



## LOS RETOS DEL TRANSPORTE AÉREO EN ESPAÑA

Manuel Bautista Pérez  
José Bolorinos Cremades  
Juan Manuel Bujía Lorenzo  
Víctor Fernando Gómez Comendador



# LOS RETOS DEL TRANSPORTE AÉREO EN ESPAÑA

**MANUEL BAUTISTA PÉREZ**

Ingeniero Aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Desde 2013, Asesor en la Subdirección de Tarifas aeroportuarias de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Director General de Aviación Civil, 2004-2009.

**JOSÉ BOLORINOS CREMADES**

Ingeniero Aeronáutico por la UPM. Master en “Management of Technology” por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (EE. UU.).

Presidente de Iberia Express, 2012-2014.

Director de Estrategia y Desarrollo Corporativo de Iberia, 2006-2013.

**JUAN MANUEL BUJÍA LORENZO**

Ingeniero Aeronáutico por la UPM.

Desde 2014, miembro de la Perfomance Review Commision de EUROCONTROL y del PRB de la Comisión Europea.

Director de Producción / Director General de Producción de Iberia, 2001-2011.

Director General de Aviación Civil, 1991-1996.

**VÍCTOR FERNANDO GÓMEZ COMENDADOR**

Doctor en Ingeniería Aeronáutica por la UPM. Programa de Dirección General (PDG) en el IESE, Universidad de Navarra.

Desde 2014, Director del Departamento de Sistemas Aeroespaciales, Transporte Aéreo y Aeropuertos, de la Universidad Politécnica de Madrid.

Director de Servicios de Navegación Aérea de Aena, 2012-2013.

Director Ejecutivo de Sistemas y Navegación Aérea de la empresa pública INECO (Ingeniería y Economía del Transporte), 2009-2012.

**Supervisora de Redacción y Asesora Económica****GAYLE J. ALLARD**

Licenciada en Ciencias Políticas por la Universidad de Willamette (Oregón, EE. UU.).

Master en Asuntos Internacionales por la Universidad John Hopkins (Washington DC, EE. UU.), PhD en Economía por la Universidad de California Davis (EE. UU.).

Profesora de Economía del IE Business School desde 2002.

Vicerrectora de Investigación IE University, 2007-2009.

Economista Jefe de JP Morgan en Madrid, 1996-1999.

# LOS RETOS DEL TRANSPORTE AÉREO EN ESPAÑA

Manuel Bautista Pérez

José Bolorinos Cremades

Juan Manuel Bujía Lorenzo

Víctor Fernando Gómez Comendador

El contenido expuesto en este libro es responsabilidad exclusiva de sus autores.

Reservados todos los derechos.

Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.

EDICIÓN 2017

© Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S.A.  
Tomás Bretón, 21 - 28045 Madrid  
T 915 398 659  
F 914 681 952  
[cerala@cerasa.es](mailto:cerala@cerasa.es)  
[www.cerala.es](http://www.cerala.es)

© Fundación Ramón Areces  
Vitruvio, 5 - 28006 Madrid  
[www.fundacionareces.es](http://www.fundacionareces.es)

© Autores

Diseño:  
KEN | [www.ken.es](http://www.ken.es)

Depósito legal: M-11880-2017

Fotografía: Shutterstock

Impreso por:  
ANEBRI, S.A.  
Antonio González Porras, 35-37  
28019 Madrid  
Impreso en España | Printed in Spain

# ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	15
INTRODUCCIÓN	19
<b>1. LOS BENEFICIOS DEL TRANSPORTE AÉREO</b>	
1.1. El transporte aéreo es el principal medio de comunicación a nivel global.....	21
1.2. El transporte aéreo es decisivo para el crecimiento económico.....	22
1.3. El éxito del turismo en España no habría sido posible sin el transporte aéreo.....	23
1.4. La conectividad aérea es un dinamizador esencial del comercio, la exportación y la inversión directa.....	24
1.5. La conectividad aérea internacional de España se concentra en la UE y Latinoamérica, siendo muy débil con el resto del mundo.....	25
1.6. España tiene un buen nivel de conectividad con la Unión Europea.....	26
1.7. El transporte aéreo es esencial para integrar la península con las islas Baleares y Canarias, y con Ceuta y Melilla.....	27
1.8. España sufre un déficit importante en conectividad intercontinental.....	29
1.9. Los hub también son determinantes para el volumen de empleo generado por el transporte aéreo.....	30
1.10. Pese a la importancia del transporte aéreo para la economía española, la cuota de las empresas nacionales ha sufrido un gran retroceso.....	31
1.11. Las previsiones para el futuro muestran al transporte aéreo como un sector que crecerá y creará empleo.....	31
1.12. La eficiencia de aeropuertos y servicios de navegación aérea españoles es fundamental para desarrollo del transporte aéreo.....	31
1.13. Resolver nuestro principal déficit de conectividad pasa por reforzar el hub de Barajas.....	32
<b>2. MEJORA DE LA CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL</b>	
2.1. El hub de Madrid es clave para la conectividad intercontinental de España.....	33
2.2. Los grandes operadores de red europeos dominan los vuelos intercontinentales .....	33
2.3. La expansión de Dubai, Abu Dhabi y Doha como grandes hubs intercontinentales está aumentando la presión competitiva sobre los operadores de red europeos.....	34
2.4. Madrid retrocede en el ranking de hubs europeos a partir del 2011... .....	38
2.5. ... a causa del debilitamiento de Iberia como operador del hub de Madrid.....	39
2.6. El liderazgo de Madrid como puerta de entrada de Latinoamérica en Europa está seriamente amenazado.....	40
2.7. Las compañías españolas también pierden cuota en el mercado España-EE. UU.....	42
2.8. El Gobierno español tiene que jugar un papel activo para promocionar el hub de Madrid, fomentando una alianza estratégica de IAG/Iberia con AENA y garantizando la conexión AVE-avión en Barajas .....	44

2.9. Si IAG/Iberia declinase apostar en firme por el hub de Madrid, España tendría que desarrollar una alternativa para garantizar su conectividad intercontinental.....	46
2.10. El Gobierno español debe promocionar el desarrollo de vuelos intercontinentales en Barcelona .....	46
Apéndice 2.1. Aeropuertos hub: definición e importancia estratégica .....	49
<b>3. RECUPERACIÓN DE EMPLEO EN EL TRANSPORTE AÉREO ESPAÑOL</b>	
3.1. El transporte aéreo español se está deslocalizando.....	53
3.2. La generación de empleo y riqueza en España del sector de transporte aéreo está muy por debajo de lo esperable.....	56
3.3. Apoyar el hub de Madrid y tratar de limitar comportamientos abusivos por parte de empresas o sindicatos son las medidas clave para fomentar la industria del transporte aéreo en España .....	57
<b>4. LOS AEROPUERTOS DEBEN APOYAR LA COMPETITIVIDAD DEL TRANSPORTE</b>	
4.1. En principio los aeropuertos deberían tener capacidad suficiente .....	61
4.2. Los problemas acústicos deben resolverse mediante medidas que no impliquen reducir la capacidad aeroportuaria.....	63
4.3. Es necesario mejorar la planificación de los aeropuertos.....	64
4.4. Lograr una conexión eficiente entre el AVE y el Aeropuerto de Barajas debe ser prioritario.....	65
4.5. Las tarifas de los aeropuertos españoles están en línea con las de los aeropuertos del entorno, pero hay margen para bajar .....	65
4.6. La situación monopolística de los aeropuertos requiere un supervisor independiente y eficaz.....	69
4.7. Las tarifas aeroportuarias no deben financiar inversiones que no estén justificadas por la demanda aeronáutica.....	69
4.8. El modelo de Aena podría ser válido si posibilitase mayores eficiencias.....	70
4.9. Los problemas medioambientales deben resolverse sin reducir la capacidad prevista en los grandes aeropuertos y las tarifas aeroportuarias deben ser controladas por un supervisor independiente .....	71
<b>5. LA NAVEGACIÓN AÉREA DEBE APORTAR MÁS EFICIENCIA AL TRANSPORTE AÉREO</b>	
5.1. Los servicios de navegación aérea constituyen una infraestructura básica .....	73
5.2. Los servicios de navegación aérea en Estados Unidos son más eficientes que los europeos.....	73
5.3. Los costes de los servicios de navegación aérea en España son mayores que la media de los europeos.....	74
5.4. La centralización a nivel europeo hace imperativo que España participe activamente en las decisiones europeas sobre navegación aérea.....	75
5.5. Las líneas de actuación en navegación aérea se deben centrar en la mejora de la eficiencia.....	76
5.6. España debe fomentar el desarrollo unos servicios de Navegación Aérea eficientes y competitivos a nivel internacional .....	80

