competidores de Madrid-Barajas se han elegido según el tráfico intercontinental, factor que marca la diferencia entre los grandes aeropuertos europeos.

**Tabla 1.1.: Oferta de destinos intercontinentales directos ( invierno 2012-13)**

| <i>Aeropuerto origen</i>       | <i>Ciudad destino</i> |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Londres-Heathrow</b>        | <b>87</b>             |
| Londres-Gatwick                | 49                    |
| <b>París-Charles de Gaulle</b> | <b>123</b>            |
| París-Orly                     | 44                    |
| <b>Fráncfort Internacional</b> | <b>125</b>            |
| <b>Ámsterdam</b>               | <b>89</b>             |
| <b>Madrid</b>                  | <b>57</b>             |
| Zurich                         | 44                    |
| Milán Malpensa                 | 42                    |
| Munich                         | 51                    |
| Roma Fiumicino                 | 57                    |
| Viena                          | 28                    |
| Barcelona                      | 24                    |

\* Número de ciudades diferentes

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG (Official Airlines Guide)

Por último, el trabajo concluye con un apartado de conclusiones extraídas del análisis elaborado a lo largo de este estudio del Aeropuerto de Madrid-Barajas.

## 2. COMPETITIVIDAD AEROPORTUARIA

El sector aeroportuario ha cambiado en los últimos años y los aeropuertos ya no deben tratarse como monopolios tradicionales. La naturaleza competitiva del negocio aeroportuario se ha fortalecido a causa de la crisis y la pérdida de tráfico aéreo en la mayoría de aeropuertos. Se habla, por tanto, de competencia por el tráfico aéreo condicionada por la oferta y la demanda. Esto es importante en la estructura de costes e ingresos de los aeropuertos.

Actualmente, los aeropuertos tienden a convertirse en empresas aeroportuarias que pretenden satisfacer las necesidades de las aerolíneas. La privatización de los aeropuertos conlleva una autonomía e independencia con respecto a las autoridades públicas. El aumento de la explotación comercial es fruto de la orientación al beneficio y a la autofinanciación de los aeropuertos. Las mejoras en infraestructuras buscan satisfacer las necesidades de las compañías aéreas y las de los pasajeros<sup>1</sup>.

**Tabla 2.1.: Cambios en el marco de gestión de los aeropuertos**

| De   | A  |
|--|--|
| Proveedores de infraestructuras aeroportuarias       | Proveedores de servicios con actitud proactiva y orientación comercial |
| Mercados monopolísticos                              | Negocios bajo presión competitiva en mercados liberalizados            |
| Proveedores de servicios aeroportuarios relacionados | Apertura a nuevas fuentes de ingresos y servicios de nuevos clientes   |
| Principio de <i>Do-it-all-yourself</i>               | Asegurar la calidad de los servicios antes que proveerlos              |

**Fuente:** Bintaned Ara, Martín. *El marketing aeroportuario: Conceptos y aplicación práctica*. Madrid, Aena. 2005. Pág. 18.

Los aeropuertos actúan sobre la demanda de las compañías aéreas que contratan sus servicios (parte operacional) y los pasajeros que consumen en el aeropuerto (parte comercial).

<sup>1</sup> Bintaned Ara, Martín. *El marketing aeroportuario: Conceptos y aplicación práctica*. Madrid, Aena. 2005

Además, la ubicación de los aeropuertos ayuda al desarrollo económico de la zona y del país. Esta posición estratégica aumenta la competitividad ofreciendo buenos servicios y rutas para atraer a las empresas y que decidan localizarse cerca del aeropuerto.

Es también muy importante la unión de los grandes aeropuertos o *hubs* con los aeropuertos medianos ya que serán estos los que canalicen parte del tráfico a los principales nodos de conexión. España cuenta con una red muy amplia de aeropuertos conectada con el Aeropuerto de Madrid-Barajas. También son importantes las conexiones a otros aeropuertos europeos de menor tamaño para asegurarse un tráfico aéreo de conexión.

Para saber cómo aumentar la demanda y la competitividad de los aeropuertos es importante conocer qué necesidades satisface a sus clientes (compañías y pasajeros).

**Tabla 2.2.: Factores que afectan en la elección de los aeropuertos**

| Pasajeros  | Compañías aéreas  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destinos</li> <li>- Tarifas</li> <li>- Disponibilidad de vuelos y horarios</li> <li>- Frecuencias</li> <li>- Imagen y confianza en la aerolínea</li> <li>- Política de alianzas de aerolíneas y programas de pasajeros frecuentes</li> <li>- Costes de acceso al aeropuerto</li> <li>- Facilidad de acceso al aeropuerto</li> <li>- Coste de aparcamiento</li> <li>- Variedad y calidad de servicios comerciales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de influencia y demanda potencial</li> <li>- Disponibilidad de slots</li> <li>- Competencia</li> <li>- Red compatible</li> <li>- Tasas y descuentos disponibles en los aeropuertos</li> <li>- Otros costes: combustible, handling...</li> <li>- Apoyo de marketing</li> <li>- Variedad y calidad de los servicios</li> <li>- Facilidad de conexiones</li> <li>- Servicios de mantenimiento</li> </ul> |

**Fuente:** Graham, A. *Managing Airports, an international perspective*. Butterworth Heinemann: Oxford, 2007. Pág. 242.

Los aeropuertos disponen de una capacidad y unos servicios que deben ser los adecuados para las compañías que quieran operar en él. “*El fin principal del*

*aeropuerto es satisfacer las necesidades de las unidades de tráfico generadas por la intervención de su mercado interno<sup>2</sup>".* Es decir, es un nodo de transporte.

## 2.1. COMPAÑÍAS AÉREAS Y PASAJEROS

La competencia entre las compañías aéreas empezó con la liberalización de la industria aeronáutica europea en la década de los 90. Con esta competencia surgieron modelos de negocio y restricciones de costes más fuertes para las compañías aéreas y sus proveedores. Las aerolíneas empezaron a decidir cambios de aeropuertos y nuevas rutas si su operación no era rentable. Aeropuertos de todos los tamaños están expuestos a una variedad de restricciones competitivas en un mercado liberalizado.

Actualmente, la posición de las compañías aéreas para negociar frente a los aeropuertos es mucho más fuerte. Sobre todo, la creación de alianzas entre compañías aéreas les permite un poder de compra sobre los aeropuertos mucho mayor.

Entre los pasajeros, existen dos tipos de demanda: los viajeros por negocio y los viajeros por motivos personales (ocio, familia, etc.). Otro cambio importante se ha producido en el comportamiento de los usuarios que viajan por placer. Los pasajeros que buscan localizaciones de vacaciones poco concretas tienen a su alcance una mayor oferta; del tipo de ruta ofertada y el precio del billete dependerá su elección. Es por ese motivo que los aeropuertos deben obtener el mayor rendimiento de su situación geográfica y ofrecer tarifas y vuelos competitivos para la atracción de turismo.

Los pasajeros por negocios se caracterizan por una elasticidad de la demanda sobre el precio muy baja y dan mucha importancia a la flexibilidad horaria. En cambio, los pasajeros por motivos personales se caracterizan por una elasticidad de la demanda alta sobre el precio y menos importante al horario. Estos perfiles de demanda son importantes para los aeropuertos y los servicios que ofrecen. Detectar qué rutas y horarios son los más importantes para cada tipo de

---

<sup>2</sup> Bintaned Ara, Martín. *El marketing aeroportuario: Conceptos y aplicación práctica*. Madrid, Aena. 2005

pasajero les permitirá a los aeropuertos posicionarse frente a las compañías aéreas.

Otro factor importante para las compañías aéreas en la elección de aeropuertos son los servicios tecnológicos disponibles. La compra de nuevos modelos de aviones con nuevas características o de mayores dimensiones conlleva a una adaptación de los aeropuertos para adaptarse a estos cambios y ofrecer la capacidad y seguridad necesaria para alojar este tipo de aviones. Disponer de las últimas tecnologías y reducir la congestión supone una gran ventaja competitiva frente a otros aeropuertos.

A las compañías tradicionales como Iberia o Air Europa les interesa tener un sistema de rutas basado en el *hub-and-spoke*. Es decir, canalizar el tráfico de pasajeros desde diferentes orígenes (*spoke*) hacia el aeropuerto principal (*hub*) para llevarlos a un destino en común, como por ejemplo, una ruta intercontinental. Este sistema se basa en la reducción de costes que suponen las economías de densidad al aumentar el tráfico en los diferentes enlaces. Por esta razón, a las compañías les interesa tener dominado un gran aeropuerto y disponer de los mejores servicios, evitando así la congestión.

No obstante, las compañías aéreas aprovechan ese poder de mercado en los aeropuertos y aplican precios más elevados en comparación a la misma ruta final que opere otra compañía aérea. Por ese motivo, a los aeropuertos y a los pasajeros les interesa que un *hub* esté bien conectado con otras compañías aéreas pero que exista la competitividad suficiente como para ofrecer los mejores horarios y precios disponibles.

Las compañías de bajo coste suelen ofrecer vuelos punto a punto, conexiones directas entre dos ciudades. Esta tendencia está creciendo y compañías como Iberia o Lufthansa también ofrecen este tipo de vuelo. A su vez, esto hace que las compañías tengan mayor agilidad para abrir o cerrar rutas si esa comunicación entre dos ciudades no es rentable. Esta tendencia pone en una posición dominante a las aerolíneas en su relación con los aeropuertos.

Que el aeropuerto tenga claro qué necesidades está satisfaciendo será clave para encontrar nuevas oportunidades de negocio. Las compañías aéreas realizan sus propios estudios para abrir nuevas rutas. Si los aeropuertos realizan,

también, este tipo de estudios, podrán ofrecer nuevas oportunidades de negocio para las aerolíneas y captar un nuevo flujo de tráfico de pasajeros.

La respuesta de los aeropuertos a este entorno competitivo dependerá del comportamiento de las compañías aéreas y de los pasajeros, sujetos claves para encontrar la ventaja competitiva frente a otros aeropuertos de características similares.

## 2.2. EL TREN DE ALTA VELOCIDAD

Otro transporte que puede hacer la competencia a los aeropuertos en viajes de corta distancia es el tren de alta velocidad. Un ejemplo claro es la disminución de precios por parte del gobierno español en la ruta Madrid-Barcelona y viceversa en AVE. En febrero de 2013 se puso en marcha esa reducción de precios y supuso una caída del número de pasajeros entre Barcelona y Madrid del 27-28% en febrero y del 33% en marzo. A partir de abril, la caída de pasajeros ha sido menor.

**Tabla 2.2.1.: Diferencia del número de pasajeros de la ruta Madrid-Barcelona y viceversa entre los meses de enero a mayo de 2012 y 2013**

|         |                   | enero  | febrero       | marzo         | abril  | mayo   |
|---------|-------------------|--------|---------------|---------------|--------|--------|
| MAD-BCN | 2012              | 229759 | 228750        | 244802        | 213921 | 247514 |
|         | 2013              | 187692 | 166013        | 163216        | 198268 | 212332 |
|         | % dif.<br>2012-13 | -18,31 | <b>-27,43</b> | <b>-33,33</b> | -7,32  | -14,21 |
| BCN-MAD | 2012              | 228339 | 230051        | 242257        | 211810 | 245843 |
|         | 2013              | 187285 | 165863        | 162461        | 197594 | 211551 |
|         | % dif.<br>2012-13 | -17,98 | <b>-27,90</b> | <b>-32,94</b> | -6,71  | -13,95 |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de Aena.

## 2.3. INDICADORES DE COMPETENCIA DE LOS AEROPUERTOS

El estudio de la competencia de los aeropuertos realizado por *Copenhagen Economics* ha desarrollado cinco indicadores clave para mostrar la presencia de presiones competitivas:

- **Elección del mercado local de salida:**

Un gran número de aeropuertos europeos de todos los tamaños tienen menos de la mitad de la cuota de mercado de los pasajeros locales de su área de influencia. Esto se traduce a que la mayoría de pasajeros tienen una alternativa a otro aeropuerto en la misma zona de captación para el mismo destino.

En el caso de Madrid-Barajas, el aeropuerto más cercano y con el que comparte área de influencia es el aeropuerto Barcelona-El Prat, con un número significativo de destinos y pasajeros.

- **Elección de aeropuertos de conexión**

La mayoría de los *hubs* europeos tienen menos del 40% de la cuota de mercado de posibles pasajeros en tránsito. Ese resultado confirma el aumento de competitividad frente a otros *hubs* con otras opciones disponibles de viaje.

Madrid-Barajas es el principal Aeropuerto de rutas a Sud América pero algunos pasajeros que viajan a Sao Paulo prefieren hacer escala en Paris Charles de Gaulle por el menor tiempo de transferencia.

- **Hospedaje multi-hub de aerolíneas**

La mayoría de los grandes aeropuertos europeos acogen una compañía aérea que tiene para elegir otros *hubs*, y por lo tanto pueden cambiar su capacidad más fácilmente.

Esto aumenta la competitividad para acoger aerolíneas con diferentes *hubs*. Por ejemplo, Lufthansa tiene centros de operaciones en

Frankfurt, Munich, Zurich, Viena y Bruselas. Madrid-Barajas acoge a Iberia y a Air Europa.

- **Poder de compra**

La mayoría de los aeropuertos europeos (grandes y pequeños) dependen en gran medida de una única compañía aérea que representa más del 40% de su negocio. Esto pone a la compañía dominante en una posición muy fuerte y debilita al aeropuerto si esta compañía pierde tráfico.

Posición dominante de Iberia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas o de British Aiways en Londres Heathrow.

- **Cuota de ocio entrante**

Los aeropuertos más pequeños (por debajo de 10 millones de pasajeros al año) son más propensos a estar expuestos a una gran parte del tráfico de ocio. Dada la mayor elasticidad de los precios de estos pasajeros y su posible disposición a cambiar sus planes de viaje a otros destinos similares, se enfrentan a la posible volatilidad de los pasajeros.

ACI Europa identifica seis tipos de competencia entre aeropuertos que coinciden con el estudio anterior:

- Competencia en la captación de tráfico.
- Competencia entre aeropuertos con áreas de influencia solapadas.
- Competencia entre aeropuertos para convertirse en un *hub* de conexiones
- Competencia entre aeropuertos dentro de áreas urbanas.
- Competencia en los servicios proporcionados en los aeropuertos.
- Competencia entre terminales.



### 3. EL SISTEMA AEROPORTUARIO ESPAÑOL

En España el sistema de gestión aeroportuario por la entidad pública AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) es centralizado. Es decir, la mayor concentración del tráfico aéreo español se produce en el Aeropuerto de la capital, en Madrid-Barajas. Además, la última mayor inversión la ha recibido Barajas, la ampliación del aeropuerto con la nueva terminal T4 ha costado 6.200 millones de euros<sup>3</sup>. En cambio, la nueva terminal de Barcelona-El Prat costó más de 1.200 millones de euros<sup>4</sup>.

El aumento del turismo en España es uno de los principales factores del crecimiento de los aeropuertos que no ha ido ligado a la modificación y mejora de la gestión de estos. Además, en pos a este crecimiento se ha invertido gran cantidad de dinero público en la ampliación o construcción de aeropuertos. Las inversiones más destacadas han sido las nuevas terminales de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat. Esto ha hecho que el endeudamiento de Aena también haya crecido pudiéndose considerar inviable de acuerdo a la financiación de los aeropuertos, actualmente existe un exceso de capacidad. Durante el período 2000-2010, Aena aumentó la capacidad de sus aeropuertos invirtiendo un total de alrededor de 18.400 millones de euros<sup>5</sup>.

**Tabla 3.1.: Ingresos y costes de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat (2010)**

| Aeropuerto        | Pax/ m <sup>2</sup> | Costes totales/pax (€) | Ingresos aeronáuticos/ pax (€) | Ingresos comerciales/pax (€) |
|-------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Madrid-Barajas    | 50,31               | 16,06                  | 8,97                           | 3,26                         |
| Barcelona-El Prat | 41,53               | 14,81                  | 7,44                           | 3,9                          |

**Fuente:** Fageda & Voltes-Dorta. *Efficiency and profitability of Spanish Airports.*

<sup>3</sup> Fuente: [http://elpais.com/diario/2006/02/04/espana/1139007612\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2006/02/04/espana/1139007612_850215.html)

<sup>4</sup> Fuente: <http://www.aena-aeropuertos.es/csee/Satellite/Aeropuerto-Barcelona/es/Page/1045569607439/>

<sup>5</sup> Fuente: <http://www.fedeablogs.net/economia/?p=28912>

Aena Aeropuertos y el Ministerio de Fomento ejercen el poder sobre la actividad estratégica de los aeropuertos españoles. Toman las decisiones sobre inversiones en las infraestructuras, sobre el precio de las tasas y la asignación de slots (Oficina de Coordinación de Slots Aeroportuarios de Aena).

La financiación de los aeropuertos sigue un esquema de caja única que comporta un sistema de subvenciones cruzadas desde aeropuertos con beneficios hacia otros no rentables. Esto dificulta los incentivos de los aeropuertos a reducir costes y a generar ingresos<sup>6</sup>. La Comisión Europea explica que los aeropuertos con más de un millón de unidades de carga tienden a ser autosuficientes. En España los aeropuertos más grandes no son rentables y no financian a los más pequeños. Son los aeropuertos turísticos, entre 5 y 10 millones de pasajeros, los que acaban financiando a los aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat (Bel y Fageda, 2010).

Las tasas son aprobadas por las Cortes Generales y se establecen para tres categorías de aeropuertos a partir de los niveles de tráfico alcanzados. La diferenciación entre las tres categorías es arbitraria y no responde a consideraciones de coste. Con el actual modelo de tasas no será posible recuperar parte de las grandes inversiones de Aena.

El modelo de gestión de los aeropuertos españoles se ha intentado modificar al cabo de los años. Esto es importante ya que afectará considerablemente a la gestión del Aeropuerto de Madrid-Barajas y posiblemente la financiación de este.

Esa modificación de la gestión deriva de la idea de que los aeropuertos ya no deben ser monopolios ni deben estar gestionados por entes públicos sino que los aeropuertos son empresas comerciales competidoras por una demanda dependiente de las compañías aéreas. Es decir, son las aerolíneas las que atraen a los pasajeros y son estas las que deciden en cuales aeropuertos quieren operar. La gestión individualizada promueve la competencia entre aeropuertos y ofrece mayores garantías para que los objetivos del operador aeroportuario coincidan con el desarrollo económico de la zona donde su ubican.

---

<sup>6</sup> El porcentaje de ingresos comerciales sobre el total de ingresos de Aena es de alrededor del 27%.

Actualmente, Aena está intentando reducir costes y aumentando el valor de sus aeropuertos para llevar a cabo un proceso de privatización. Este proceso es complicado porque aunque ya se ha intentado vender una parte de los principales aeropuertos como son Barajas y El Prat, esto se haría a un valor muy bajo debida a la actual situación de crisis económica en los mercados financieros. La principal motivación de la privatización parcial es relajar la deuda acumulada y la financiación.

El primer paso dado por Aena ha sido la creación de Aena Aeropuertos, S.A., encargada de la gestión de los aeropuertos. Es una sociedad mercantil estatal que goza de las características previstas en el artículo 166 de la Ley 33/2003 de Patrimonio de las Administraciones Publicas.<sup>7</sup> Es, por tanto, la encargada de la gestión, administración y explotación de las infraestructuras aeroportuarias que sean titularidad de la Comunidad de Madrid, además de la participación en la gestión del Aeropuerto de Barajas, de titularidad estatal.

El Aeropuerto de Madrid-Barajas está gestionado según las líneas marcadas por el gobierno central y satisfaciendo las principales necesidades de una compañía, Iberia. El hecho de que dependa tanto del gobierno impide seguir los planes marcados por cada candidatura ya que muchas actuaciones financieras son a largo plazo y los cambios de gobierno impiden la correcta realización. Además, la crisis económica que afecta a la compañía Iberia está arrastrando al aeropuerto y se está convirtiendo en el principal problema de pérdidas de pasajeros.

La nueva sociedad gestora de los aeropuertos tiene grandes dificultades financieras al haber acumulado una deuda de casi 14.000 millones de euros.

El segundo aeropuerto español con mayor número de tráfico es Barcelona-El Prat. El sistema de gestión aeroportuaria español no permite la competencia entre sus aeropuertos. Una de las principales razones de que Madrid-Barajas y El Prat no compitan es porque son complementarios. El principal mercado de Barcelona son las conexiones punto a punto entre aeropuertos europeos y algunas rutas intercontinentales. En cambio, Madrid-Barajas es un gran *hub* intercontinental.