## 6. LA ADMINISTRACIÓN AERONÁUTICA

6.1. Se camina hacia una mayor integración en Europa.....	83
6.2. Necesitamos potenciar nuestra capacidad de influencia en los procesos de decisión europeos .....	84
6.3. Se necesita una visión estratégica global del sector del transporte aéreo español.....	85
6.4. Es necesario revisar el actual diseño de la Administración aeronáutica .....	86

## 7. SEGURIDAD AÉREA

7.1. La aviación es un modo de transporte seguro.....	87
7.2. La OACI apuesta por otro modelo de vigilancia de la seguridad .....	88
7.3. El nuevo modelo debe complementar el tradicional.....	88
7.4. Es prioritario hacer que funcione mejor el modelo tradicional de gestión de la seguridad.....	89
7.5. Es necesaria una supervisión rápida y eficiente para no perjudicar la competitividad del sector .....	89
7.6. Es prioritario desarrollar el Programa Estatal de Seguridad Operacional (PESO).....	90

## 8. EL TRANSPORTE AÉREO Y EL MEDIO AMBIENTE

8.1. El Transporte Aéreo es sujeto de un escrutinio continuo mediático y social de sus efectos medioambientales.....	91
8.2. La aviación contribuye al cambio climático con un 3% de las emisiones antropogénicas de CO <sub>2</sub> .....	91
8.3. Los objetivos de mejora: estabilizar la emisión neta de CO <sub>2</sub> en niveles 2020.....	92
8.4. Potenciales acciones a corto plazo en España para reducir las emisiones: rutas libres y técnicas de CDO/CCO .....	93
8.5. Un enfoque equilibrado del impacto acústico: mejoras en la gestión del suelo, tecnología de las aeronaves y restricciones operativas como último recurso .....	94
8.6. El objetivo: minimizar el impacto ambiental .....	95

## 9. CONCLUSIONES: EL RETO DE RECUPERACIÓN DE LA INDUSTRIA Y LA CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL

9.1. La conectividad aérea de España: factor de competitividad e integración territorial.....	97
9.2. La pérdida de participación de la industria española en el sector del transporte aéreo: un problema que necesita atención urgente.....	98
9.3. Los retos de los aeropuertos: la eficiencia y la capacidad amenazadas por conflictos medioambientales.....	98
9.4. La mejora de eficiencia de la navegación aérea debe acometerse urgentemente.....	99
9.5. La Administración Aeronáutica: el desplazamiento de poder hacia la UE implica que España debe participar activamente en los foros de decisión europeos.....	100
9.6. La importancia de una visión integrada del sector.....	100
9.7. La necesidad de una supervisión ágil y eficiente .....	101

9.8. La Seguridad Aérea: un valioso activo de la industria.....	101
9.9. La sostenibilidad y la necesidad de un trabajo continuo del sector en la gestión del medio ambiente.....	101
<b>10. LÍNEAS DE ACTUACIÓN</b>	
10.1. Apoyo a la localización del transporte aéreo en España.....	103
10.2. Apoyo al desarrollo del hub de Madrid.....	103
10.3. Las mismas reglas para competir.....	103
10.4. Los problemas de ruido de los aeropuertos de Madrid y Barcelona deben resolverse cumpliendo con la legislación medioambiental pero sin limitaciones operativas.....	104
10.5. Una conexión eficiente del AVE/Avión en el aeropuerto de Madrid es necesaria para su potenciación como hub intercontinental.....	104
10.6. Una gestión adecuada de la conflictividad laboral aliviaría muchos problemas del sector.....	104
10.7. Es necesario mejorar la eficiencia de la navegación aérea.....	104
10.8. Asegurar que las mejoras en eficiencia de los aeropuertos se trasladan a las tarifas mediante un supervisor independiente .....	105
10.9. Una supervisión ágil de AESA.....	105
10.10. Protección al medioambiente.....	105
10.11. Creación de un Observatorio del Transporte Aéreo .....	105
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	107