---

<sup>7</sup> Fuente: Medrano, Carlos. *Los aeropuertos en España. Un análisis crítico de su gestión.*

Otra de las razones es que los dos aeropuertos pertenecen al mismo grupo aeroportuario, sociedad con intereses económicos y estratégicos en Sud América y otros aeropuertos del mundo (Carlos Medrano, 2013).

### **3.1. COMPETENCIA ENTRE OPERADORES AEROPORTUARIOS**

Los aeropuertos suelen formar parte de grandes grupos empresariales, públicos o privados, para lograr poder económico y competitividad. En este caso se hablaría de competencia entre los susodichos grupos. Esto sirve para formar alianzas y tener participación en aeropuertos influyentes para la atracción de rutas y para la aportación de valor al aeropuerto principal de su matriz.

#### **3.1.1. AENA**

Aena es una Entidad Pública Empresarial dedicada a la provisión de servicios de navegación aérea. Aena Aeropuertos nace en junio de 2011 para asumir las competencias de gestión aeroportuaria y hacer posible la entrada de capital privado.

Aena Aeropuertos es el mayor operador aeroportuario del mundo con más de 204 millones de pasajeros y 2,1 millones de operaciones en 2011. Su aeropuerto principal es Madrid-Barajas. Aena Internacional, 100% de Aena Aeropuertos, participa directa o indirectamente en la gestión de infraestructuras aeroportuarias en 29 aeropuertos repartidos por Hispanoamérica (México, Colombia y Bolivia), Unión Europea (Reino Unido y Suecia), África (Angola) y Estados Unidos que registraron más de 50 millones de pasajeros en 2011 (ver foto del mapa en el anexo).

Aena Internacional tiene participaciones en las siguientes empresas: Aeropuertos Mexicanos del Pacífico (33,34%), Aerocali (33,34%), Aeropuertos del Caribe (40%), Sociedad Aeroportuaria de la Costa (38%), Airports Concessions Development (10%) y ESSP (16,67%) (Ver gráfico en el anexo).

A continuación se introducirán los principales grupos empresariales gestores de aeropuertos con los que compite Aena Aeropuertos.

### 3.1.2. AÉROPORTS DE PARIS

Aéroports de Paris gestiona los tres aeropuertos principales de la región de París (París-Charles de Gaulle, París-Orly y París-Le Bourget), diez aeródromos y un helipuerto.

Aéroports de Paris Management es una filial propiedad de Aéroports de Paris, a cargo de la inversión de empresas aeroportuarias fuera de la región de París. Participa en la gestión de 26 aeropuertos de todo el mundo, como el Aeropuerto de Schiphol (Ámsterdam) y en el gestor aeroportuario turco TAV (38%), que en total representan un tráfico de más de 50 millones de pasajeros.

El aeropuerto más importante de este grupo es el de Paris-Charles de Gaulle, *hub* principal de Air France-KLM. Es el aeropuerto europeo que más conexiones intercontinentales ofrece, 123 rutas en la temporada de invierno 2012-2013.

### 3.1.3. HEATHROW AIRPORT HOLDINGS LIMITED

La BAA fue adquirida en Junio de 2006 por el consorcio FGP TopCo Ltd., liderado por Ferrovial (33,65%) y las empresas Caisse de Dépot et placement du Québec (13,29%) y una sociedad de inversión gestionada por GIC Special Investments Pte Ltd (11,88%), perteneciente al gobierno de Singapur. En 2011 se une Alinda Capital Partners (11,18%), una firma estadounidense de inversión en infraestructuras. Recientemente se ha unido Qatar Holding LLC (20%) y China Investment Corporation (10%).

Actualmente, BAA ha pasado a ser Heathrow Airport Holdings Limited, gestora del Aeropuerto de Londres Heathrow, Aberdeen, Glasgow y Southampton. La empresa está sujeta a la regulación financiera de la *Civil Aviation Authority* (CAA) y la Comisión de la Competencia. En materia de seguridad está regulada por el Gobierno y la CAA.

### **3.1.4. FRAPORT**

Fraport AG es la sociedad propietaria y gestora del Aeropuerto de Frankfurt. La empresa está presente en la gestión de los aeropuertos en cuatro continentes. Posee participación accionarial o contratos de gestión en: Burgas (60%), Varna (60%), Indira Gandhi International (10%), Antalya (51%), Cairo International (concesión), Jorge Chavez International Lima (70%), Hannover-Langenhagen (30%), Blaise Diagne (10% en Daport S.A. concesionaria), King Khalid International Airport, King Abdulaziz International, Xi'an Xianyang International (24,5%) y Pulkovo St. Petersburg (30%).

### **3.1.5. HOCHTIEF AIRPORT**

HOCHTIEF AirPort (HTA), una filial de Hochtief Concesiones AG (HTCon), es un inversor independiente que se ha consolidado como uno de los principales grupos aeroportuarios privados. Tiene participaciones en seis aeropuertos: Athens International Airport, Budapest Airport, Düsseldorf International, Hamburg Airport, Sydney Airport and Tirana International Airport.

### **3.1.6. ABERTIS AIRPORTS**

Abertis Airports está posicionada como uno de los principales operadores aeroportuarios del mundo, con presencia en Europa y América. Tiene intereses en 25 aeropuertos de 7 países, con un tráfico global de más de 85 millones de pasajeros.

La compañía gestiona la operadora británica de aeropuertos TBI, a través de una sociedad participada por abertis (90%) y Aena Internacional (10%).

La red de TBI incluye ocho aeropuertos internacionales, gestionados en régimen de propiedad o concesión, en Reino Unido (London Luton, Cardiff y Belfast International), Suecia (Stockholm Skavsta), Bolivia (La Paz, Santa Cruz y Cochabamba) y Estados Unidos (Orlando Sanford).

También mantiene contratos de gestión total o parcial, por cuenta de gobiernos o autoridades locales, en cinco aeropuertos más de EE.UU.: Hartsfield

Jackson Atlanta International, Bob Hope, Middle Georgia Regional, Macon Downtown y Raleigh-Durham International.

En América, Abertis tiene intereses en un total de 15 aeropuertos en México, Jamaica, Chile y Colombia a través de la compañía desarrollo de concesiones aeroportuarias (DCA, 33,33%), con presencia en Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP, 17%), el mayor operador privado de aeropuertos del continente americano. Asimismo, en Colombia la compañía gestiona las dos pistas del aeropuerto El Dorado (Bogotá), a través del operador Codad.

La siguiente tabla muestra la comparación financiera de los operadores aeroportuarios presentados anteriormente.

**Tabla 3.1.1.: Comparación principales operadores aeroportuarios (2011)**

|   | Aena  | Aeroports de Paris | BAA *** | Fraport | Hochtief Airport | Abertis Airports |
|---|---|--------------------|---------|---------|------------------|------------------|
| <i>Ingresos</i>   | 3500*   | 2502*              | 2414**  | 2452,8* | 1899*            | 293*             |
| <i>EBITDA</i>   | 1287*   | 972*               | 1240**  | 802,3*  | 845*             | 86*              |
| <i>pasajeros (millones)</i>   | 50,5 (en aeropuertos internacionales) + 204 (en aeropuertos nacionales) | 180                | 108,5   | 96,6    | 94,6             | 61,6             |
| <i>número aeropuertos</i>   | 29 (aeropuertos internacionales) + 48 (aeropuertos nacionales)          | 26                 | 6       | 12      | 6                | 25               |
| * millones de euros   |   |                    |         |         |                  |                  |
| * millones de libras  |   |                    |         |         |                  |                  |
| *** En 2011, Heathrow Airport Holdings Limited era BAA Limited and Airport Development and Investment Limited (Heathrow, Stansted, Edinburgh, Glasgow, Aberdeen, Southampton) |   |                    |         |         |                  |                  |

**Fuente:** elaboración propia a partir de los datos financieros extraídos de la página web de cada grupo



## 4. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD AEROPUERTO MADRID-BARAJAS

En el momento que un aeropuerto pierde tráfico sustancialmente es hora de hacer frente a sus problemas y conocer el motivo de esa pérdida de ingresos tan importante para el negocio.

Actualmente, la competencia entre aeropuertos es más dura, el mercado es más amplio y está en constante crecimiento. Gracias a internet, los pasajeros pueden encontrar mejores precios y mejores formas de comunicación, existe un gran abanico de posibilidades.

A continuación se analizarán los diversos factores de los que disponen los aeropuertos para proporcionar el mejor servicio a sus clientes (compañías aéreas, pasajeros y empresas) y extraer rendimiento de su infraestructura para atraer clientes y evitar pérdidas de tráfico y económicas.

### 4.1. CAPACIDAD

Los aeropuertos que se van a tratar a continuación son, principalmente, los llamados *hub-and-spoke*. Son aeropuertos principales que forman una red de conexiones permitiendo la comunicación entre aeropuertos que no están conectados directamente. Este posicionamiento necesita de una gran capacidad de infraestructura para poder recibir y distribuir el tráfico.

La capacidad del Aeropuerto de Madrid-Barajas, después de la última ampliación de la nueva terminal T4, es de más de 70 millones de pasajeros. La inversión por parte de Aena al aprobarse en noviembre de 1999 el Plan Barajas, fue de unos 6.000 millones de euros más 150 millones del Plan de Aislamiento Acústico.

**Tabla 4.1.1.: Inversión del Plan Barajas**

|  | (millones euros) |
|--|------------------|
| Nueva área terminal, accesos y plataformas | 2.200            |
| Sistemas tecnológicos                      | 470              |
| Campo de vuelo                             | 1300             |
| Plan Abana – Navegación Aérea              | 30               |
| Sistema de información y seguridad         | 170              |
| Otras áreas – incluyendo gestión del suelo | 1830             |
| <i>Total</i>                               | <i>6000</i>      |

**Fuente:** *Historia de los aeropuertos de Madrid*, Aena, 2006

En noviembre de 2006, el Tribunal de Cuentas estimó que el coste total previsto a 31 de diciembre de 2004 de la inversión llegó a, al menos, 6.343,35 millones de euros.<sup>8</sup>

Actualmente, el número de slots disponibles es de 120 operaciones por hora, lo que resulta un total de 61,2 millones de pasajeros/año.

La siguiente tabla contiene la oferta de franjas horarias para reflejar los movimientos permitidos por hora dentro del horario comercial del aeropuerto, 16 horas al día.

**Tabla 4.1.2.: Oferta capacidad en el mercado (sólo salidas)**

|                               | 2006  | 2007  | 2008  | Futuro |
|-------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| <b>Hora</b>                   | 39    | 48    | 50    | 60     |
| <b>Día</b>                    | 624   | 768   | 800   | 960    |
| <b>Semana</b>                 | 4368  | 5376  | 5600  | 6720   |
| <b>Mes Junio</b>              | 17472 | 21504 | 22400 | 26880  |
| <b>Variación año anterior</b> | 0%    | 23,1% | 4,2%  | 20%    |

**Fuente:** Bintaned Ara, Martín. *Viabilidad de un mercado de futuros y opciones sobre franjas horarias aeroportuarias en la UE*. 2010.

Actualmente, el Aeropuerto de Heathrow opera, como máximo, 87 operaciones por hora (108 operaciones/hora en modo mixto) que se traduce en 44

<sup>8</sup> Fuente: <http://www.elconfidencial.com/fotos/INFORMEAPROBADOPORELPLENO.doc>

salidas por hora. El Aeropuerto de París tiene una capacidad de 155 operaciones (llegadas/salidas) por hora, unas 77 salidas por hora.

El Aeropuerto de Ámsterdam puede operar, en hora normal, 75 operaciones por hora, 40 salidas por hora. El Aeropuerto de Fráncfort tiene capacidad para 126 movimientos por hora.

El Aeropuerto de Madrid-Barajas, con capacidad de 98 operaciones por hora, se encuentra al nivel de sus competidores y dispone de la capacidad para albergar el número suficiente de vuelos necesarios para ser competitivo. En comparación al Aeropuerto de Ámsterdam, la nueva ampliación de Barajas le permite mayores operaciones que el aeropuerto holandés. En 2012, Madrid-Barajas operaba al 64% de su capacidad por lo que aún tiene disponibilidad para albergar más aviones.

La siguiente tabla muestra las principales magnitudes de estos cinco *hubs* europeos:

**Tabla 4.1.3.: Magnitudes de los principales hubs europeos (2000)**

|                         | % Tráfico conexión | % Pasajeros largo radio | Asientos por aeronave | % capacidad compañía bandera |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Londres-Heathrow        | 35                 | 40                      | 206                   | 39                           |
| Fráncfort               | 47                 | 44                      | 152                   | 61                           |
| París-Charles de Gaulle | 23                 | 28                      | 172                   | 63                           |
| Ámsterdam               | 42                 | 34                      | 161                   | 66                           |
| Madrid                  | 35                 | 22                      | 150                   | 58                           |

**Fuente:** Bintaned Ara, Martín. *Viabilidad de un mercado de futuros y opciones sobre franjas horarias aeroportuarias en la UE*. 2010.

Madrid y Londres operaban el mismo porcentaje de tráfico de conexión a diferencia del número de pasajeros de largo radio, el doble para el aeropuerto inglés. También llama la atención el porcentaje de la capacidad de la compañía de bandera de Heathrow, siendo el más pequeño de los cinco aeropuertos. Esto se traduce a una mayor competitividad de aerolíneas en el aeropuerto inglés, característica óptima para ofrecer las mejores rutas.

## 4.2. TRÁFICO AÉREO

En 2012, el Aeropuerto de Madrid-Barajas era el 19º aeropuerto más grande según número total de pasajeros y el 10º más grande según pasajeros internacionales.

En niveles de tráfico aéreo, Madrid-Barajas se encuentra en el quinto puesto detrás de Londres, París, Fráncfort y Ámsterdam. Los cuatro años anteriores a 2011, el Aeropuerto de Madrid-Barajas ocupaba la cuarta posición en el ranking europeo según número de pasajeros.

Ámsterdam es el aeropuerto que le ha desbancado la posición. Como se indicaba en la Tabla 1.1., Ámsterdam supera en número de destinos intercontinentales a Madrid, característica necesaria para superar los niveles de tráfico de los *hub* competidores.

**Tabla 4.2.1.: Pasajeros totales anuales de los principales aeropuertos europeos**

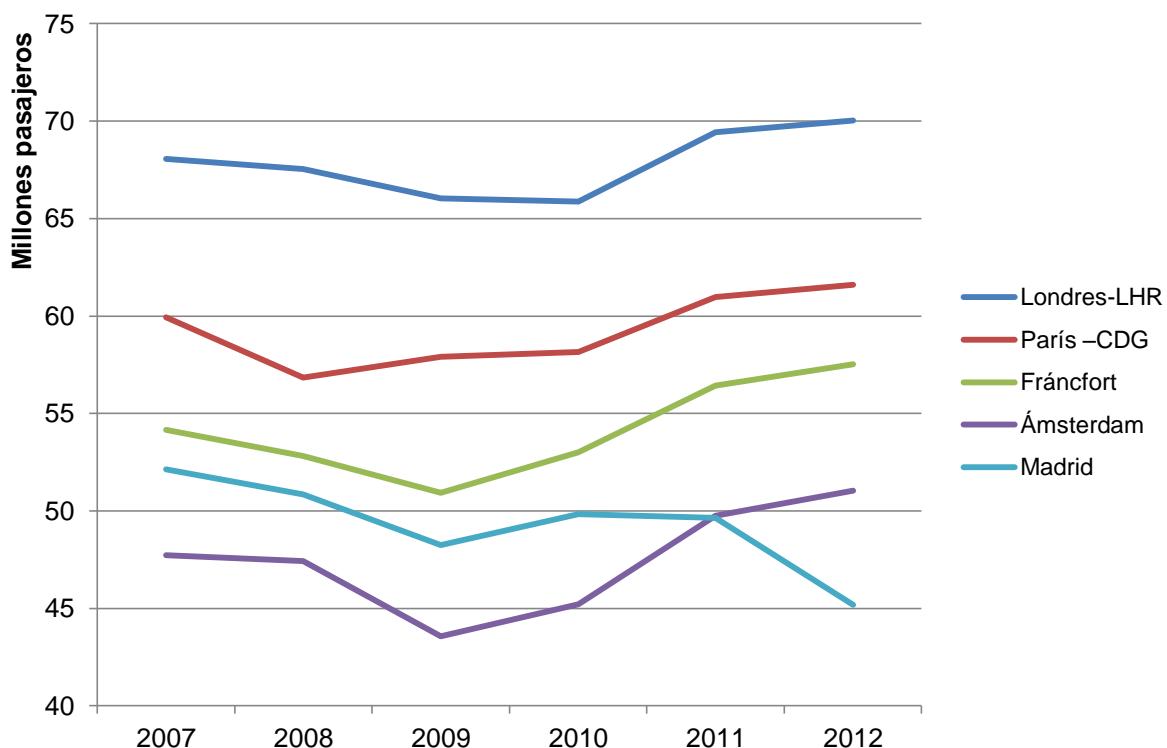
|                    | (Millones de pasajeros) |                |                |                |                |                |
|--------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                    | 2007                    | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012*          |
| <b>Londres-LHR</b> | 68,068                  | 67,530         | 66,038         | 65,884         | 69,434         | 70,037         |
| <b>París –CDG</b>  | 59,922                  | 56,850         | 57,907         | 58,167         | 60,971         | 61,612         |
| <b>Fráncfort</b>   | 54,162                  | 52,811         | 50,933         | 53,009         | 56,436         | 57,520         |
| <b>Ámsterdam</b>   | 47,717                  | 47,430         | 43,570         | 45,212         | 49,755         | 51,036         |
| <b>Madrid</b>      | 52,123                  | 50,846         | 48,251         | 49,845         | 49,644         | 45,177         |
| <b>Total</b>       | <b>281,992</b>          | <b>275,467</b> | <b>266,698</b> | <b>272,117</b> | <b>286,240</b> | <b>285,382</b> |

\* Datos provisionales

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos de ACI

El siguiente gráfico muestra la evolución de los pasajeros en los últimos años, destacando los primeros años de la crisis económica con una disminución del número de pasajeros. Madrid-Barajas es el aeropuerto que más tráfico ha perdido.

**Gráfico 4.2.2.: Evolución del tráfico de pasajeros de los aeropuertos principales europeos (2007-2012)**



**Fuente:** elaboración propia a partir extraídos de ACI

En 2007, el Aeropuerto de Madrid-Barajas tuvo su mayor crecimiento absoluto con 7,2 millones de pasajeros, un 14,5%, más que en 2006.

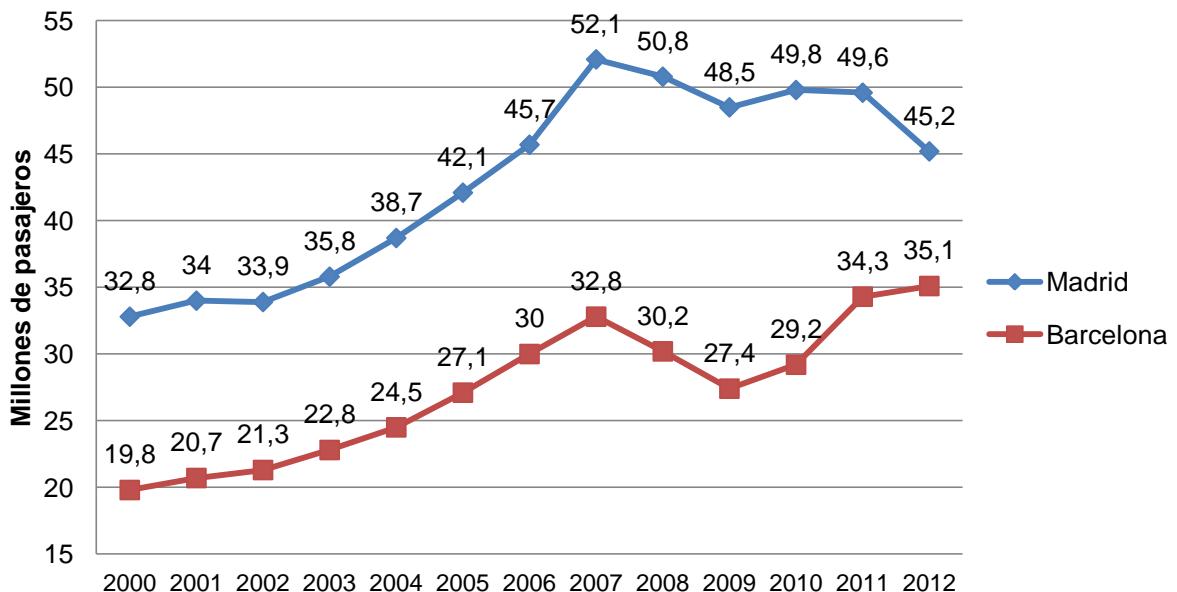
En 2011, los cuatro primeros aeropuertos de la tabla volvieron a niveles de tráfico superiores a 2007. Esto significa que el tráfico aéreo se recuperaba después de unos años marcados por la crisis económica.

En cambio, el Aeropuerto de Madrid-Barajas no siguió la pauta marcada por los demás aeropuertos y el tráfico de 2012 cayó en 6.945.724 pasajeros respecto a 2007. Respecto al año anterior es el aeropuerto con mayor pérdida de pasajeros, un 9% menos que en 2011.

#### 4.2.1. EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE BARAJAS Y EL PRAT

A continuación, se muestra la evolución de los dos principales aeropuertos españoles, Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat.

**Gráfico 4.2.1.1.: Evolución del tráfico de Madrid y Barcelona**



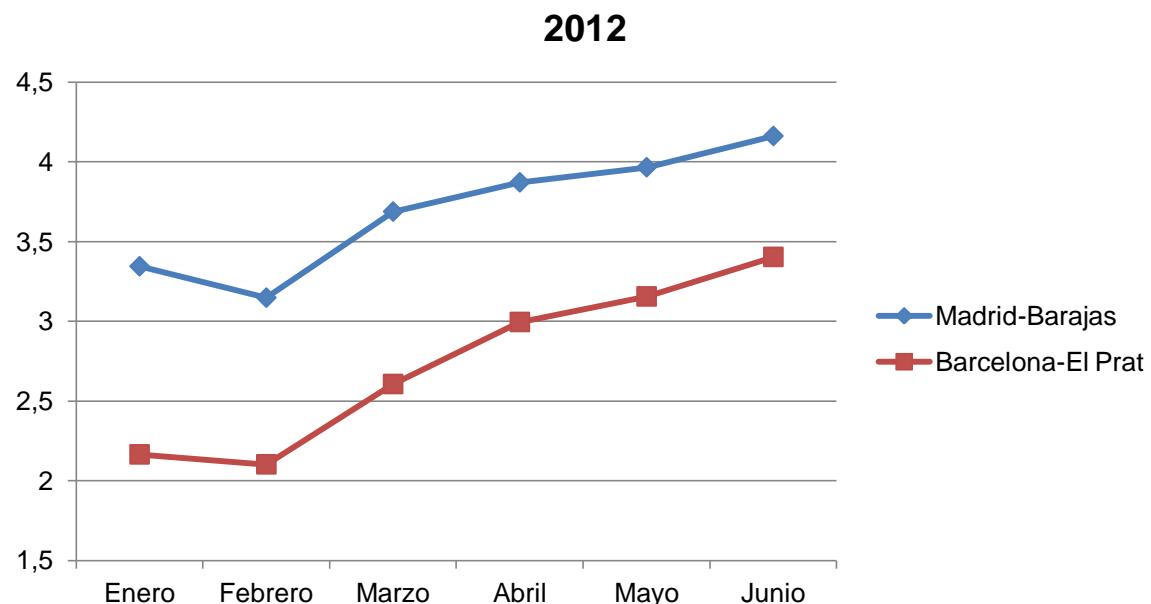
**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de Aena

Como se puede observar, el Aeropuerto de Barcelona ha aumentado el tráfico 10 de los 12 años estudiados. Los dos únicos años que Barcelona perdió tráfico son los dos años más fuertes de la crisis económica, cuando el tráfico aéreo general de todos los aeropuertos disminuyó.

En cambio, el Aeropuerto de Madrid-Barajas ha ido perdiendo tráfico paulatinamente hasta llegar, en 2012, a un nivel comparable al de los años 2005 y 2006.

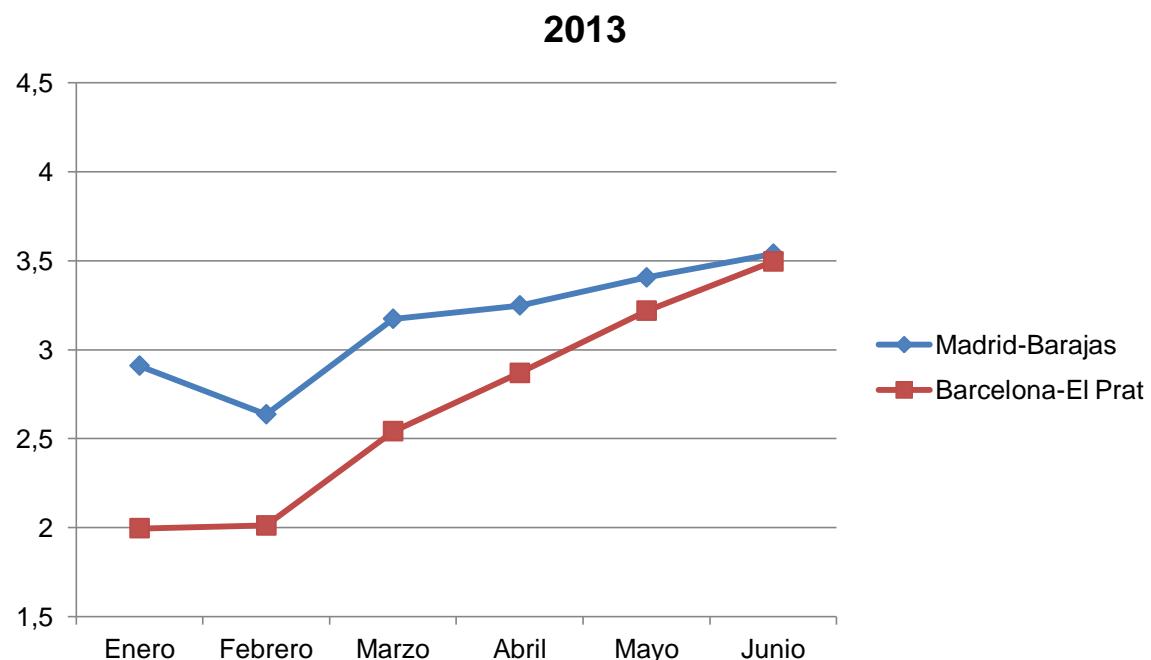
Más adelante se estudiará cuál ha sido el principal motivo de esa pérdida de tráfico del Aeropuerto de Madrid-Barajas.

**Gráfico 4.2.1.2.: Tráfico de pasajeros total enero-mayo 2012 en Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aena

**Gráfico 4.2.1.3.: Tráfico de pasajeros total enero-mayo 2013 en Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aena

En los últimos 6 meses de 2013, el Aeropuerto de Madrid-Barajas ha descendido un 14,7% el número de pasajeros respecto al año anterior. El descenso para el Aeropuerto de Barcelona-El Prat ha sido de un 1,8%.

Como se puede observar en los dos gráficos anteriores. El número de pasajeros totales de junio en 2013 fue casi el mismo en los dos principales aeropuertos españoles. La diferencia entre Madrid y Barcelona en ese mes es de 43.842 pasajeros. En cambio, en 2012, esa diferencia fue mayor. El departamento estadístico de Aena prevé que el Aeropuerto de Barcelona-El Prat supere a Madrid-Barajas en número total de pasajeros en julio de 2013.

#### 4.2.2. CAUSAS PÉRDIDA TRÁFICO AÉREO MADRID-BARAJAS

“Barajas es el gran aeropuerto europeo con mayor caída de tráfico. Subir tasas no es lo que España necesita”. Estas palabras fueron pronunciadas por el consejero delegado de IAG, Willie Walsh en mayo de 2013.

La reestructuración de la compañía Iberia es una de las principales causas de esa pérdida de tráfico. Madrid-Barajas ha perdido 2,6 millones de pasajeros en 2013 respecto al año anterior. Iberia ha perdido 2 millones de pasajeros en 2013 respecto a 2012.

El 9 de noviembre de 2012 Iberia informó que cerraría 13 rutas que presentaban unas pérdidas totales de 100 millones de euros. El plan de reestructuración contempla dejar solo las conexiones que den beneficios.

Esto es lo que sucede cuando la principal compañía de un aeropuerto pierde su tráfico. El grupo Iberia representa el 47,5% del volumen de pasajeros de Barajas<sup>9</sup>. El Aeropuerto de Madrid-Barajas debe encontrar incentivos para atraer nuevas compañías aéreas y así aumentar su tráfico.

Es cierto que parte de la restructuración de Iberia es la creación de su filial de bajo coste Iberia Express. Mucha pérdida de pasajeros se debe al traspaso de

---

<sup>9</sup> Fuente:  
[http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_Actualidad\\_FA&cid=1354186432106&idConsejeria=109266187248&idListConsi=1109265444710&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2Festructura&sm=1109265843997](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Actualidad_FA&cid=1354186432106&idConsejeria=109266187248&idListConsi=1109265444710&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2Festructura&sm=1109265843997)

rutas, la mayoría nacionales, de Iberia a la compañía de bajo coste desde el Aeropuerto de Madrid.

Otra de las causas de esta pérdida de tráfico es el cierre de la compañía española Spanair. Aerolínea que dejó de operar en febrero de 2012 y que en 2011 ocupaba la 6<sup>a</sup> posición según número de pasajeros en el Aeropuerto de Barajas. En 2007, Spanair ocupaba la 2<sup>o</sup> posición del ranking con un total de 6.149.434 pasajeros en el Aeropuerto de Madrid-Barajas.

A principios de 2013, la reestructuración que está sufriendo Iberia desencadenó fuertes huelgas por parte de los trabajadores de tierra, tripulantes de cabina y pilotos de la compañía en febrero y marzo sumando un total de 15 días de parón con servicios mínimos. Esto se tradujo en centenares de vuelos cancelados y, por consiguiente, la pérdida de un gran número de pasajeros que volaron con otras compañías, cambiaron el destino o cancelaron definitivamente su billete.

#### 4.2.3. TRÁFICO EUROPA 2012

Según datos de Eurocontrol<sup>10</sup>, en 2012 los vuelos han sufrido un descenso anual de un 2,4%. Los precios del combustible y la recuperación económica de la crisis en la que está inmersa Europa dificultan el aumento del número de vuelos.

Entre septiembre y noviembre de 2012, el número de vuelos europeos se mantuvieron en niveles más bajos que en 2011. Desde el comienzo del año, el tráfico europeo estuvo por debajo, en promedio, del 2,2% respecto al año anterior.

Durante el verano, el tráfico seguía el pronóstico esperado pero después de la actualización de los datos reales publicados en septiembre por Eurocontrol, el tráfico experimentó un crecimiento menor de lo esperado. Este efecto siguió con el inicio de la temporada de invierno, el crecimiento del tráfico seguía siendo menor a lo esperado.

Los tres estados europeos más concurridos (Francia, Alemania y Reino Unido) se mantuvieron bastante estables durante el verano, el tráfico bajó un 1%-2%. El tráfico en Francia y Alemania fue disminuyendo desde el inicio de la temporada de invierno. Únicamente Reino unido tuvo un tráfico estabilizado.

---

<sup>10</sup> Fuente: *Skyway No. 59 – Spring 2013*. Eurocontrol, febrero 2013.

Sobre los países con mayor tráfico aéreo:

- Alemania sigue perdiendo tráfico en un 1,6%, principalmente debido a su débil tráfico interno, pero también por las recientes fuertes pérdidas en las llegadas y salidas.
- Francia volvió a perder tráfico después de un verano 2012 más fuerte debido al débil flujo nacional. Sin embargo, su mercado interno no está sufriendo tanto como el de los otros principales países.
- El tráfico en el Reino Unido descendió un 1,3% desde principios de año. Sin embargo, el número de llegadas/salidas aumentó en noviembre, estabilizando así el tráfico total en comparación con el año anterior.
- Los vuelos en Italia aumentaron un 1,5%, un contra-efecto de la última caída del año a raíz de la primavera árabe y la zona de exclusión libia. Aunque esto no ha compensado la reducción del tráfico, principalmente el nacional (un 8%).
- El tráfico en España sigue disminuyendo, perdiendo más de un 6% en comparación con noviembre del año pasado. Esto es debido a las pérdidas de más del 17% en el tráfico interno combinado con un nuevo descenso en las llegadas y salidas de alrededor del 4%.

En conclusión, según niveles de tráfico hay dos grupos de Estados:

- Los que han perdido tráfico: los más concurridos como Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España han perdido tráfico durante los últimos meses. En comparación al verano de 2012, las pérdidas son mayores en Alemania y en los países Mediterráneos, en particular España, Italia y Grecia. Como ya se observó, estas cifras también se vieron afectadas por la quiebra de las compañías aéreas, como Spanair en España y Malev en Hungría, también la reestructuración de otras compañías que han reducido su tráfico como Finnair en Finlandia y Air Berlin en Alemania.
- Por otro lado, Turquía fue el principal contribuyente en el aumento de vuelos, seguida de Noruega y, fuera del área de Eurocontrol, Rusia. Sin embargo, sus tasas de crecimiento modestas no compensaron la reducción en otros lugares.

**Gráfico 4.2.3.1.: Principales cambios de tráfico en la Red Europea**



**Período:** enero 2012-enero 2013 (incluidos) comparado con enero de 2011

**Fuente:** Eurocontrol

El gráfico anterior muestra como España es el país europeo que más vuelos al día ha perdido, 287 vuelos, con un descenso del 8% del crecimiento.

## 4.3. RUTAS

Según datos del Ministerio de Fomento, la principal ruta desde los aeropuertos españoles es el corredor Madrid-Barcelona, con más de 2.500.000 pasajeros transportados en 2012.

Los destinos europeos más importantes, como cabe esperar por el volumen de tráfico de estos principales aeropuertos, son Londres, Roma y París. El motivo principal es que Londres y París hacen de enlace o *hub* hacia otras destinaciones intercontinentales.

En el mercado intercontinental, las rutas con mayor número de tráfico en 2012 desde Madrid son Buenos Aires (782.068 pasajeros) y Nueva York (685.078 pasajeros) seguidas de Lima, Bogotá y México.

**Tabla 4.3.1.: Frecuencia de vuelos a Buenos aires en la temporada invierno 2012/13 desde los principales aeropuertos europeos**

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Londres-Heathrow        | 153        |
| París-Charles de Gaulle | 153        |
| Fráncfort               | 151        |
| Ámsterdam               | 66         |
| <b>Madrid</b>           | <b>601</b> |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG (Official Airlines Guide)

La siguiente tabla muestra la frecuencia de vuelos a Nueva York. Sobre todo Londres, por situación geográfica, es la ciudad europea con mayor frecuencia de todas. Seis compañías aéreas ofrecen vuelos desde la capital inglesa: American Airlines, British Airways, Delta Air Lines, Kuwait Airways, United Airlines y Virgin Atlantic Airways. Desde Madrid se puede volar con: Air Europa, American Airlines, Delta Air Lines, Iberia y United Airlines.

**Tabla 4.3.2.: Frecuencia de vuelos a Nueva York en la temporada invierno 2012/13 desde las principales ciudades europeas**

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| <b>Londres (Heathrow y Luton)</b> | <b>4250</b> |
| París (Charles de Gaulle y Orly)  | 1576        |
| Fráncfort                         | 1031        |
| Ámsterdam                         | 723         |
| Madrid                            | 640         |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG (Official Airlines Guide)

Los datos de las tablas están elaborados con la frecuencia total de vuelos ofrecidos desde las principales ciudades europeas a las ciudades de Buenos Aires y Nueva York, incluyendo el Aeropuerto Newark Liberty International y el Aeropuerto J. F. Kennedy International, durante el periodo de invierno 2012-2013.

El Aeropuerto de Madrid-Barajas ofrece una ruta competitiva a Nueva York con 640 frecuencias totales aunque Londres-Heathrow sigue siendo el mayor *hub* intercontinental para este destino. En cambio, Madrid-Barajas es el aeropuerto europeo con más frecuencias (Aerolíneas Argentinas, Air Europa e Iberia) a Buenos Aires.

La tabla 4.3.3. muestra la frecuencia de destinos sudamericanos desde los principales aeropuertos europeos. Madrid es, sin duda, el mayor aeropuerto para este tipo de rutas.

**Tabla 4.3.3.: Frecuencia de vuelos de los 5 principales aeropuertos de Europa con los 20 principales de América del Sur**

|                     | Ámsterdam | Fráncfort | Londres | París | Madrid |
|---------------------|-----------|-----------|---------|-------|--------|
| <b>Bogotá</b>       | -         | 137       | -       | 142   | 414    |
| <b>Buenos Aires</b> | 66        | 151       | 153     | 153   | 601    |
| <b>Cancún</b>       | 23        | 110       | 189     | 169   | 199    |
| <b>Caracas</b>      | -         | 148       | -       | 146   | 337    |
| <b>Guatemala</b>    | -         | -         | -       | -     | 88     |
| <b>Guayaquil</b>    | -         | -         | -       | -     | 241    |
| <b>Habana</b>       | 66        | 44        | 62      | 215   | 263    |

|                       |      |      |      |      |      |
|-----------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Lima</b>           | 154  | -    | -    | 66   | 466  |
| <b>México</b>         | 154  | 150  | 112  | 306  | 383  |
| <b>Panamá</b>         | 154  | -    | -    |      | 110  |
| <b>Punta Cana</b>     | 30   | 137  | 25   | 212  | 181  |
| <b>Quito</b>          | 105  | -    | -    |      | 153  |
| <b>Rio de Janeiro</b> | 88   | 235  | 194  | 406  | 121  |
| <b>San José</b>       | -    | -    | -    |      | 154  |
| <b>Santiago</b>       | -    | -    | -    | 22   | 22   |
| <b>Santo Domingo</b>  | -    | 88   | -    | 36   | 257  |
| <b>Sao Paulo</b>      | 154  | 305  | 305  | 450  | 448  |
| <b>Tobago</b>         | -    | 22   | 32   | -    | -    |
| <b>Varadero</b>       | 44   | 66   | -    | -    | -    |
| <b>TOTAL</b>          | 1038 | 1616 | 1072 | 2323 | 4438 |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG (Official Airlines Guide)

Pero el Aeropuerto de Madrid-Barajas está muy lejos de ofrecer las frecuencias de vuelos intercontinentales de los principales *hubs* europeos. Londres-Heathrow ofrece unas 1.700 frecuencias semanales –casi el triple que Barajas-, y Charles de Gaulle opera más del doble de vuelos intercontinentales que Madrid.

El Aeropuerto de Frankfurt es uno de los puntos de conexión más atractivos del mundo, el 54% de los pasajeros que transitan por el aeropuerto son de conexión. Esto se debe a que es el principal *hub* europeo de la alianza de aerolíneas Star Alliance. Sus conexiones rápidas entre vuelo y vuelo más las conexiones intermodales de ferrocarril y carretera lo convierten en un excelente aeropuerto.

Según datos de frecuencia de vuelos intercontinentales, Madrid se acerca y es comparable al Aeropuerto de Ámsterdam aunque este último ha aumentado el número de pasajeros en los últimos años y le ha quitado la quinta posición a Madrid en el ranking europeo de pasajeros.

Este descenso de pasajeros es peligroso si se quiere mantener al Aeropuerto de Madrid-Barajas como *hub* intercontinental. Si las compañías aéreas no encuentran incentivos e intereses para crear base en el Aeropuerto de Madrid

e Iberia pierde su tráfico, Barajas estará destinado a dejar de ser la puerta principal de los vuelos de Sud América.