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Distribución de tráfico de pasajeros en España.....	28
Tabla 2.1. Evolución de tráfico de pasajeros grandes aeropuertos europeos (2008-2015).....	35
Tabla 2.2. Presión competitiva de los hubs de Oriente Medio y debilitamiento de Madrid como hub europeo.....	35
Tabla 2.3. Evolución conectividad intercontinental (2008-2014).....	37
Tabla 2.4. Posición principales compañías europeas en sus hubs. Evolución (2008-2014).....	39
Tabla 2.5. Evolución cuota de oferta Europa-Latinoamérica (2008-2015).....	42
Tabla 2.6. Evolución cuota de oferta España-EE. UU. (2007-2015).....	43
Tabla 3.1. Nivel de externalización de tráfico aéreo 2014, comparativa europea .....	54
Tabla 3.2. Estructura mercados europeos de transporte aéreo 2014 .....	55
Tabla 3.3. Contribución del transporte aéreo a la generación de empleo y riqueza.....	56
Tabla 4.1. Capacidad declarada de los principales aeropuertos europeos .....	62
Tabla 5.1. Comparación coste-eficiencia en vuelo completo .....	74
Tabla 5.2. Costes de empleo por hora de controlador .....	75
Tabla 5.3. Productividad por proveedor.....	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Distribución geográfica del tráfico aéreo generado en España.....	25
Figura 1.2. Distribución geográfica de tráfico aéreo generado en Europa .....	26
Figura 1.3. Crecimiento conectividad con ciudades europeas .....	27
Figura 1.4. España: déficit de conectividad aérea directa con zonas clave para la economía global.....	29
Figura 2.1. Evolución tráfico pasajeros principales aeropuertos europeos (2005-2015).....	38
Figura 3.1. Evolución composición tráfico aéreo pasajero aeropuertos españoles (2006-2015).....	53
Figura 4.1. Distribución de costes de escala en los principales aeropuertos europeos.....	67
Figura 4.2. Distribución de costes de escala en los principales aeropuertos turísticos europeos.....	68
Figura 5.1. Bloques funcionales de espacio aéreo (FABs) a nivel europeo.....	77
Figura 5.2. Distancia adicional por vuelo recorrida en los distintos FAB europeos (distancia real-distancia óptima).....	79
Figura 5.3. Implantación del “Free Route” en Europa a finales de 2014.....	80
Figura 7.1. Tasa de accidentes aéreos.....	87



## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

ACE	ATM Cost-Effectiveness
ACETA	Asociación de Compañías Españolas de Transporte Aéreo
ACI	Airport Council International
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
ATAG	Air Transport Action Group
ATM	Air Traffic Management
AVE	Alta Velocidad Española
CANSO	Civil Air Navigation Service Organization
CDO/CCO	Continuos Descent Operation / Continuos Climb Operation
CNMC	Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia
CNS	Comunicaciones, Navegación y Vigilancia
CORSIA	Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación comercial
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
DORA	Documento de Regulación Aeroportuaria
EASA	European Aviation Safety Agency
EFTA	European Free Trade Association
FAA	Federal Aviation Administration
FAB	Functional Air Block
IAG	International Airlines Group
IATA	International Air Transport Association
LCC	Low Cost Carrier
OMT	Organización Mundial del Turismo
OSP	Obligación de Servicio Público
Pax	Pasajeros
PESO	Programa Estatal para la Seguridad Operacional para la Aviación Civil
PIB	Producto Interior Bruto
PRC	Performance Review Commision
SES	Single European Sky
SESAR	Single European Sky ATM Research
SMS	Safety Management Systems
SSP	State Safety Programme
UE	Unión Europea



## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este documento es exponer los grandes retos del transporte aéreo en España y apuntar las principales actuaciones que se deben acometer para afrontarlos. Ha sido realizado por un grupo de profesionales con amplia experiencia en el sector y con independencia respecto a cualquier partido, grupo de interés o asociación industrial.

El transporte aéreo tiene una enorme relevancia para el desarrollo económico de España. La conectividad aérea es clave para el turismo, la vertebración territorial (de la península con las islas Baleares y Canarias y con Ceuta y Melilla), la integración en Europa, y nuestra proyección cultural y económica sobre Latinoamérica. En un mundo cada vez más globalizado, el avión es el principal medio de transporte porque al final es lo que pone las ciudades en el mapa, promoviendo el comercio, la industria, el turismo y la inversión directa. Es precisamente en esta conectividad de carácter global con otros continentes donde España tiene su mayor debilidad.

En la actualidad España tiene, en comparación con otros países europeos, un claro déficit de conectividad directa con centros clave de crecimiento económico e innovación a nivel global (por ejemplo Extremo Oriente o la costa oeste de EE. UU.) que perjudica seriamente nuestro proyecto de desarrollo económico. La severidad de la crisis de la economía española y el debilitamiento de la operación de Iberia en el hub\* de Madrid son la causa principal de una reducción de actividad de tal magnitud que todavía en 2016 no se ha recuperado el nivel de tráfico anterior a la crisis en Barajas. Esto amenaza el liderazgo de Madrid como principal puerta de entrada de Latinoamérica en Europa y pone en peligro el desarrollo adecuado de la conectividad intercontinental de España.