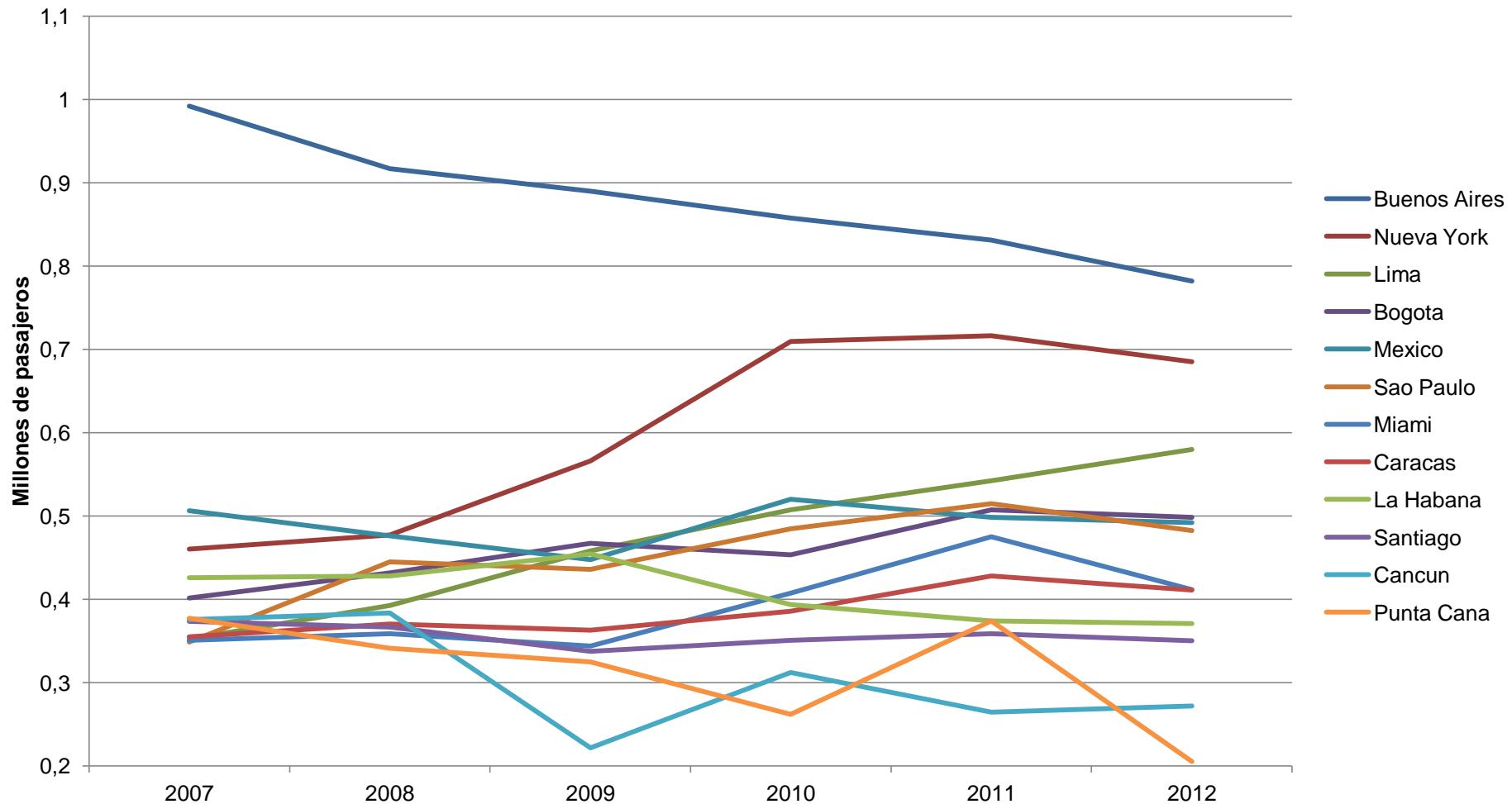
Hay otros aeropuertos más pequeños, como el Aeropuerto de Lisboa, que por situación geográfica les podría interesar transformarse en un gran *hub* para Latinoamérica y albergar la sede de alguna compañía aérea interesada en operar rutas similares a las de Iberia.

El gráfico de la siguiente página muestra la evolución del tráfico de las principales rutas intercontinentales del Aeropuerto Madrid-Barajas. 11 de estas 12 rutas corresponden a destinos de América del Sur. La mayoría han perdido tráfico a lo largo de los últimos años. El descenso más destacable es la ruta de Buenos Aires con la pérdida de tráfico del 21% en 5 años.

En cambio, Nueva York y Lima son las dos rutas que en los últimos años de crisis han aumentado más el tráfico. Respecto a 2007, Nueva York ha aumentado un 49% y Lima un 64%. La ruta que más ha perdido en los últimos 6 años ha sido Punta Cana con una disminución del 46% del número total de pasajeros.

El mercado entre España y Sud América creció un 0,3% en 2010. En 2012, Iberia ofrecía la mayor red y capacidad entre Europa y Sud América con una cuota de mercado del 19% respecto al número de pasajeros europeos en Latinoamérica.

**Gráfico 4.3.4.: Evolución del tráfico de pasajeros de las 12 principales rutas intercontinentales del Aeropuerto Madrid-Barajas**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aena

La siguiente tabla muestra las 10 principales rutas del Aeropuerto de Madrid-Barajas según el número de frecuencias totales de la temporada de invierno 2012-13 operada por una sola compañía.

**Tabla 4.3.5.: 10 principales rutas de Madrid-Barajas según frecuencia y compañía (temporada invierno 2012-13)**

| Compañía     | Ciudad destino | Frecuencia |
|--------------|----------------|------------|
| Iberia       | Tel Aviv-yafo  | 311        |
| Emirates     | Dubai (AE)     | 303        |
| Iberia       | Buenos Aires   | 296        |
| Iberia       | Casablanca     | 259        |
| Iberia       | Marrakech      | 259        |
| Iberia       | Sao Paulo      | 250        |
| Lan Airlines | Guayaquil      | 241        |
| Iberia       | New York       | 236        |
| Iberia       | Tangier        | 235        |
| Iberia       | Mexico City    | 229        |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

En la tabla 4.3.3. se puede ver que Buenos Aires es la ruta con más frecuencias desde el Aeropuerto de Madrid-Barajas. Si se desglosa por compañías resulta que las frecuencias son las siguientes:

**Tabla 4.3.6.: Frecuencias desde Madrid a Buenos Aires según compañías aéreas**

| Compañía              | Ciudad destino | Frecuencia |
|-----------------------|----------------|------------|
| Iberia                | Buenos Aires   | 296        |
| Air Europa            | Buenos Aires   | 153        |
| Aerolineas Argentinas | Buenos Aires   | 152        |
|                       | Total          | 601        |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

Las diez primeras rutas con más frecuencias del aeropuerto de Heathrow en la temporada de invierno 2012-13 son las siguientes:

**Tabla 4.3.7.: Diez primeras rutas intercontinentales Aeropuerto de Londres-Heathrow (invierno 2012-13)**

| <i>Ciudad Destino</i> | <i>Frecuencia Total</i> |
|-----------------------|-------------------------|
| Nueva York            | 4249                    |
| Dubai                 | 1495                    |
| Singapur              | 1216                    |
| Chicago               | 1177                    |
| Hong Kong             | 1162                    |
| Washington            | 994                     |
| Los Angeles           | 988                     |
| Toronto               | 912                     |
| Mumbai                | 902                     |
| Delhi                 | 886                     |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

Excepto la ruta a Nueva York, el Aeropuerto de Heathrow y el de Madrid no coinciden en sus diez primeras rutas intercontinentales.

**Tabla 4.3.8.: Diez primeras rutas intercontinentales Aeropuerto de Madrid-Barajas (invierno 2012-13)**

| <i>Ciudad Destino</i> | <i>Frecuencia Total</i> |
|-----------------------|-------------------------|
| <b>Nueva York</b>     | <b>640</b>              |
| Buenos Aires          | 601                     |
| <b>Tel Aviv</b>       | <b>481</b>              |
| Lima                  | 466                     |
| Sao Paulo             | 448                     |
| Bogotá                | 414                     |
| Casablanca            | 413                     |
| Marrakech             | 411                     |
| Tangier               | 385                     |
| Mexico                | 383                     |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

**Tabla 4.3.9.: Diez primeras rutas intercontinentales Aeropuerto de Ámsterdam Schiphol (invierno 2012-13)**

| <i>Ciudad Destino</i> | <i>Frecuencia Total</i> |
|-----------------------|-------------------------|
| Nueva York            | 723                     |
| Dubai                 | 476                     |
| Detroit               | 455                     |
| Atlanta               | 418                     |
| Kuala Lumpur          | 374                     |
| Tel Aviv              | 365                     |
| Bangkok               | 359                     |
| Singapur              | 308                     |
| Minneapolis           | 304                     |
| Houston               | 299                     |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

Por tráfico y número de rutas intercontinentales, el Aeropuerto de Madrid-Barajas y el de Ámsterdam se asemejan. Los dos aeropuertos coinciden en Nueva York y Tel Aviv dentro de sus 10 primeras rutas intercontinentales según frecuencia total de la temporada de invierno 2012-13.

En cambio, el Aeropuerto de Londres-Heathrow y el de Ámsterdam coinciden en sus dos primeras rutas intercontinentales con mayor frecuencia: Nueva York y Dubai.

#### 4.3.1. GRUPO DE TRABAJO PARA LA PROMOCIÓN DE RUTAS

“El pasado martes, 24 de julio, se constituyó el Grupo de Trabajo para la Promoción de Rutas Aéreas en el Aeropuerto de Madrid-Barajas.

Este Grupo, formado por representantes de la Comunidad, el Ayuntamiento y la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid, de Turespaña y de Aena Aeropuertos, tiene por objeto principal detectar y determinar la demanda de nuevas rutas aéreas, mantener los contactos necesarios para el desarrollo de las mismas y analizar el funcionamiento de las actuales, desde y hasta Madrid. Para ello coordinará las labores de comunicación y promoción necesarias para el

lanzamiento comercial de esas nuevas rutas y proporcionar apoyo tanto en el ámbito local y regional como en el mercado de origen.”<sup>11</sup>

El Aeropuerto de Barcelona-El Prat cuenta desde 2005 con el ‘Comité de Desarrollo de Rutas Aéreas de Barcelona’, formado por Aena, la Generalitat de Catalunya, el Ayuntamiento de Barcelona y la Cámara de Comercio de Barcelona. Nació con el objetivo de promover el desarrollo de nuevas rutas intercontinentales desde el Aeropuerto de Barcelona.

Las acciones de promoción y actuación del grupo catalán se resumen en las siguientes<sup>12</sup>:

- Detección de nuevas rutas mediante estudios de mercado.
- Lanzamiento comercial de las rutas que incluyen campañas de comunicación.
- Reuniones y contactos con las compañías aéreas.
- Actividades y participación en talleres, ferias, eventos, etc.

Todas estas acciones están teniendo sus frutos y Barcelona ya contó con 24 rutas intercontinentales en la temporada de invierno 2012/13. Se espera que este nuevo grupo madrileño también consiga atraer nuevas rutas y compañías para Barajas, un proyecto que llega en el momento oportuno de descenso de tráfico.

#### 4.4. CONTRATOS BILATERALES

Los contratos aéreos bilaterales son acuerdos entre dos estados encargados de regular su tránsito aéreo. Este acuerdo es necesario para establecer las condiciones que permitan y regulen los vuelos comerciales

---

<sup>11</sup> Fuente: <http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Ayuntamiento/Medios-de-Comunicacion/Notas-de-prensa/Grupo-de-Trabajo-para-promover-las-Rutas-Aereas-en-Barajas?vgnnextfmt=default&vgnnextoid=1c6eaa26d18c8310VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnextchannel=6091317d3d2a7010VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

<sup>12</sup> Fuente: <http://www.bcnair-route.com/index.php/es/acciones-de-promocion>

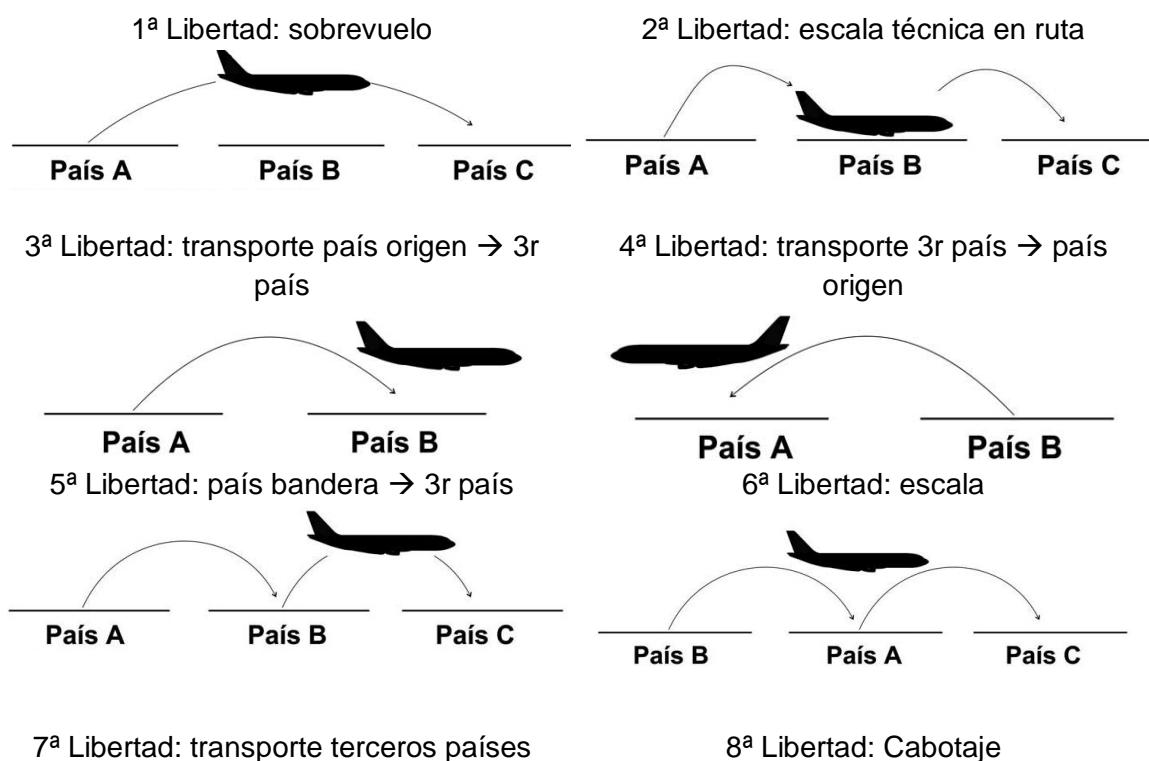
regulares entre esos dos estados. Las principales cláusulas de los acuerdos bilaterales son:

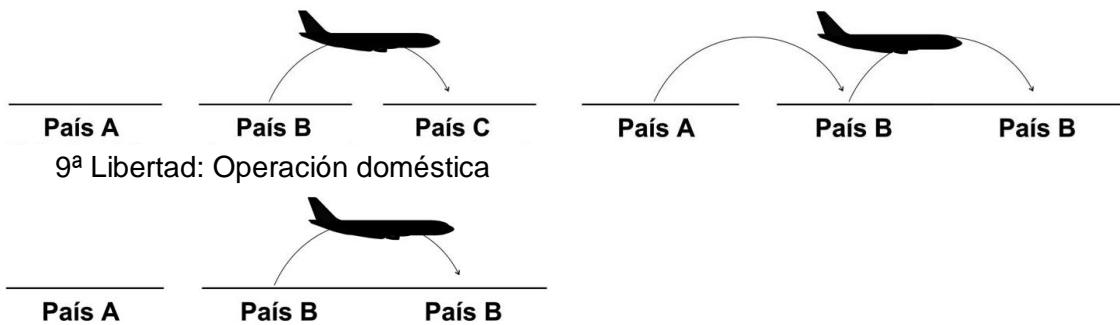
- Número de compañías, establecidas por cada país, que pueden operar la ruta.
- Frecuencia que se puede volar la ruta.
- Los aeropuertos establecidos para volar entre los dos estados (normalmente se limita el Aeropuerto de destino pero no el de origen).

Otras cláusulas que se incluyen en los contratos bilaterales son la capacidad, las tarifas, los derechos de tráfico, etc.

El transporte aéreo internacional se fundamenta en el Convenio de Chicago de 1944, cuando se establecieron las libertades del aire. Cada una de estas incluye distintas posibilidades operativas para estructurar la aviación civil internacional.

**Figura 4.4.1.: Libertades del aire**





**Fuente:** <http://www.gacetaeronautica.com>

Además, el 22 de marzo de 2007 se aprobó el acuerdo de cielos abiertos entre Estados Unidos y Europa. Esto permite a las compañías aéreas de los dos continentes operar con libertad entre las ciudades del Atlántico. De esta manera aumenta la competitividad entre las compañías aéreas y favorecen las condiciones de los pasajeros.

El 16 de noviembre de 2010 se publicó un informe informativo sobre el proyecto conjunto de investigación para promover la industria de la aviación transatlántica entre el Departamento de Transporte de Estados Unidos y la Comisión Europea. En este informe se concluyen unas bases de cooperación entre ambas instituciones para el desarrollo de la competitividad.<sup>13</sup>

## 4.5. COMPAÑÍAS

Un aeropuerto tiene que hacer frente a unos costes operativos fijos como el mantenimiento de su infraestructura y los gastos para mantener la seguridad. Si este aeropuerto pierde una compañía o rutas, no puede reducir esos costes, no puede cerrar una parte de su infraestructura como podría ser una pista para reducir costes. Es muy importante que los aeropuertos sigan en constantes negociaciones con las compañías para mantenerse operativos y aumentar su rentabilidad.

---

<sup>13</sup> Fuente: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/transport/reports/joint\\_alliance\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/transport/reports/joint_alliance_report.pdf)

La siguiente tabla muestra el número total de compañías que operaron rutas intercontinentales en los principales aeropuertos europeos en la temporada de invierno 2012-13.

**Tabla 4.5.1.: Número total de compañías que operan rutas intercontinentales (invierno 2012-13)**

| Aeropuerto              | Número compañías |
|-------------------------|------------------|
| Londres-Heathrow        | 54               |
| París-Charles de Gaulle | 55               |
| Fráncfort               | 53               |
| Amsterdam               | 31               |
| Madrid-Barajas          | 31               |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de OAG

Como se ha comentado anteriormente, el Aeropuerto de Fráncfort tiene un 54% de tráfico de conexión. Aunque el número de pasajeros total es inferior a los Aeropuertos de Londres y París, el número total de compañías que ofrecen vuelos intercontinentales es similar. Esto se debe a que es un aeropuerto atractivo para la operación de las compañías.

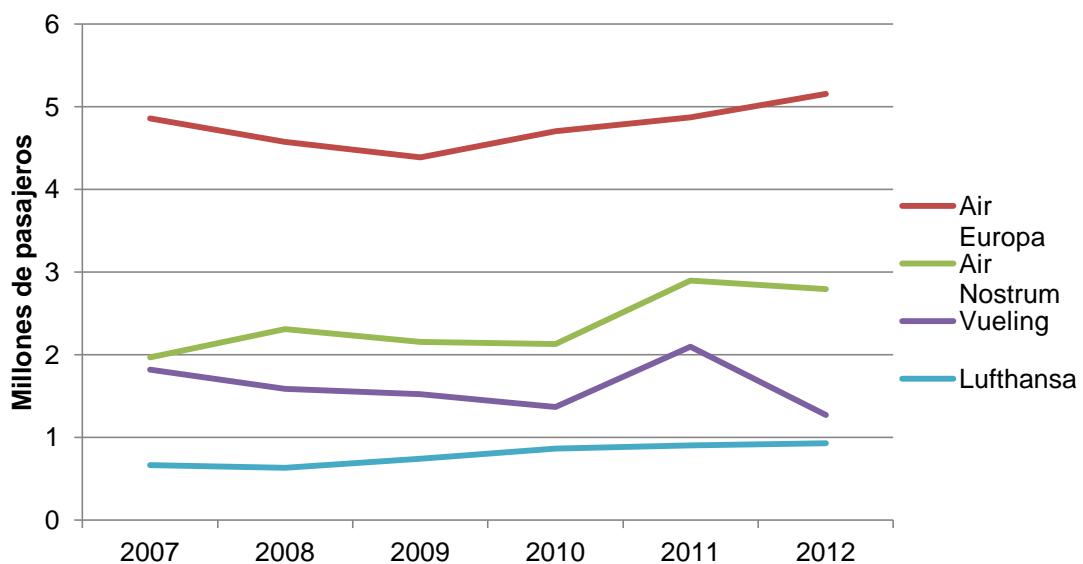
Las cinco principales compañías del Aeropuerto de Madrid-Barajas son Iberia, Air Europa, Air Nostrum, Vueling y Lufthansa.

**Tabla 4.5.2.: Principales compañías tradicionales del Aeropuerto de Madrid-Barajas según número de pasajeros en 2012**

| Compañía    | Pasajeros  |
|-------------|------------|
| Iberia      | 15.136.772 |
| Air Europa  | 5.158.667  |
| Air Nostrum | 2.793.151  |
| Vueling     | 1.274.486  |
| Lufthansa   | 928.255    |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de Aena

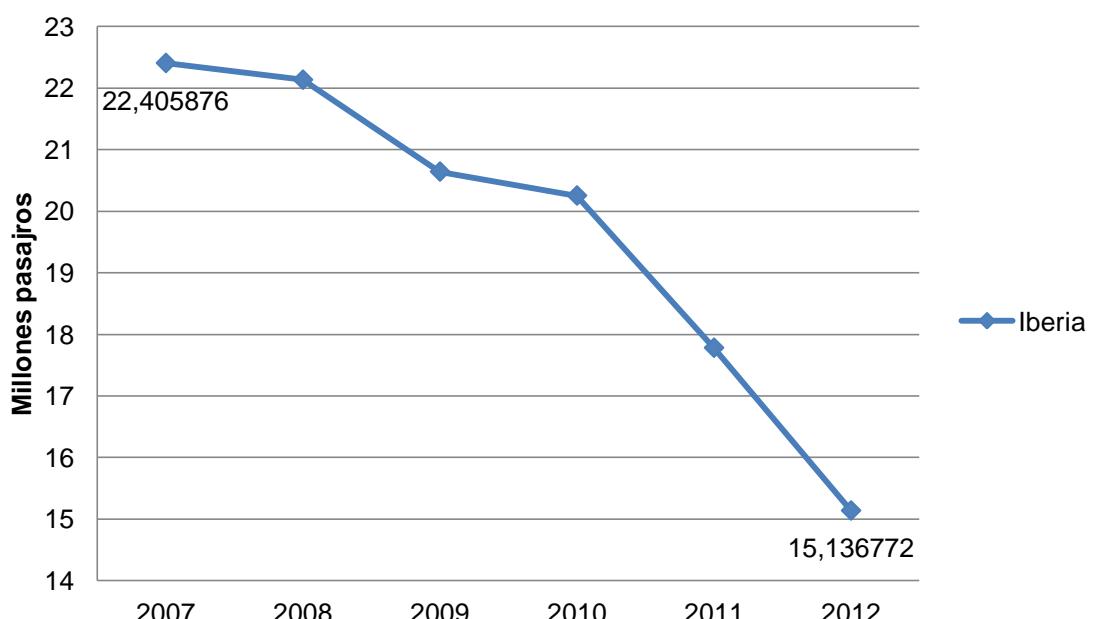
**Gráfico 4.5.3.: Evolución del tráfico de las cuatro principales compañías excepto Iberia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aena

Air Europa y Lufthansa son las dos únicas compañías tradicionales que han aumentado de tráfico en el Aeropuerto de Madrid-Barajas en los últimos 4 años.

**Gráfico 4.5.4.: Evolución del tráfico de Iberia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Aena

En cambio, Iberia ha perdido 7.269.104 millones de pasajeros en 2012 respecto a 2007, un 32% menos.

Aún así, Iberia operó en la temporada de invierno 2012-13 15 de las 57 rutas intercontinentales sin competencia.

**Tabla 4.5.5.: Frecuencias de las rutas intercontinentales de Iberia sin competencia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas**

| <i>Ciudad destino</i> | <i>Frecuencia</i> |
|-----------------------|-------------------|
| Accra                 | 44                |
| Boston                | 71                |
| Chicago               | 122               |
| Guatemala             | 88                |
| Lagos                 | 85                |
| Los Ángeles           | 17                |
| Luanda                | 43                |
| Montevideo            | 102               |
| Oran                  | 68                |
| Panamá                | 110               |
| Quito                 | 153               |
| Rabat                 | 64                |
| Rio de Janeiro        | 121               |
| San José              | 154               |
| San Juan (PR)         | 28                |

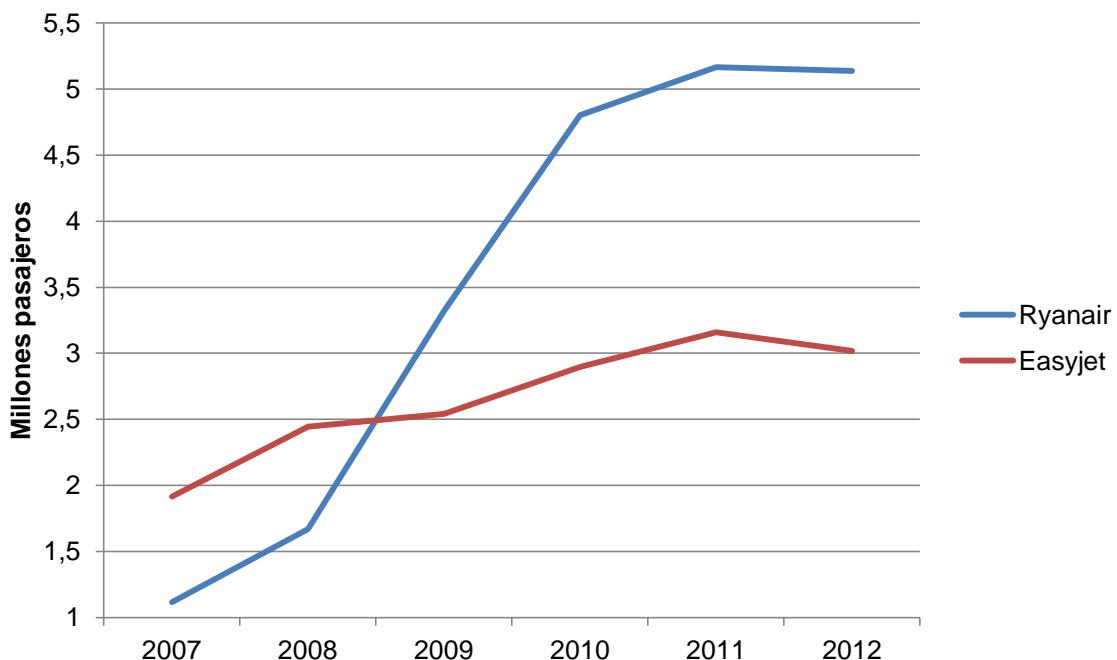
**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de OAG

Spanair operó en enero de 2012 con 174.493 pasajeros y entonces cesó su actividad. A partir de marzo empezó a operar la compañía de bajo coste Iberia Express superando a finales de año a Vueling, compañía con sede en el Aeropuerto de Barcelona-El Prat. Iberia Express registró un total de 2.206.192 pasajeros frente a los 1.274.486 pasajeros totales de Vueling en el Aeropuerto de Madrid-Barajas.

Las tres compañías de bajo coste más importantes del Aeropuerto de Madrid-Barajas son Ryanair con 5.139.801 pasajeros, Easyjet con 3.017.166 pasajeros e Iberia Express con 2.206.192 pasajeros totales en 2012.

En el análisis de las compañías de bajo coste no se ha tenido en cuenta Iberia Express ya que esta se formó el pasado año. Ryanair es la compañía aérea que más ha crecido en los últimos años en el Aeropuerto de Madrid-Barajas y en toda Europa.

**Gráfico 4.5.6.: Evolución del tráfico de las dos principales compañías de bajo coste excepto Iberia Express en el Aeropuerto de Madrid-Barajas**



**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de Aena

Ryanair es la aerolínea europea que más crece en Europa. En 2012 llegó a transportar 79,6 millones de pasajeros, 8 veces más que Iberia (10,3 millones). EasyJet es la segunda compañía de bajo coste en Europa transportando 44,6 millones de pasajeros en 2012, una posición por debajo de la compañía aérea tradicional Lufthansa.

Emirates es una compañía aérea internacional muy importante y atractiva para el tráfico aéreo. En 2009 ofreció destinos desde Europa a Asia, Australia y África con una sola escala en el Aeropuerto de Dubai, *hub* intercontinental de la compañía Emirates. Sigue en constante crecimiento y tiene contratos con Airbus de nuevos A380 para seguir abriendo rutas competitivas y aumentar el tráfico de pasajeros de Dubai.

Qatar es otra compañía de los Emiratos Árabes Unidos que sigue creciendo y que también tiene contratos con Airbus y Boeing para ir aumentando la flota con aeronaves grandes.

Estas compañías aéreas están sumando esfuerzos para ofrecer rutas a cualquier parte del mundo y convertir sus aeropuertos en enormes *hubs* internacionales de comunicación a todos los continentes. Estos países tienen un gran poder económico y la estrategia de utilizar su excelente situación geográfica les va a permitir canalizar el tráfico de pasajeros.

A los mayores *hubs* intercontinentales europeos les interesa atraer este tipo de compañías para ofrecer vuelos competitivos. Si las compañías de bandera europeas no ofrecen vuelos similares, atraer este tipo de compañías puede beneficiar a los principales aeropuertos.

**Tabla 4.5.7. Diez rutas con más frecuencia en el Aeropuerto de Heathrow (invierno 2012-13)**

| Aerolínea                      | Ciudad Destino | Frecuencia |
|--------------------------------|----------------|------------|
| <b>British Airways</b>         | Nueva York     | 1416       |
| <b>Virgin Atlantic Airways</b> | Nueva York     | 857        |
| <b>Qatar Airways</b>           | Doha           | 770        |
| <b>Emirates</b>                | Dubai          | 770        |
| <b>American Airlines</b>       | Nueva York     | 729        |
| <b>United Airlines</b>         | Nueva York     | 721        |
| <b>Singapore Airlines</b>      | Singapore      | 615        |
| <b>Air Canada</b>              | Toronto        | 605        |
| <b>Cathay Pacific Airways</b>  | Hong Kong      | 599        |
| <b>Etihad Airways</b>          | Abu Dhabi      | 462        |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de OAG

Las diez rutas con más frecuencia en el Aeropuerto de Heathrow están operadas por diez compañías distintas. El destino que más se repite entre estas diez es Nueva York.

**Tabla 4.5.8. Diez rutas con más frecuencia en el Aeropuerto de Madrid-Barajas (invierno 2012-13)**

| Aerolínea    | Ciudad Destino | Frecuencia |
|--------------|----------------|------------|
| Iberia       | Tel Aviv       | 311        |
| Emirates     | Dubai          | 303        |
| Iberia       | Buenos Aires   | 296        |
| Iberia       | Casablanca     | 259        |
| Iberia       | Marrakech      | 259        |
| Iberia       | Sao Paulo      | 250        |
| Lan Airlines | Guayaquil      | 241        |
| Iberia       | Nueva York     | 236        |
| Iberia       | Tangier        | 235        |
| Iberia       | Mexico City    | 229        |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de OAG

Dubai no está entre las diez primeras rutas con más frecuencias totales del Aeropuerto de Madrid-Barajas (Tabla 4.3.7.) porque es una ruta operada exclusivamente por Emirates y no tiene competencia. Por tanto, eso la convierte en la primera ruta con más frecuencia operada por una sola compañía.

**Tabla 4.5.9. Diez rutas con más frecuencia en el Aeropuerto de Ámsterdam Schiphol (invierno 2012-13)**

| Aerolínea                | Ciudad Destino      | Frecuencia |
|--------------------------|---------------------|------------|
| Delta Air Lines          | Detroit             | 455        |
| KLM-Royal Dutch Airlines | New York            | 308        |
| Delta Air Lines          | Minneapolis/St Paul | 304        |
| Delta Air Lines          | Atlanta             | 264        |
| Delta Air Lines          | New York            | 263        |
| KLM-Royal Dutch Airlines | Kuala Lumpur        | 220        |
| KLM-Royal Dutch Airlines | Shanghai            | 213        |
| EI Al Israel Airlines    | Tel Aviv            | 201        |
| KLM-Royal Dutch Airlines | Dubai               | 189        |
| KLM-Royal Dutch Airlines | Kilimanjaro         | 174        |
|                          | Tokyo               | 174        |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de OAG

A continuación se muestra la ruta de Nueva York desglosada por compañías y frecuencias de los tres aeropuertos estudiados:

**Tabla 4.5.10.: Frecuencias a Nueva York desde Heathrow, Schiphol y Barajas según compañía aérea (invierno 2012-13)**

| <i>Londres-Heathrow</i> |      | <i>Amsterdam-Schiphol</i> |     | <i>Madrid-Barajas</i> |     |
|-------------------------|------|---------------------------|-----|-----------------------|-----|
| American Airlines       | 729  | KLM-Royal Dutch Airlines  | 308 | American Airlines     | 154 |
| Delta Air Lines         | 460  | Delta Air Lines           | 263 | Delta Air Lines       | 108 |
| United Airlines         | 721  | United Airlines           | 152 | United Airlines       | 108 |
| British Airways         | 1416 |                           |     | Iberia                | 236 |
| Virgin Atlantic Airways | 857  |                           |     | Air Europa            | 34  |
| Kuwait Airways          | 66   |                           |     |                       |     |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

Delta Air Lines y United Airlines operan en Heathrow, Amsterdam y Barajas con una frecuencia total de 1812 vuelos entre las dos aerolíneas y los tres aeropuertos. American Airlines opera en Heathrow y Barajas con una frecuencia total de 883 vuelos. Aún así, la compañía líder de vuelos a Nueva York en el Aeropuerto de Heathrow es British Airways.

En las siguientes tablas se muestran las rutas operadas por tres o más compañías:

**Tabla 4.5.11.: Rutas operadas con 3 o más compañías en el Aeropuerto de Londres-Heathrow (invierno 2012-13)**

| <i>Ciudad destino</i> | <i>Número total compañías</i> |
|-----------------------|-------------------------------|
| Nueva York            | 6                             |
| Los Angeles           | 5                             |
| Boston                | 4                             |
| Delhi                 | 4                             |
| Dubai                 | 4                             |
| Hong Kong             | 4                             |
| Mumbai                | 4                             |
| Tokyo                 | 4                             |
| Bangkok               | 3                             |
| Chicago               | 3                             |
| Johannesburgo         | 3                             |
| Miami                 | 3                             |
| San Francisco         | 3                             |

|            |   |
|------------|---|
| Seoul      | 3 |
| Shanghai   | 3 |
| Singapore  | 3 |
| Washington | 3 |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

**Tabla 4.5.12.: Rutas operadas con 3 o más compañías en el Aeropuerto de Amsterdam Schiphol (invierno 2012-13)**

| <i>Ciudad destino</i> | <i>Número total compañías</i> |
|-----------------------|-------------------------------|
| Dubai                 | 5                             |
| Nador                 | 4                             |
| Tangier               | 4                             |
| Bangkok               | 3                             |
| Nueva York            | 3                             |
| Tel Aviv              | 3                             |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

**Tabla 4.5.13.: Rutas operadas con 3 o más compañías en el Aeropuerto de Madrid-Barajas (invierno 2012-13)**

| <i>Ciudad destino</i> | <i>Número total compañías</i> |
|-----------------------|-------------------------------|
| Nueva York            | 5                             |
| Buenos Aires          | 3                             |
| Cancún                | 3                             |
| Caracas               | 3                             |
| Havana                | 3                             |
| Lima                  | 3                             |
| Punta Cana            | 3                             |
| Santiago              | 3                             |
| Sao Paulo             | 3                             |
| Tangier               | 3                             |

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

#### 4.5.1. IBERIA

Iberia pertenece al grupo International Airlines Group, uno de los más grandes del mundo. IAG combina dos de las aerolíneas líderes: en el Reino Unido, British Airways; y en España, Iberia y, recientemente, Vueling. De esta manera, más de 54 millones de pasajeros al año se benefician de un total de 377 aviones y 200 destinos. IAG está registrada en España y cotiza en la bolsa de Londres y de España.

IAG anunció un plan para la reestructuración de Iberia<sup>14</sup>. Lo más destacado consiste en:

- Detener el deterioro de caja de Iberia a mediados de 2013.
- Mejorar los resultados en al menos 600 millones de euros para 2015, en línea con el objetivo de IAG de alcanzar un retorno sobre el capital del 12% para ese año.
- Reducción de la capacidad en un 15 por ciento en 2013 para centrarse en las rutas rentables.
- Disminución de la flota en 25 aviones – cinco de largo radio y 20 de corto radio.
- Recorte de la plantilla en 4.500 personas para salvar alrededor de 15.500 puestos de trabajo. Esta reducción está en línea con los recortes de capacidad y el aumento de productividad en la aerolínea.
- Nuevas iniciativas comerciales para incrementar los ingresos unitarios, que incluyen un aumento de las ventas por servicios complementarios y opcionales, y el rediseño de la página web.
- Suspender la actividad de mantenimiento a terceros que no sea rentable y mantener los servicios de handling que sean rentables fuera del *hub* de Madrid.
- El plan se financiará con recursos propios de Iberia.

---

<sup>14</sup> Fuente: <http://www.es.iairgroup.com/phoenix.zhtml?c=240950&p=irol-newsArticle&id=1756750>

A corto plazo el plan de transformación se centrará en detener las pérdidas y conseguir que la red sea rentable.

El plan no solo detendrá el deterioro financiero de Iberia, sino que también hará que el negocio sea viable y crezca generando beneficios a largo plazo. Se transformarán las operaciones de corto y medio radio para competir de forma eficiente con las compañías de bajo coste que se han establecido con éxito en el mercado doméstico de Iberia. El plan supondrá igualmente mejoras globales de productividad y la introducción de ajustes salariales permanentes para lograr una base de costes competitiva y flexible.

Iberia tiene muchas ventajas: una excelente posición geográfica para las rutas con América Latina, junto con los lazos históricos que le unen con dicho continente; una marca fuerte y la capacidad de crecer a largo plazo en su *hub*.

Rafael Sánchez-Lozano, consejero delegado de Iberia, ha afirmado: "Iberia está luchando por su supervivencia. Pierde dinero en todos sus mercados. Tenemos que tomar decisiones duras para salvar la compañía y volver a ser rentables. Si no ponemos en marcha cambios estructurales profundos, el futuro de la compañía es sombrío. Por el contrario, con este plan ponemos las bases para dar la vuelta a la situación y crecer".

"La crisis económica en España y en Europa ha afectado a Iberia, pero nuestros problemas son estructurales y anteriores a la situación actual del país. La compañía está perdiendo 1,7 millones de euros cada día que pasa. Iberia tiene que modernizarse y adaptarse al nuevo entorno competitivo en el que sus costes son significativamente más altos que los de sus principales competidores en España y América Latina".

Willie Walsh, consejero delegado de IAG, ha dicho: "Este plan de reestructuración es crítico para Iberia y para el futuro de España. Una Iberia fuerte, rentable, puede crear empleo y estimular el turismo, un sector clave para la recuperación económica en España".

A finales de junio de 2012, Bankia abandonó el capital de IAG vendiendo todas sus acciones. De esta manera, España se queda sin su máximo representante en el capital y en el consejo de administración de IAG.

#### 4.5.2. AIR EUROPA

Air Europa es otra aerolínea española con importante cuota de mercado en el Aeropuerto de Madrid-Barajas. Esta compañía tiene su sede social en Lluchmayor, Baleares, y pertenece al grupo Globalia y a la alianza SkyTeam (19 aerolíneas mundiales).

Air Europa es una compañía que está apostando por el Aeropuerto de Madrid-Barajas aprovechando las medidas de ajustes de la principal compañía del aeropuerto, Iberia.

Como se ha podido observar en el gráfico 4.5.3., en el período de 2009 a 2012, el número total de pasajeros de Air Europa ha aumentado un 17,5%.

Actualmente, tiene previsto abrir nuevas rutas. Una de ellas es Madrid-Montevideo, ruta que dejó de operar Iberia por falta de rentabilidad. Air Europa ha conseguido el apoyo del gobierno uruguayo y espera perspectivas positivas.

### 4.6. TASAS

Los aeropuertos han respondido a las presiones de las compañías aéreas ofreciendo precios más competitivos. Sobre el 70% de los aeropuertos disminuyeron o congelaron sus tasas en 2010.

Uno de los principales problemas de la competitividad del Aeropuerto de Madrid-Barajas es el precio de sus tasas. La mayoría de las compañías que operan en este aeropuerto como el grupo IAG, Ryanair, etc. se han quejado de las recientes subidas.

El pasado 1 de julio de 2012, el gobierno español incrementó el doble las tasas aeroportuarias que afectan directamente a las compañías aéreas del Aeropuerto de Madrid-Barajas. Esto hizo que EasyJet cerrara la base que tenía en el aeropuerto y Ryanair, principal compañía y la que más crece en el Aeropuerto de Madrid-Barajas, respondiera recortando un 35%<sup>15</sup> su actividad y cancelando 13

---

<sup>15</sup> <http://madridiario.es/noticia/225534>

rutas para el verano de 2013. Eso supone 1,9 millones de pasajeros perdidos para el aeropuerto.

Según un estudio de la *Air Transport Research Society* de las tasas de un Boeing 767, es Londres-Heathrow el aeropuerto con las tasas más altas de Europa. Madrid-Barajas ocupa la 36<sup>a</sup> posición, siendo uno de los más baratos. París-Charles de Gaulle ocupa la tercera posición.

El 13 de mayo de 2013, Aena y los representantes de las aerolíneas se reunieron para escuchar el ofrecimiento por parte de Aena del siguiente esquema de subidas de las tasas hasta 2018: IPC más un punto para 2014 y 2015, IPC más dos puntos para 2016 y 2017 e IPC más tres puntos para 2018<sup>16</sup>.

Las patronales de las compañías aéreas, ALA, aún no han aceptado la oferta por parte de Aena. ALA puso dos denuncias por la subida de tasas de 2011 y 2012. Aena exige la retirada de esas denuncias para llevar a cabo la oferta propuesta.

Al contrario de lo que sucede con las tasas aeroportuarias, que se encuentran entre las más bajas de la UE, España se había convertido en el país con las tasas de navegación aérea de ruta más caras de Europa, lo cual estaba erosionando la competitividad del transporte aéreo y distanciándose del cumplimiento de los objetivos europeos.