La recuperación de Madrid como uno de los principales aeropuertos hub europeos es fundamental para recuperar terreno en Latinoamérica, cerrar paulatinamente el déficit de conectividad intercontinental señalado, y rentabilizar adecuadamente la inversión realizada en la ampliación de Barajas inaugurada en febrero de 2006.

La conectividad directa de los aeropuertos españoles con la Unión Europea, en cambio, ha venido mejorando a lo largo de los años, en paralelo con el proceso de liberalización de la industria del transporte aéreo en Europa, contribuyendo notablemente al desarrollo del turismo y haciendo que el mercado aéreo español sea el primer mercado doméstico de la UE y el tercero internacional.

Esta posición ventajosa, sin embargo, no se ha traducido en crecimiento y creación de empleo para la industria española del transporte aéreo, aunque sí ha beneficiado a los consumidores españoles que pueden viajar a más destinos y con mejores precios; y obviamente al sector turístico español. La deslocalización creciente del transporte aéreo hacia empresas que tienen sus bases y sus centros de decisión fuera de España se ha acelerado con la crisis. Entre 2006 y 2016 las compañías aéreas españolas han perdido 12 puntos porcentuales de participación sobre el tráfico que se mueve por los aeropuertos españoles (incluyendo el doméstico), provocando un retroceso en nuestro sector de transporte aéreo según cualquier parámetro de medida disponible (empleo, facturación, aeronaves matriculadas, número de empresas o licencias de operación con

---

\* La explicación del funcionamiento de un aeropuerto hub se expone en el Apéndice 2.1.

AOC español). Esto ha ocurrido a pesar de que el tráfico de pasajeros supera ya en 2016 los niveles anteriores a la crisis para el conjunto de España.

Aunque las elevadas inversiones en aeropuertos realizadas durante los últimos años (17.000 millones de euros en el periodo 2000-2010) debieran garantizar a futuro el desarrollo adecuado de la aviación en España desde la perspectiva de infraestructuras aeroportuarias, los recientes procesos judiciales en Madrid y Barcelona sobre la exposición de la población al ruido de sus aeropuertos podrían limitar sensiblemente su capacidad actual o máxima de diseño. Esto sería un contrasentido porque haría que se desaprovecharan en buena medida las enormes inversiones realizadas. Aunque es evidente que el transporte aéreo debe desarrollarse dentro de las normas de protección del medio ambiente, no tiene mucho sentido superar los niveles de exigencia de esas normas o recurrir prematuramente al recorte de operaciones cuando pueden existir otras vías, (como la política urbanística, la modernización de las flotas o cambios en los procedimientos de aproximación y despegue) para conseguir los mismos objetivos medioambientales.

El modelo centralizado de gestión de los aeropuertos españoles a través de AENA, aunque puede tener ventajas importantes de economías de escala, eficiencia y palanca de negociación con terceros, genera un poder monopolístico que debe ser controlado a través de un organismo supervisor independiente que evite actuaciones abusivas; y que garantice, en la medida de lo posible, que las tarifas aeroportuarias se corresponden con una estructura de costes eficiente.

La conflictividad laboral ha jugado un papel importante en la evolución del sector aéreo en España. Un ejemplo reciente es el conflicto en Iberia provocado a raíz del lanzamiento de Iberia Express en 2012 que contribuyó, probablemente de manera fundamental, al recorte de capacidad que Iberia implementó durante el bienio 2013-2014, y que es una de las causas principales del debilitamiento del aeropuerto de Madrid frente a sus competidores europeos.

La gravedad de las repercusiones que los grandes conflictos laborales del sector aéreo tienen en el resto de la sociedad hace necesario intentar evitarlos mediante la negociación y el esfuerzo de todas las partes implicadas, incluyendo el propio gobierno, para que al final prevalezca la defensa del interés general y se facilite la competitividad del sector (tanto en compañías aéreas como en servicios de navegación aérea o aeropuertos).