Se daba la circunstancia de que a pesar de tener la tarifa de navegación aérea de ruta más alta de la Unión Europea (84,1€ en 2009), los ingresos eran insuficientes para cubrir la totalidad de los costes de la Navegación Aérea.

Estas polémicas sobre las tasas aeroportuarias influyen negativamente en la competitividad del Aeropuerto de Madrid-Barajas porque aunque no sea uno de los aeropuertos más caros, sí es el que ha aplicado la mayor subida de todos en un momento en que la pérdida del tráfico aéreo ha sido relevante. Para competir con los otros grandes *hubs* europeos será necesario una reducción de las tasas y el cumplimiento de los acuerdos.

En los aeropuertos de Londres, es la Comisión de Competencia la que interviene en las decisiones de los precios de las tasas. La Airport Act de 1986

---

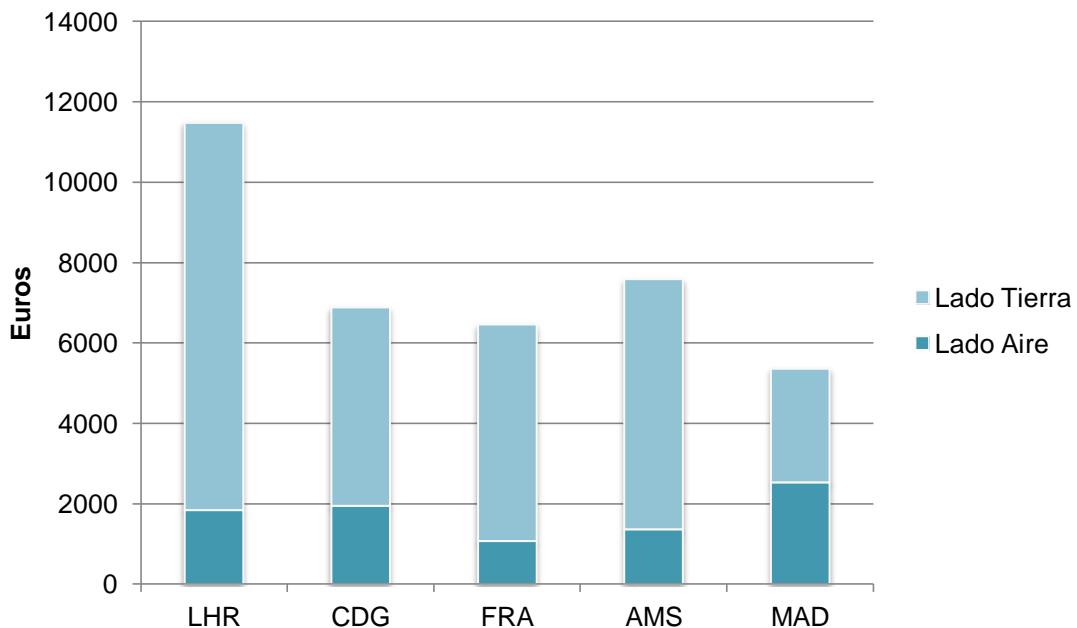
<sup>16</sup> Fuente: [http://www.eldiario.es/economia/AENA-Ministerio\\_de\\_Fomento-Ana\\_Pastor-Iberia-IAG\\_0\\_133337197.html](http://www.eldiario.es/economia/AENA-Ministerio_de_Fomento-Ana_Pastor-Iberia-IAG_0_133337197.html)

establece que la Civil Aviation Authority también debe controlar las tasas cobradas por los aeropuertos.

En lo que se refiere al Aeropuerto de Heathrow, este tiene establecido un precio máximo. En el periodo comprendido entre el 1 de abril de 2008 y el 31 de marzo de 2013, este precio era de 12,80 libras por pasajero con incremento del IPC+7,5% anual.

El siguiente gráfico muestra las tasas de aterrizaje (lado aire) y las tasas de pasajero (lado tierra) en euros para vuelos intercontinentales con 224 pasajeros (A320):

**Gráfico 4.6.1.: Comparación tasas principales aeropuertos europeos (2012)**



**Fuente:** Quilez, Ignacio. *Análisis del Modelo de Fijación de Precios en los Aeropuertos Españoles*. Universitat Autònoma de Barcelona, 2012.

Los aeropuertos de Londres-Heathrow y Ámsterdam son los más caros. De los cinco aeropuertos comparados, Madrid es el aeropuerto con las tasas más baratas, destacando que es el aeropuerto con mayores tasas de aterrizaje.

## 4.7. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Los aeropuertos son empresas locales que no pueden moverse a una mejor localización, por esa razón deben de aprovechar su situación geográfica y buscar la ventaja competitiva para atraer nuevas compañías y rutas.

“La producción ofertada por las compañías como la generación de ingresos deben tener en cuenta las distancias recorridas para llegar al rendimiento unido por km ofertado o recorrido”<sup>17</sup>. Para medir la producción se utiliza el AKO (Asientos Kilómetros Ofertados), en inglés ASK (Available Seat Kilometres), y para medir el rendimiento, “yield”, se utiliza el PKT (Pasajeros Kilómetros Transportados) que es igual a los ingresos unitarios por la distancia, en inglés RPK (Revenue Passenger Kilometres).

**Tabla 4.7.1.: 15 primeras rutas intercontinentales según asientos totales ofertados (invierno 2012-13)**

| Aeropuerto Origen       | Ciudad Destino | Compañía Aérea     | Asientos Totales | Temporada   | Asientos/avión | Fecuencia |
|-------------------------|----------------|--------------------|------------------|-------------|----------------|-----------|
| London Heathrow         | Dubai          | Emirates           | 217605           | Winter 2013 | 489            | 445       |
| London Heathrow         | Dubai          | Emirates           | 137898           | Winter 2013 | 489            | 282       |
| London Heathrow         | Singapore      | Singapore Airlines | 114924           | Winter 2013 | 471            | 244       |
| London Heathrow         | New York       | British Airways    | 101774           | Winter 2013 | 337            | 302       |
| London Heathrow         | New York       | American Airlines  | 98306            | Winter 2013 | 247            | 398       |
| Frankfurt International | Dubai          | Emirates           | 94518            | Winter 2012 | 354            | 267       |
| London Heathrow         | Kuala Lumpur   | Malaysia Airlines  | 90780            | Winter 2012 | 510            | 178       |
| London Heathrow         | Singapore      | Singapore Airlines | 89961            | Winter 2012 | 471            | 191       |
| Paris Charles de Gaulle | Dubai          | Emirates           | 87042            | Winter 2012 | 489            | 178       |
| London Heathrow         | Singapore      | Qantas Airways     | 80100            | Winter 2013 | 450            | 178       |
| London Heathrow         | New York       | American Airlines  | 77805            | Winter 2012 | 247            | 315       |
| London Heathrow         | New York       | British Airways    | 77173            | Winter 2013 | 337            | 229       |
| London Gatwick          | Dubai          | Emirates           | 75048            | Winter 2013 | 354            | 212       |
| London Heathrow         | Abu Dhabi      | Etihad Airways     | 74160            | Winter 2012 | 412            | 180       |
| Paris Charles de Gaulle | Doha           | Qatar Airways      | 69768            | Winter 2013 | 306            | 228       |

<sup>17</sup> Fuente: Bintaned Ara, Martín. *Viabilidad de un mercado de futuros y opciones sobre franjas horarias aeroportuarias en la UE*. 2010.

\* Las rutas que coinciden aeropuerto de origen, ciudad de destino y compañía se diferencian por el tipo de avión, la temporada o la frecuencia.

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos proporcionados por OAG.

El punto fuerte del Aeropuerto de Madrid-Barajas es la cercanía con Sud América. Por eso es el principal *hub* para Latinoamérica. Iberia es la compañía que opera más rutas desde Madrid-Barajas, utilizando a este como *hub*, para sus redes complementarias dentro de Europa. Al pertenecer al grupo IAG, los pasajeros de British Airways que desean ir a Sud América utilizan la compañía Iberia en Madrid. Esto es una ventaja competitiva para el aeropuerto.

IAG es el mayor grupo de aerolíneas que vuelan a América Latina, con una cuota de mercado superior al 25% Madrid es una puerta de enlace importante de los grandes mercados entre Europa y América Latina.

En cambio, Aéroports de Paris dispone de una ubicación geográfica atractiva gracias a:

- París y Francia como destinos turísticos más importantes.
- Ile-de-France como la región económica más importante de Francia.
- Área de influencia de 25 millones de personas y una región de 200 kilómetros.
- París se encuentra en el centro de Europa.
- Ausencia de aeropuerto principal a unos 200 km.

## 4.8. SLOTS

Los slots, derechos de aterrizaje o despegue, juegan una parte muy importante en la competitividad entre compañías aéreas. Para una mayor eficiencia es importante que los aeropuertos puedan ofrecer slots interesantes para nuevas aerolíneas o para la apertura de nuevas rutas.

“El aumento del tráfico aéreo provoca una demanda creciente de capacidad en los aeropuertos saturados. Las franjas horarias, esto es, el permiso para aterrizar y despegar en una fecha y a una hora determinadas en un aeropuerto saturado, son esenciales para la actividad de las líneas aéreas. La distribución de las franjas horarias se realizará de forma justa, transparente y no discriminatoria y corresponderá a un coordinador independiente. El propósito del marco de la UE es garantizar el uso más intensivo y eficiente posible de la capacidad actual de los saturados aeropuertos de la UE, así como maximizar los beneficios para los usuarios y fomentar la competitividad.”<sup>18</sup>

El aumento de capacidad de las nuevas infraestructuras del Aeropuerto de Madrid-Barajas permitió elevar la competitividad de la compañía aérea española Iberia. Esta ha ocupado un gran número de slots en hora punta, sobre todo por la mañana. Estos slots de los que dispone Iberia implica la no disponibilidad para otras compañías que quisieran operar en el Aeropuerto de Madrid en rutas eficientes y de carácter intercontinental.

“El Reglamento relativo a normas comunes para la asignación de franjas horarias, slots, en los aeropuertos establece unas reglas básicas: una compañía aérea debe haber operado su horario determinado durante al menos el 80% del período de programación de verano/invierno para tener derecho al mismo slot el año siguiente (los llamados *father rights*). Por consiguiente, los slots que no se utilizan de manera habitual se reasignan (los llamados derechos “use it or lose it”).”

Iberia se ha ganado estos derechos de slot por la permanencia durante muchos años de la compañía en el Aeropuerto de Madrid-Barajas. Este horario es muy competitivo ya que le permite a la compañía un tiempo de escala corto para los pasajeros añadiendo así el valor del tiempo total en la compra del billete.

“El Reglamento prevé la creación de un fondo de reserva constituido por las franjas horarias de reciente creación, las franjas no utilizadas, las que han sido abandonadas por una compañía aérea o las que han quedado disponibles por cualquier otro motivo.”

“Además, las compañías aéreas podrán intercambiar o transferir entre ellas franjas horarias en determinadas circunstancias estipuladas (por ejemplo,

---

<sup>18</sup> Fuente: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/transport/air\\_transport/l24085\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/transport/air_transport/l24085_es.htm)

adquisición parcial o total o transferencia a otra ruta o modo de tráfico). En tales casos, siempre es necesario el consentimiento explícito del coordinador.

Un país de la UE puede reservar determinadas franjas para los servicios regionales.”

Por este motivo, dos veces al año se reúnen aeropuertos y compañías para la comercialización de los slots disponibles y posibles negociaciones de la siguiente temporada.

## 4.9. RESULTADOS FINANCIEROS

El Aeropuerto de Madrid-Barajas genera una cifra de negocio de 736 millones de euros, de los cuales 569 millones de euros son ingresos de los servicios aeroportuarios y 167 millones de euros de ingresos comerciales.

**Tabla 4.9.1.: Resultados financieros aeropuerto Madrid-Barajas 2011**

|                                | (millones) | euros/pasajero |
|--------------------------------|------------|----------------|
| Pasajeros                      | 49,6       |                |
| CIFRA DE NEGOCIO               | 735,9      | 14,8           |
| Servicios aeroportuarios       | 569,0      | 11,5           |
| Servicios comerciales          | 167,0      | 3,4            |
| GASTOS DE EXPLOTACIÓN          | 684,4      | 13,8           |
| Personal                       | 54,2       | 1,1            |
| Otros gastos de explotación    | 346,3      |                |
| Deficit tarifa de aproximación | 1,2        |                |
| Amortizaciones                 | 282,7      |                |
| EBITDA                         | 339,0      |                |
| RESULTADO DE EXPLOTACIÓN       | 56,3       |                |
| RESULTADO FINANCIERO           | -192,3     |                |
| RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS   | -136,0     |                |
| Impuesto de Sociedades         | -41,0      |                |
| RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS | -95,0      |                |
| ACTIVO FIJO NETO               | 5853,6     |                |
| DEUDA ACUMULADA                | 5527,6     |                |

**Fuente:** Medrano, Carlos. *Los aeropuertos en España. Un análisis crítico de su gestión.* 2013. P. 281.

En la siguiente tabla se comparan los resultados financieros de Barajas con Heathrow. Se puede ver que Londres tiene unos ingresos por pasajeros superiores al de Madrid, debido al gran número de pasajeros.

**Tabla 4.9.2.: Comparación resultados financieros Madrid-Barajas y Londres-Heathrow (2011)**

|                                 | Madrid-Barajas (€) | Londres-Heathrow (€) |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| Pasajeros                       | 49,6               | 69,5                 |
| EBITDA                          | 339                | 1299                 |
| Cifra de negocio                | 735,9              | 2475                 |
| Ingresos aeronáuticos           | 569                | 1437                 |
| Ingresos comerciales            | 167                | 671,8                |
| <b>Ingresos comerciales/pax</b> | <b>3,36</b>        | <b>9,68</b>          |
| <b>Ingresos totales/pax</b>     | <b>14,83</b>       | <b>35,67</b>         |

**Fuente:** Medrano, Carlos. *Los aeropuertos en España. Un análisis crítico de su gestión.* 2013. P. 281.

## 4.10. SERVICIOS

En el esfuerzo de los aeropuertos de aumentar su competitividad está la calidad de sus servicios. Con el fin de mejorar esa calidad, 38 aeropuertos que participaron en el programa *Airport Service Quality* (ASQ) entre 2006 y 2011, incrementaron la promedia de la puntuación en un 8%.

Los aeropuertos no solo tienen en cuenta los ingresos aeronáuticos de las tasas y los servicios a las compañías aéreas. Las áreas comerciales como las tiendas, los restaurantes y los aparcamientos generan otros ingresos no aeronáuticos muy importantes. Para el Aeropuerto de Madrid esto supone un 49% de sus ingresos totales.

Para atraer a los pasajeros, los aeropuertos ofrecen descuentos y promociones en el parking, controles de seguridad rápidos y modernos, etc. Servicios de alta calidad para competir con otros aeropuertos.

#### 4.10.1. INTERNET

Hoy en día, el uso de internet es esencial para la mayoría de los usuarios. El 98,7%<sup>19</sup> de los aeropuertos ofrece conexión a internet sin cables, más de la mitad de estos aeropuertos ofrecen puntos de accesos gratuitos.

Madrid-Barajas ofrece 99 puntos de acceso a internet Wi-Fi de pago a través de la empresa *Kubiwireless*. Los precios de sus servicios son los siguientes:

- Acceso a Internet 45 minutos time reducer: 7,5 euros
- Acceso a Internet 1 hora continua: 9 euros
- Acceso a Internet 24 horas continuas: 15 euros
- Acceso a Internet 3 días (72 horas contínuas): 40 euros
- Acceso a Internet 1 mes (720 horas contínuas): 70 euros

En cambio, el Aeropuerto de Heathrow ofrece 45 minutos gratuitos y 90 minutos gratuitos para los miembros del programa *Heathrow Rewards*. Si la sesión gratuita del pasajero ha expirado puede continuar pagando las siguientes tarifas<sup>20</sup>:

- Una hora más: £3 = 3,49 euros
- Tres horas más: £5 = 5,82 euros
- Un día entero (medianoche a medianoche): £9 = 10,48 euros
- 6 meses: £70 = 81,52 euros
- 1 año: £130 = 151,39 euros

Es decir, el precio de un mes en el Aeropuerto de Madrid-Barajas se asemeja al precio de seis meses en el Aeropuerto de Heathrow. Si el tiempo de espera es corto, los 45 minutos gratuitos que ofrece el aeropuerto inglés pueden ser suficientes para satisfacer las necesidades de los pasajeros. Todos estos servicios son muy importantes para ofrecer una ventaja competitiva, sobre todo para los pasajeros que viajan por negocios.

---

<sup>19</sup> Fuente: ACI Europe Digital Report 2012

<sup>20</sup> En el momento de realizar el cambio £1 = 1,16455€

#### **4.10.2. ÁREAS COMERCIALES**

La mayoría de los aeropuertos europeos están poniendo énfasis en sus áreas comerciales para atraer a los pasajeros en su paso por ellas. Continuamente están remodelando sus espacios para modernizarlos y buscando acuerdos comerciales con nuevas tiendas de lujo y abriendo restaurantes de alta calidad. Todo eso sin olvidar de ofrecer todo tipo de tiendas y alimentos. La clave está en encontrar los mejores servicios para aumentar el porcentaje de ingresos comerciales.

El Aeropuerto de Madrid-Barajas ha sacado a concurso 11 locales de la T4. Esta nueva oferta se suma a la nueva línea de negocio centrada en el lujo y la moda de alta gama que Aena pondrá en marcha en el Aeropuerto de Madrid-Barajas con el objetivo de ofrecer a los pasajeros los mejores productos de las mejores marcas, en un entorno de prestigio, exclusividad, atractivo y en el que estén presentes las últimas tendencias de la moda y el lujo.

De esta manera, Madrid-Barajas contará con 17 locales que formarán lo que se denominará MAD Fashion HUB. Además de estos establecimientos, el Aeropuerto de Madrid-Barajas dispondrá de espacios denominados "pop up". Son puntos de venta más pequeños que responden a una estrategia comercial cada vez más extendida en todo tipo de aeropuertos del mundo y centros comerciales.

#### **4.10.3. CIUDADES-AEROPUERTO**

Algunos aeropuertos, en su énfasis de buscar todos los servicios necesarios para los clientes y encontrar el mejor confort mientras esperan su vuelo han hecho que algunas instalaciones sean verdaderas ciudades.

El Aeropuerto de Zurich planea abrir un complejo de oficinas y hoteles para transformar su terminal en un centro internacional de negocios. Esta estrategia permitirá captar pasajeros y rutas desde los principales nodos de conexión para aumentar el tráfico de pasajeros por negocios y establecer nuevas rutas intercontinentales.

Una de las desventajas que tiene el Aeropuerto de Madrid es que no dispone de hotel en la misma terminal aunque sí en sus inmediaciones. En el

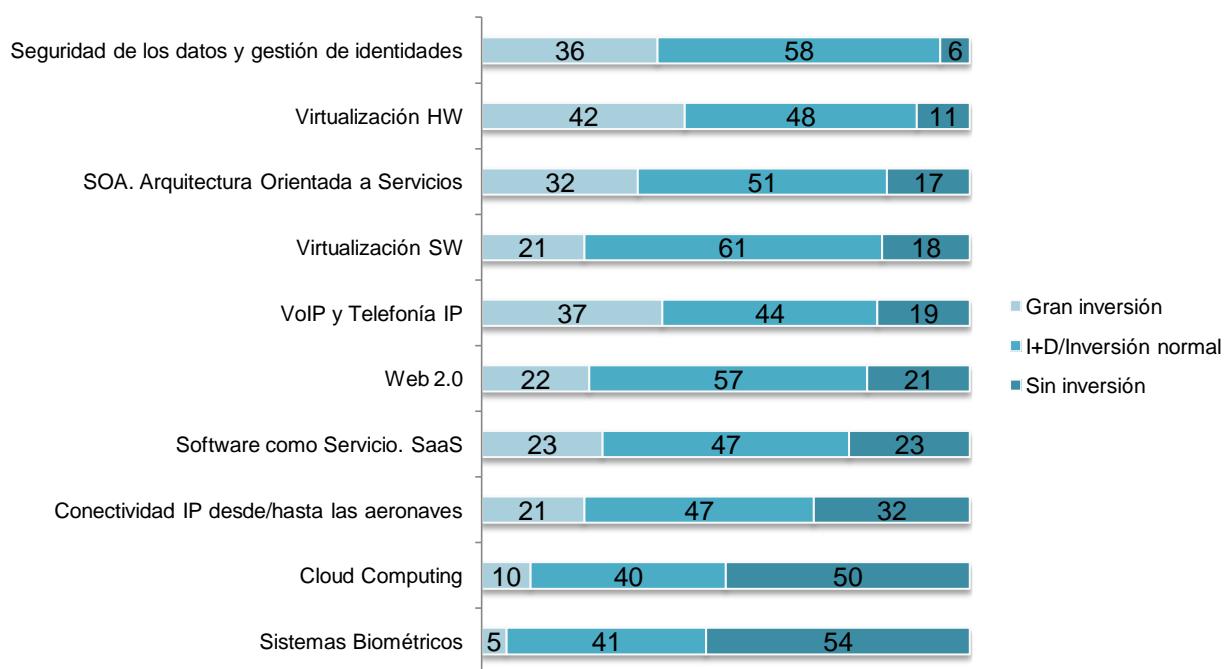
Aeropuerto de Ámsterdam-Schiphol se puede encontrar un hotel de 3 estrellas a espaldas de las aduanas en el Lounge 3 de la terminal. Para alojarse es necesario presentar el pasaporte en vigor y la tarjeta de embarque del mismo día o el siguiente<sup>21</sup>.

## 4.11. NUEVAS TECNOLOGÍAS

Es también muy importante, para los aeropuertos, disponer de las últimas tecnologías para que les permitan operar en su máximo rendimiento y para que se produzcan los menores colapsos y retrasos.

El siguiente gráfico muestra en qué piensan invertir los aeropuertos en materia de tecnología en tres años. Estos datos fueron elaborados por SITA en su informe anual *Airport IT Trends*.

**Gráfico 4.11.1.: Inversión IT aeropuertos 2009-2011**



**Fuente:** García, Pedro. *Estado del arte de las nuevas tecnologías TIC aplicadas al entorno aeroportuario*. Isdefe, 2012.

<sup>21</sup> Fuente: <http://www.accorhotels.com/es/hotel-1730-mercure-hotel-schiphol-terminal/index.shtml>

Algunos aeropuertos están instalando fibra óptica para recibir y enviar datos a cualquier parte del mundo en cuestión de segundos. Es muy importante que todos los aeropuertos europeos estén perfectamente comunicados para aumentar la productividad de todos ellos, aumentar la seguridad y reducir el número de retrasos. De esta manera, los controladores aéreos también estarán mejor comunicados y la gestión del espacio aéreo será más eficiente.

Actualmente, el sistema SESAR (Single European Sky ATM Research) y la creación del Cielo Único se encuentra en fase de desarrollo. Se trata de una iniciativa de alcance global, que abarca todos los ámbitos de la navegación aérea (institucional, normativo, operativo y tecnológico), y que se constituye en la referencia para el establecimiento de las principales actuaciones a ejecutar en el periodo 2010-2020 por parte de las diferentes entidades españolas a las que concierne la gestión del tráfico aéreo. Para llevar a cabo todas las novedades del Single Sky Package 2 es necesario que los aeropuertos dispongan de todos los avances tecnológicos.

Aena Aeropuertos es miembro de la empresa común creada para ejecutar dicha fase (SESAR Joint Undertaking), y ostenta el liderazgo en la gestión de la unidad de Operaciones Aeroportuarias. Ya se han lanzado 188 proyectos de los 300 totales que componen el programa SESAR, y en 58 de ellos participa Aena., principalmente, en el área de gestión aeroportuaria.

## 5. CONCLUSIONES

Este trabajo pretende analizar la competitividad del Aeropuerto de Madrid-Barajas en el momento en que el aeropuerto va perdiendo tráfico año tras año. Para hacer este análisis se han requerido, sobre todo, datos estadísticos disponibles en la web de Aena y datos proporcionados personalmente por OAG (Official Airlines Guide).

La disminución del número de pasajeros supone una pérdida de ingresos que genera una presión competitiva para volver a aumentar este número. El principal incentivo de los aeropuertos es ampliar el área de influencia para atraer aerolíneas y pasajeros. Por tanto, son muy importantes las negociaciones constantes con las compañías y la mejora de servicios de los aeropuertos.

Actualmente, el aumento del número de aeropuertos conlleva a los pasajeros a vivir o trabajar más cerca de varios aeropuertos y aumenta su posible elección a la hora de viajar. La mayoría de los aeropuertos cercanos ofrecen las mismas rutas por lo que aún aumentan más las opciones de elección de aeropuerto.

En este contexto, se ha estudiado la posible competitividad de los aeropuertos. Estos han dejado de ser solo los puntos de conexión entre países o ciudades y son, además, grandes negocios aeroportuarios que pretenden satisfacer unas necesidades en busca del beneficio y la financiación de sus infraestructuras. La mayoría de estos aeropuertos están gestionados por capital privado, independizándose de los órganos públicos y preocupados por la competencia en la atracción de rutas y compañías.

Paralelamente a la competencia entre los aeropuertos, existe una competencia aún mayor entre los grupos aeroportuarios. Los principales aeropuertos de Europa están gestionados por estos grupos, unidos a una red mundial de aeropuertos, en busca de mayor competitividad. Este punto es importante porque estas empresas aprovechan las sinergias económicas y la aportación de conocimiento no confidencial al unirse con otros aeropuertos.

Estas empresas están unidas financieramente; cuentan con participaciones en otras empresas más pequeñas gestoras de aeropuertos. Por lo tanto, el principal objetivo es ganar dinero.

Una de las posibles propuestas es que los aeropuertos podrían crear alianzas manteniendo la competitividad. Se trataría de unir grandes aeropuertos, de más de 10 millones de pasajeros, con aeropuertos medianos para la atracción de compañías y pasajeros y abrir nuevas rutas. Actualmente son las aerolíneas las que realizan sus estudios de mercado, si los aeropuertos se unen y comparten información relevante para el aumento de la competitividad, podrían conseguir que las compañías operasen nuevas rutas. Un reto importante sería aumentar esa competitividad entre las aerolíneas para que los clientes tuvieran los mejores precios y servicios disponibles.

Esta idea no trata de que los operadores aeroportuarios incorporen nuevos aeropuertos en su negocio. Se trata de alianzas entre los diferentes aeropuertos. El Aeropuerto de Madrid-Barajas acaba de crear el *Grupo de Trabajo para la Promoción de Rutas*, este podría ser el encargado de las relaciones entre aeropuertos. No solo se trataría de relaciones entre compañías y países, sino de comunicación directa entre aeropuertos.

El riesgo de estas uniones es que los aeropuertos grandes decidieran comprar parte de los pequeños si el interés económico creciese y tender al monopolio. Lo que se pretende con estas alianzas es estrategia de marketing para fortalecer la competitividad de los aeropuertos.

En el marco español, es importante que Aena permita la competencia de sus dos principales aeropuertos, Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat. La situación geográfica y la capacidad de los dos aeropuertos los hace perfectamente atractivos para la atracción de rutas intercontinentales.

Otro riesgo de la competitividad aeroportuaria es que el hecho de que compitan entre ellos y que ya no sean considerados monopolios naturales puede hacer que algunos resulten inviables y cesen sus operaciones.

La principal ventaja competitiva del Aeropuerto de Madrid-Barajas es que es el principal *hub* europeo para viajar a Latinoamérica. 11 de las 12 principales rutas intercontinentales tienen como destino América del Sur.

Al margen del posicionamiento del Aeropuerto de Madrid-Barajas como *hub* de rutas intercontinentales, si quiere aumentar su volumen de tráfico de pasajeros deberá encontrar nuevas compañías de bajo coste que vean rentable establecer rutas o base en Madrid. A junio de 2013, el Aeropuerto de Madrid-Barajas está en negociaciones con la aerolínea escandinava Norwegian, lo que le permitirá, a su vez, presionar a easyJet y Ryanair para atraer nuevas rutas y aumentar el tráfico. El Aeropuerto dispone de la capacidad suficiente para albergar este tipo de compañías y seguir creciendo en el largo radio.

Air Europa va anunciando nuevas aperturas de rutas a Latinoamérica para operar las que ha abandonado Iberia y para hacerle la competencia en las más rentables. Esta competitividad entre las dos compañías por rutas similares beneficia al Aeropuerto ya que puede atraer más tránsito de pasajeros, tanto desde Europa como desde Latinoamérica.

Existen muchas rutas operadas por una o dos compañías en el Aeropuerto de Madrid-Barajas. Si aumenta la competitividad en estas rutas por diferentes operadores beneficiará al pasajero y al aumento de tráfico del aeropuerto.

Actualmente, Iberia está llevando a cabo un proyecto llamado Ágora para mejorar su operación en Madrid. Los objetivos principales son incrementar la puntualidad, ser más eficientes y ganar reputación. Todas estas medidas son excelentes para llamar la atención de los pasajeros y sacar partido de la T4 de Barajas. Esto también crea un entorno competitivo, si el Aeropuerto de Barajas es conocido como un aeropuerto puntual y de calidad, las demás compañías aéreas también querrán operar en él y captará más tráfico.

La situación de poder de las compañías aéreas evidencia el crecimiento de la competitividad de los aeropuertos. La pérdida de tráfico de los aeropuertos los empuja a crecer y a ampliar sus clientes. Las compañías aéreas pueden aprovecharse de esa necesidad del aeropuerto y les puede proporcionar una ventaja de negociación frente a ellos.

tasas

Un incremento de las tasas propuesto por el Ministerio de Fomento y Aena de entre 2,5% y 6% en los próximos cinco años no favorece al crecimiento y establecimiento de nuevas rutas por parte de las compañías aéreas.

Para la eficiente competitividad es importante un reparto equilibrado de slots. Si las compañías están interesadas en abrir nuevas rutas y el aeropuerto no ofrece buenos horarios, se irán a otro aeropuerto de características similares. El reciente aumento de la capacidad del Aeropuerto de Madrid-Barajas debería permitir esa equidad.

En conclusión, el Aeropuerto de Madrid-Barajas dispone de una gran infraestructura, una excelente situación geográfica y múltiples ventajas competitivas. El descenso del tráfico aéreo se debe a la crisis económica, el cierre de compañías y la reestructuración de Iberia. Conseguir fortalecerse y atraer nuevas rutas y compañías será clave para continuar siendo uno de los principales *hubs* intercontinentales de Europa.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

*Aeropuerto y región: experiencias internacionales.* Madrid, Consejería de Política Territorial. 1995. ISBN: 84-451-0993-6

*Airport Competition in Europe.* Copenhagen Economics. June 2012.

Bel, Germà; Fageda, Xavier. *Bona pràctica sobre Gestió Aeroportuària a Europa.* Barcelona, 2009. ISBN: 978-84-613-1881-0

Bel, Germà; Fageda, Xavier. "La reforma del modelo de gestión de aeropuertos en España: ¿Gestión conjunta o individual". *Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública*, 196-(1/2011): 109-130

Bel, Germà; Fageda, Xavier. "Getting there fast. Globalization, intercontinental flights and location of headquarters" *Journal of Economic Geography*. 8(4), 471, 495, 2008.

Bintaned Ara, Martín. *Viabilidad de un mercado de futuros y opciones sobre franjas horarias aeroportuarias en la UE.* 2010. Tesis doctoral.

Bintaned Ara, Martín. *El marketing aeroportuario: Conceptos y aplicación práctica.* Madrid, Aena. 2005 ISBN: 84-96456-23-4

*Depelopment of Regional Airports: Theoretical Analyses and Case Studies.* Postorino, M.N. (ed. Lit.). Southampton: WIT Press, 2010. ISBN: 9781845641436.

Fageda, Xavier. *¿Hay competencia en el mercado europeo de transporte aéreo? El caso español.* Documents de treball de la divisió de ciències jurídiques econòmiques i socials. Col·lecció d'economia, 2003.

García, Pedro. *Estado del arte de las nuevas tecnologías TIC aplicadas al entorno aeroportuario.* Isdefe, 2012

Graham, A. *Managing Airports, an international perspective.* Butterworth Heinemann: Oxford, 2007.

*How Airports Compete.* ACI Europe. 2013.

Jarach, David. *Airport Marketing: Strategies to Cope with the New Millennium Envornment.* 1<sup>a</sup> ed. Aldershot [etc.]: Ashgate, cop. 2005. ISBN: 075464085X.

Quilez, Ignacio. *Análisis del Modelo de Fijación de Precios en los Aeropuertos Españoles*. Universitat Autònoma de Barcelona, 2012.

Requejo, Xavier; Contra, Albert. *Els acords bilaterals i la seva influència en la creació d'enllaços aeris més enllà de la UE: el cas de l'aeroport de Barcelona*. Barcelona: Cambra de Comerç de Barcelona; Estudi Llotja Infraestructures i Territori, 2009. ISBN: 84-95829-54-1

Robusté, Francesc.; Clavera, Joan. *Impacto económico del Aeropuerto de Barcelona*. En: Biblioteca Civitas Economia y Empresa. 1ª ed. Madrid: Editorial Civitas, 1997. ISBN: 84-470-0835-5

Sáez Nieto, Francisco Javier, et al. *La navegación aérea y el aeropuerto*. Madrid: Fundación Aena, DL 2002. ISBN: 84-95567-09-1

Tarrats, Enric. *Anàlisi de l'eficiència de l'empresa aeroportuària en l'actual marc desregulador*. Universitat de Barcelona, 2006.

Tejada, Iván. *Descubrir los aeropuertos*. 3ª ed. Rev. Madrid: Centro de Documentación y Publicaciones de Aena, 2008. ISBN: 978-84-96456-99-0

Utrilla, Luis. *Historia de los aeropuertos de Madrid (II)*. Madrid, Aena. 2006. ISBN: 84-96456-30-7

## 6.1. PÁGINAS WEB

Abertis Aeropuertos <http://www.abertis.com/aeropuertos/var/lang/es/idm/100>

Aéroports de Paris: <http://www.aeroportsdeparis.fr>

ACI (Airports Council International): [www.aci-europe.org](http://www.aci-europe.org)

Aena Aeropuertos: <http://www.aena-aeropuertos.es>

Air Transport Research Society: <http://www.atrsworld.org/>

Ayuntamiento de Madrid: <http://www.madrid.es>

Comité de Desarrollo de Rutas Aéreas de Barcelona: <http://www.bcnair-route.com/index.php>

Eurocontrol: <http://www.eurocontrol.int/>

Frankfurt Airport: [http://www.frankfurt-airport.com/content/frankfurt\\_airport/en.html](http://www.frankfurt-airport.com/content/frankfurt_airport/en.html)

Heathrow Airport y Heathrow Airport Holdings Limited (Antigua BAA):

<http://www.heathrowairport.com/>

Hochtief Airport: <http://www.hochtief-airport.com/>

IAG (International Airlines Group): <http://www.iairgroup.com>

IATA (International Air Transport Association): <http://www.iata.org>

ICAO (International Civil Aviation Organization): <http://www.icao.int/>

Ministerio de Fomento: <http://www.fomento.gob.es>

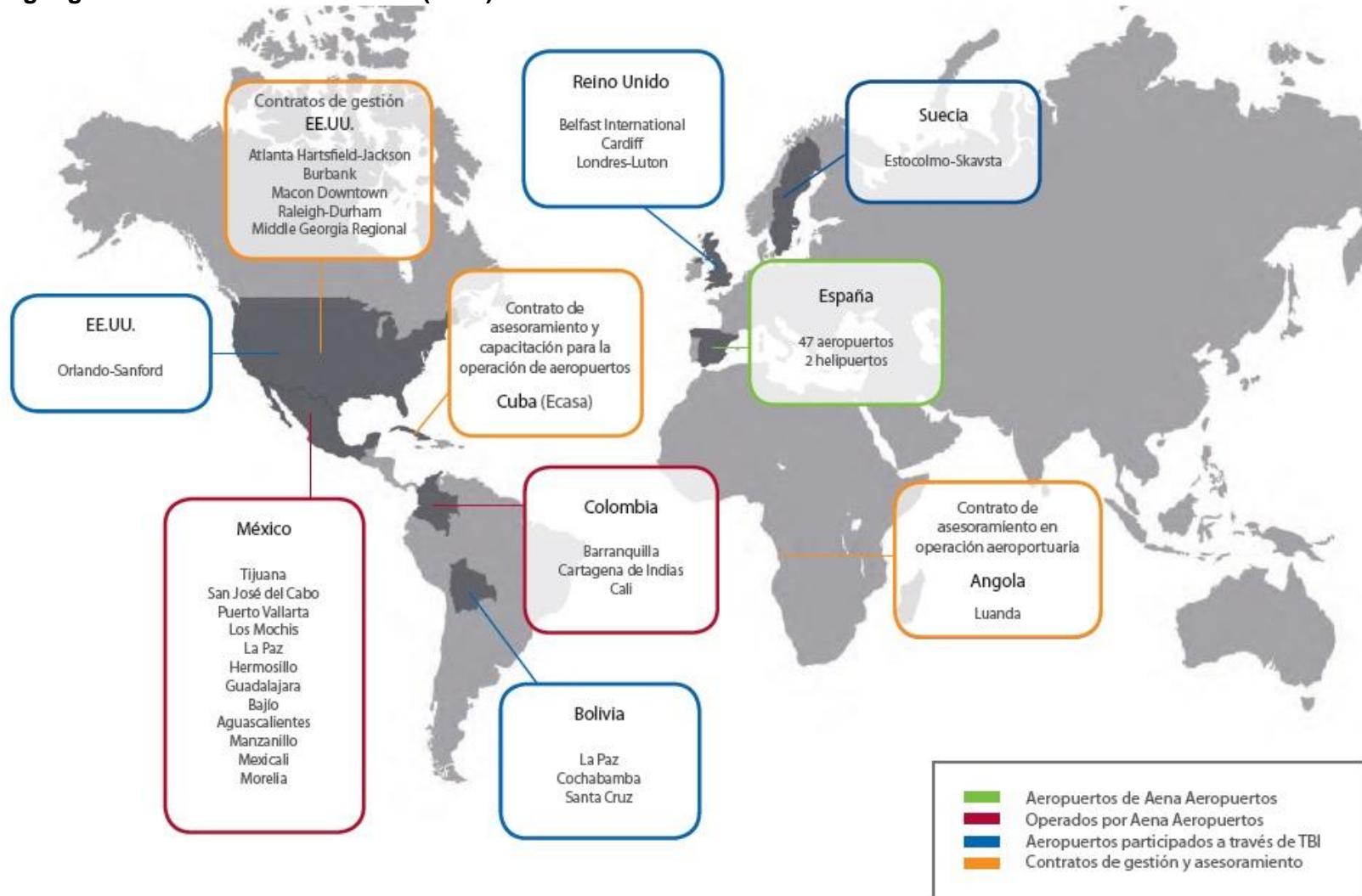
OAG (Official Airlines Guide): [www.oagaviation.com](http://www.oagaviation.com)

Schiphol Airport (Aeropuerto de Ámsterdam): [http://www.schiphol.nl/index\\_en.html](http://www.schiphol.nl/index_en.html)



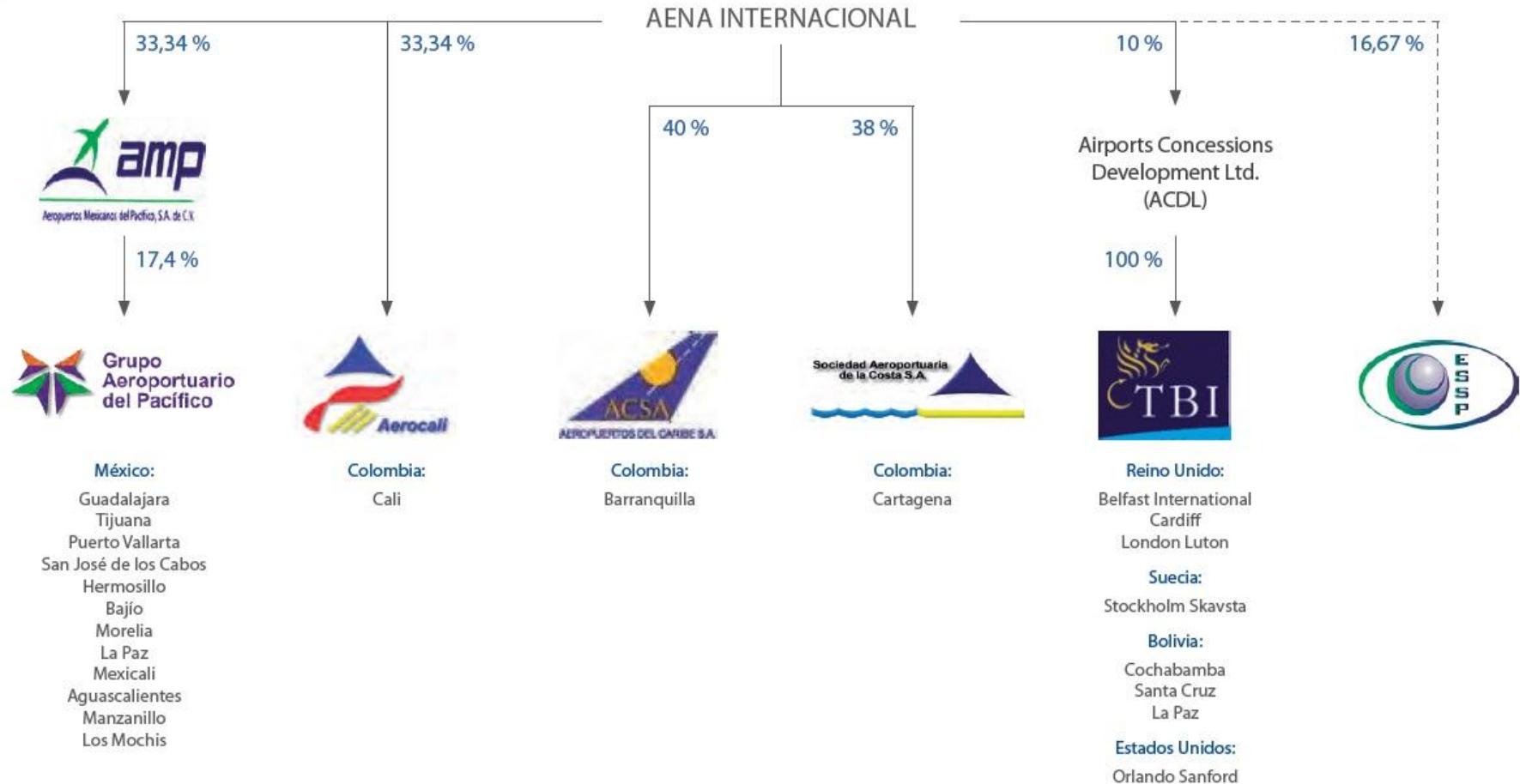
## ANEXO

## Presencia geográfica de Aena Internacional (2011)



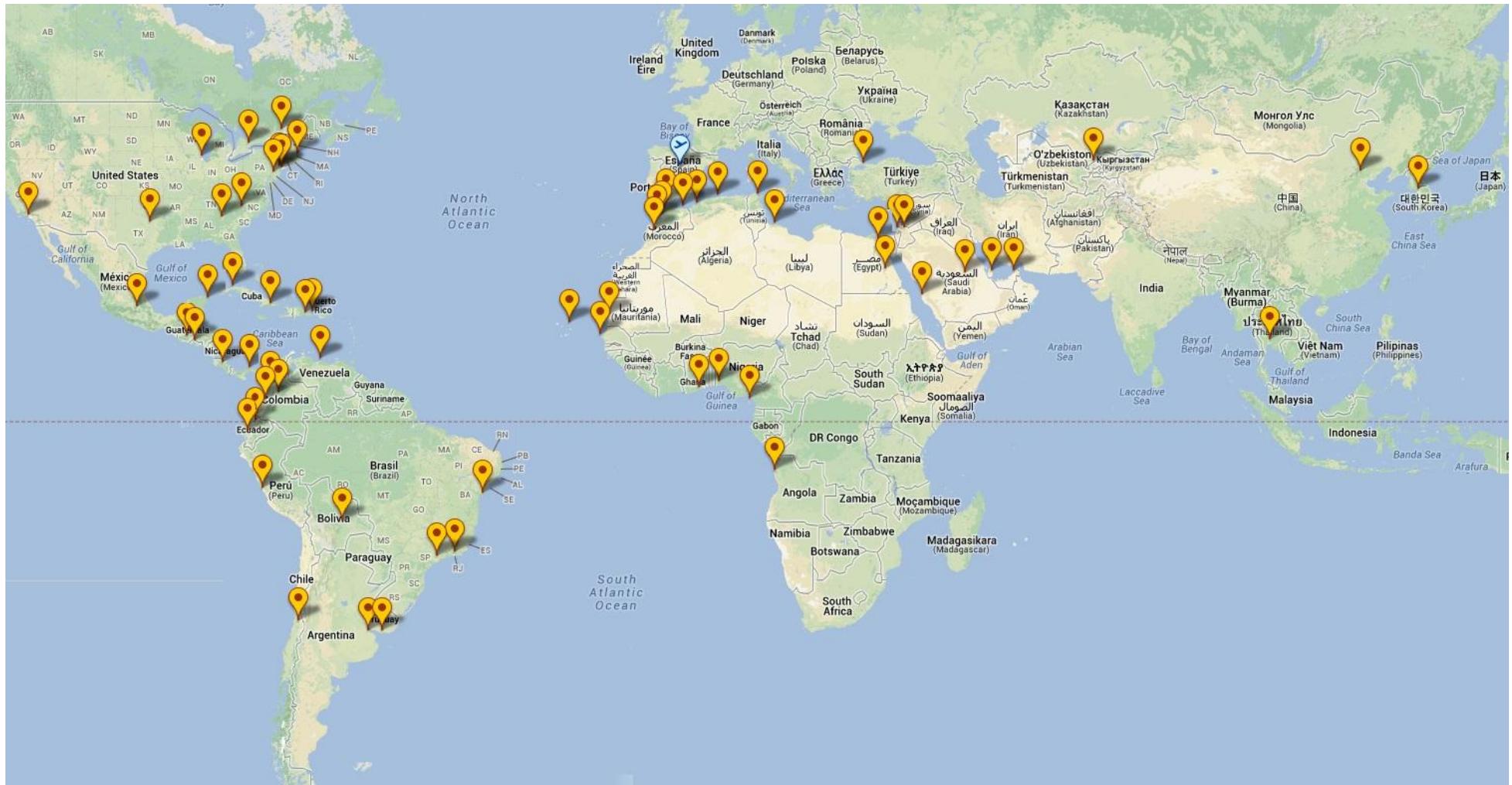
Fuente: Memoria 2011 de la web de Aena

### Participación empresarial de Aena Internacional (2011)



Fuente: Memoria 2011 de la web de Aena

## Destinos intercontinentales desde el Aeropuerto de Madrid-Barajas



Fuente: elaboración propia a partir de la web de Aena (junio 2013)

**Frecuencia de vuelos intercontinentales del Aeropuerto de Madrid-Barajas  
(temporada invierno 2012-13)**

| <i>DepAirportName</i> | <i>Carrier1Name</i>        | <i>ArrCityName</i> | <i>Frequency</i> |
|-----------------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Accra              | 44               |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Algiers            | 142              |
| Madrid Barajas Apt    | Air Algerie                | Algiers            | 66               |
| Madrid Barajas Apt    | Royal Jordanian            | Amman              | 91               |
| Madrid Barajas Apt    | Delta Air Lines            | Atlanta            | 99               |
| Madrid Barajas Apt    | Air Mali                   | Bamako             | 44               |
| Madrid Barajas Apt    | Thai Airways International | Bangkok            | 66               |
| Madrid Barajas Apt    | Air Europa                 | Banjul             | 21               |
| Madrid Barajas Apt    | Air China                  | Beijing            | 87               |
| Madrid Barajas Apt    | Avianca                    | Bogota             | 219              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Bogota             | 195              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Boston             | 71               |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Buenos Aires       | 296              |
| Madrid Barajas Apt    | Air Europa                 | Buenos Aires       | 153              |
| Madrid Barajas Apt    | Aerolineas Argentinas      | Buenos Aires       | 152              |
| Madrid Barajas Apt    | Egyptair                   | Cairo              | 156              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Cairo              | 82               |
| Madrid Barajas Apt    | Avianca                    | Cali               | 107              |
| Madrid Barajas Apt    | Air Europa                 | Cancun             | 80               |
| Madrid Barajas Apt    | Orbest                     | Cancun             | 80               |
| Madrid Barajas Apt    | Pullmantur Air             | Cancun             | 39               |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Caracas            | 153              |
| Madrid Barajas Apt    | Air Europa                 | Caracas            | 140              |
| Madrid Barajas Apt    | Conviasa                   | Caracas            | 44               |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Casablanca         | 259              |
| Madrid Barajas Apt    | Royal Air Maroc            | Casablanca         | 154              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Chicago            | 122              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Dakar              | 131              |
| Madrid Barajas Apt    | Air Europa                 | Dakar              | 23               |
| Madrid Barajas Apt    | American Airlines          | Dallas/Fort Worth  | 118              |
| Madrid Barajas Apt    | Qatar Airways              | Doha               | 154              |
| Madrid Barajas Apt    | Emirates                   | Dubai (AE) 00      | 303              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Guatemala City     | 88               |
| Madrid Barajas Apt    | Lan Airlines               | Guayaquil          | 241              |
| Madrid Barajas Apt    | Air Europa                 | Havana (CU) 00     | 130              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Havana (CU) 00     | 111              |
| Madrid Barajas Apt    | Cubana                     | Havana (CU) 00     | 22               |
| Madrid Barajas Apt    | Tunisair                   | Jeddah             | 1                |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Lagos              | 85               |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Lima               | 173              |
| Madrid Barajas Apt    | Lan Airlines               | Lima               | 153              |
| Madrid Barajas Apt    | Air Europa                 | Lima               | 140              |
| Madrid Barajas Apt    | Iberia                     | Los Angeles        | 17               |

|                    |                             |                       |     |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Luanda                | 43  |
| Madrid Barajas Apt | Egyptair                    | Luxor                 | 9   |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Malabo                | 146 |
| Madrid Barajas Apt | FlexFlight ApS              | Malabo                | 22  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Marrakech             | 259 |
| Madrid Barajas Apt | Ryanair                     | Marrakech             | 152 |
| Madrid Barajas Apt | Avianca                     | Medellin              | 44  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Mexico City           | 229 |
| Madrid Barajas Apt | Aeromexico                  | Mexico City           | 154 |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Miami                 | 195 |
| Madrid Barajas Apt | American Airlines           | Miami                 | 154 |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Montevideo            | 102 |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | New York              | 236 |
| Madrid Barajas Apt | American Airlines           | New York              | 154 |
| Madrid Barajas Apt | Delta Air Lines             | New York              | 108 |
| Madrid Barajas Apt | United Airlines             | New York              | 108 |
| Madrid Barajas Apt | Air Europa                  | New York              | 34  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Oran                  | 68  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Panama City (PA)      | 110 |
| Madrid Barajas Apt | US Airways                  | Philadelphia          | 149 |
| Madrid Barajas Apt | Orbest                      | Punta Cana            | 80  |
| Madrid Barajas Apt | Air Europa                  | Punta Cana            | 80  |
| Madrid Barajas Apt | Pullmantur Air              | Punta Cana            | 21  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Quito                 | 153 |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Rabat                 | 64  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Rio de Janeiro        | 121 |
| Madrid Barajas Apt | Air Europa                  | Salvador              | 83  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | San Jose              | 154 |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | San Juan (PR)         | 28  |
| Madrid Barajas Apt | Boliviana de Aviacion - BoA | Santa Cruz            | 63  |
| Madrid Barajas Apt | Air Europa                  | Santa Cruz            | 35  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Santiago (CL)         | 161 |
| Madrid Barajas Apt | Lan Airlines                | Santiago (CL)         | 154 |
| Madrid Barajas Apt | Cubana                      | Santiago (CU)         | 22  |
| Madrid Barajas Apt | Air Europa                  | Santo Domingo<br>(DO) | 136 |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Santo Domingo<br>(DO) | 121 |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Sao Paulo             | 250 |
| Madrid Barajas Apt | TAM Linhas Aereas           | Sao Paulo             | 154 |
| Madrid Barajas Apt | Air China                   | Sao Paulo             | 44  |
| Madrid Barajas Apt | Korean Air                  | Seoul                 | 66  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Tangier               | 235 |
| Madrid Barajas Apt | Ryanair                     | Tangier               | 87  |
| Madrid Barajas Apt | Royal Air Maroc             | Tangier               | 63  |
| Madrid Barajas Apt | Uzbekistan Airways          | Tashkent              | 21  |
| Madrid Barajas Apt | Iberia                      | Tel Aviv-yafo         | 311 |

|                    |                       |               |     |
|--------------------|-----------------------|---------------|-----|
| Madrid Barajas Apt | EI AI Israel Airlines | Tel Aviv-yafo | 170 |
| Madrid Barajas Apt | Tunisair              | Tunis         | 86  |

Fuente: OAG

**Destinos intercontinentales desde el Aeropuerto de Londres Heathrow  
(temporada invierno 2012-13)**

|              |                   |                     |               |
|--------------|-------------------|---------------------|---------------|
| Abu Dhabi    | Chicago           | Kuwait              | Riyadh        |
| Abuja        | Colombo           | Lagos               | San Diego     |
| Accra        | Dallas/Fort Worth | Lahore              | San Francisco |
| Addis Ababa  | Dar Es Salaam     | Las Vegas           | Sao Paulo     |
| Agadir       | Delhi             | Los Angeles         | Seattle       |
| Algiers      | Denver            | Luanda              | Seoul         |
| Almaty       | Detroit           | Lusaka              | Shanghai      |
| Amman        | Dhaka             | Luxor               | Singapore     |
| Ashgabat     | Doha              | Mauritius           | Tangier       |
| Atlanta      | Dubai             | Mexico City         | Tashkent      |
| Bahrain      | Edmonton          | Miami               | Tehran        |
| Baltimore    | Entebbe           | Minneapolis/St Paul | Tel Aviv-yafo |
| Bangkok      | Freetown          | Montreal            | Tokyo         |
| Beijing      | Guangzhou         | Mumbai              | Toronto       |
| Beirut       | Halifax           | Muscat              | Tripoli       |
| Bengaluru    | Hong Kong         | Nairobi             | Tunis         |
| Boston       | Houston           | Nassau              | Vancouver     |
| Buenos Aires | Hyderabad         | New York            | Washington    |
| Cairo        | Islamabad         | Ottawa              |               |
| Calgary      | Jeddah            | Philadelphia        |               |
| Cape Town    | Johannesburg      | Phoenix             |               |
| Casablanca   | Karachi           | Raleigh/Durham      |               |
| Chennai      | Kuala Lumpur      | Rio de Janeiro      |               |

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OAG

**Destinos intercontinentales desde el Aeropuerto de Ámsterdam Schiphol  
(temporada invierno 2012-13)**

|              |           |                     |                    |
|--------------|-----------|---------------------|--------------------|
| Abu Dhabi    | Detroit   | Luanda              | San Francisco      |
| Accra        | Djerba    | Luxor               | Sao Paulo          |
| Almaty       | Doha      | Marrakech           | Sao Vicente Island |
| Amman        | Dubai     | Marsa Alam          | Seattle            |
| Aruba        | Erbil     | Mexico City         | Seoul              |
| Atlanta      | Guangzhou | Minneapolis/St Paul | Shanghai           |
| Atyrau       | Hangzhou  | Montreal            | Sharm El-Sheikh    |
| Bangkok      | Harare    | Mumbai              | Singapore          |
| Banjul       | Havana    | Nador               | St Maarten         |
| Beijing      | Holguin   | Nairobi             | Taipei             |
| Bonaire      | Hong Kong | New York            | Tangier            |
| Boston       | Houston   | Orlando             | Tehran             |
| Buenos Aires | Hurghada  | Osaka               | Tel Aviv-yafo      |
| Cairo        | Islamabad | Ovda                | Tokyo              |

|            |              |                |            |
|------------|--------------|----------------|------------|
| Calgary    | Johannesburg | Panama City    | Toronto    |
| Cancun     | Khartoum     | Paramaribo     | Tunis      |
| Cape Town  | Kigali       | Philadelphia   | Vancouver  |
| Casablanca | Kilimanjaro  | Portland       | Varadero   |
| Chengdu    | Kuala Lumpur | Puerto Plata   | Washington |
| Chicago    | Kuwait       | Punta Cana     | Xiamen     |
| Curacao    | Lagos        | Quito          |            |
| Dammam     | Lima         | Rio de Janeiro |            |
| Delhi      | Los Angeles  | Sal Island     |            |

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OAG

#### Destinos intercontinentales desde el Aeropuerto de Paris Charles de Gaulle (temporada invierno 2012-13)

|                  |                   |                     |                    |
|------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Abidjan          | Conakry           | Los Angeles         | Riyadh             |
| Abu Dhabi        | Constantine       | Luanda              | Sal Island         |
| Abuja            | Cotonou           | Luxor               | Salt Lake City     |
| Addis Ababa      | Dakar             | Marrakech           | San Francisco      |
| Agadir           | Dallas/Fort Worth | Mauritius           | San Salvador       |
| Algiers          | Delhi             | Mexico City         | Santiago           |
| Amman            | Detroit           | Miami               | Santo Domingo      |
| Annaba           | Djerba            | Minneapolis/St Paul | Sao Paulo          |
| Antananivo       | Doha              | Monrovia            | Sao Vicente Island |
| Atlanta          | Douala            | Montego Bay         | Seattle            |
| Bahrain          | Dubai             | Montreal            | Seoul              |
| Bamako           | Eilat             | Mumbai              | Sfax               |
| Bangkok          | Fes               | Muscat              | Shanghai           |
| Bangui           | Fort de France    | Nairobi             | Singapore          |
| Beijing          | Guangzhou         | N'djamena           | St Maarten         |
| Beirut           | Hanoi             | New York            | St-denis           |
| Bengaluru        | Hassi Messaoud    | Niamey              | Taipei             |
| Boa Vista Island | Havana            | Nouakchott          | Tangier            |
| Bogota           | Ho Chi Min City   | Oran                | Tashkent           |
| Boston           | Hong Kong         | Osaka               | Tel Aviv-yafo      |
| Brazzaville      | Houston           | Ouagadougou         | Tokyo              |
| Buenos Aires     | Islamabad         | Oujda               |                    |
| Cairo            | Jeddah            | Ovda                |                    |
| Cancun           | Johannesbug       | Philadelphia        |                    |
| Cape Town        | Kinshasa          | Pointe-Noire        |                    |
| Caracas          | Kuala Lumpur      | Praia               |                    |
| Casablanca       | Lagos             | Puerto Plata        |                    |
| Chicago          | Lahore            | Punta Cana          |                    |
| Chlef            | Libreville        | Quebec              |                    |
| Cincinnati       | Lima              | Rabat               |                    |
| Colombo          | Lome              | Rio de Janeiro      |                    |

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OAG

**Destinos intercontinentales desde el Aeropuerto de Frankfurt (temporada invierno 2012-13)**

|                  |                  |                |                    |
|------------------|------------------|----------------|--------------------|
| Abu Dhabi        | Colombo          | Luanda         | Salvador           |
| Abuja            | Dallas           | Luxor          | San Francisco      |
| Accra            | Dammam           | Mahe Island    | San Juan (PR)      |
| Addis Ababa      | Delhi            | Male           | Santo Domingo (DO) |
| Agadir           | Denver           | Marsa Alam     | Sao Paulo          |
| Algiers          | Detroit          | Mauritius      | Seattle            |
| Almaty           | Djerba           | Mexico City    | Seoul              |
| Amman            | Doha             | Miami          | Shanghai           |
| Antigua          | Dubai            | Mombasa        | Sharjah            |
| Ashgabat         | Dushanbe         | Montego Bay    | Sharm El-Sheikh    |
| Astana           | Enfidha          | Montreal       | Shenyang           |
| Atlanta          | Erbil            | Mumbai         | Siem Reap          |
| Baghdad          | Goa              | Muscat         | Singapore          |
| Bahrain          | Hanoi            | Nador          | St Lucia           |
| Bangkok          | Havana           | Nagoya         | Taipei             |
| Barbados         | Ho Chi Minh City | Nagoya (JP)    | Tashkent           |
| Beijing          | Holguin          | Nairobi        | Tehran             |
| Beirut           | Hong Kong        | Nanjing        | Tel Aviv-yafo      |
| Bengaluru        | Houston          | New York       | Tobago             |
| Boa Vista Island | Hurghada         | Novosibirsk    | Tokyo              |
| Bogota           | Jeddah           | Orlando        | Toronto            |
| Boston           | Johannesburg     | Osaka          | Tripoli            |
| Buenos Aires     | Khartoum         | Ottawa         | Tunis              |
| Cairo            | Kilimanjaro      | Philadelphia   | Vancouver          |
| Calgary          | Kuala Lumpur     | Phuket         | Varadero           |
| Cancun           | Kuwait           | Puerto Plata   | Washington         |
| Cape Town        | La Romana        | Pune           | Windhoek           |
| Caracas          | Lagos            | Punta Cana     | Yangon             |
| Casablanca       | Lahore           | Recife         | Yekaterinburg      |
| Charlotte        | Las Vegas        | Rio de Janeiro |                    |
| Chennai          | Libreville       | Riyadh         |                    |
| Chicago          | Los Angeles      | Sal Island     |                    |

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OAG