La debilidad de la conectividad intercontinental de España y la alarmante pérdida de cuota de las compañías aéreas españolas son problemas que necesitan atención urgente:

- Las compañías aéreas españolas necesitan ser competitivas a nivel europeo. Esto implica dotarse de unos costes de explotación suficientemente bajos, pero también una visión empresarial para articular y desarrollar modelos de negocio viables.
- Se ha producido un desequilibrio entre la penetración de compañías extranjeras en el mercado español y la expansión de compañías españolas en otros mercados. Se puede decir que la industria española del transporte aéreo no se ha beneficiado del mercado único europeo. Es necesario entender bien las causas de este desequilibrio e intentar corregirlo porque de lo contrario el peso del sector aéreo español sobre nuestro PIB tenderá inevitablemente a bajar, con consecuencias negativas sobre el empleo.
- Debemos obtener el compromiso de localización de bases en España por parte de empresas extranjeras que ya operan en nuestros mercados o que puedan estar in-

teresadas en utilizar las ventajas geográficas o de infraestructura disponibles en nuestro país.

- El gobierno debe garantizar que todas las compañías compiten con las mismas reglas, evitando situaciones abusivas. Tampoco deben ser toleradas actuaciones de “dumping” social o fiscal por parte de algunas compañías multinacionales que se aprovechan de asimetrías legales entre diversos países dentro de la UE, y acaban perjudicando seriamente a sus competidores españoles.
- La conectividad intercontinental directa europea se concentra en los grandes aeropuertos hubs (principalmente Londres, París, Amsterdam y Frankfurt, aunque en menor grado también Madrid, Munich y Roma). Todos estos aeropuertos compiten entre sí para captar conexiones procedentes de otras ciudades y poder seguir aumentando sus vuelos intercontinentales directos. Para recuperar el desarrollo adecuado de la conectividad intercontinental de España es necesario consolidar Madrid como uno de los grandes “hubs” europeos. Esto no es posible sin el compromiso firme y a largo plazo del operador principal del hub, que en el caso de Madrid es Iberia, de AENA como responsable del aeropuerto y del propio gobierno español. También exige una conexión intermodal eficiente AVE-Avión en Barajas que amplíe el área de captación del aeropuerto de Madrid a todas las ciudades de la península donde llega el AVE.

Si IAG/Iberia declinara finalmente apostar por el desarrollo del hub Madrid, España tendría que buscar una alternativa para defender su conectividad intercontinental de manera inmediata. En cualquier caso el gobierno español debe apoyar el desarrollo de vuelos intercontinentales en Barcelona como segundo aeropuerto hub español.

El impacto medioambiental de la aviación y su efecto sobre el cambio climático son motivo creciente de preocupación para la comunidad internacional. Aunque el transporte aéreo genera solamente el 3% de las emisiones antropogénicas globales de carbono, y es el único medio de transporte eficaz para largas distancias, es necesario redoblar esfuerzos para reducir en lo posible las emisiones. Además de las medidas que están siendo adoptadas por fabricantes de aviones y motores para disminuir el consumo de combustible, una mayor eficacia en los servicios de navegación aérea puede contribuir notablemente a reducir las emisiones y los costes de operación.

Actualmente existe en Europa, en comparación con EE. UU., una elevada fragmentación del espacio aéreo como consecuencia de las fronteras nacionales, así como reservas de uso (militares y de otros tipos) que apenas pueden sobrevolarse. Esto duplica el coste de prestación de servicio y limita el uso de trayectorias más eficientes para los aviones, aumentando los tiempos de vuelo, el coste de operación y las emisiones de carbono. La situación de España dentro del contexto europeo es desfavorable en lo referente al acceso a trayectorias eficientes

Los servicios de navegación aérea españoles tienen también un coste unitario que está por encima de la media europea. La UE ha lanzado el proyecto denominado “Cielo Único Europeo” con el objetivo mejorar la eficiencia de sus servicios de navegación aérea. España tiene que participar activamente y realizar un esfuerzo notable para recuperar terreno y dotarse de unos servicios de navegación aérea eficientes y competitivos a nivel europeo. La liberalización de los servicios que prestan las torres de control de algunos aeropuertos españoles iniciada en 2011 ha conseguido reducir en un 50% sus costes, manteniendo la calidad. Es por tanto imperativo ampliar el proceso de liberalización a un número creciente de aeropuertos y transformar progresivamente los servicios de navegación aérea españoles hasta ahora mayoritariamente prestados por ENAIRE.

Por último debemos insistir que es fundamental que España participe eficazmente en los procesos de decisión europeos que configuran el futuro del transporte aéreo con un nivel de representatividad e influencia en línea con el peso que nuestro país tiene en Europa. Esto requiere una visión estratégica global del sector, una identificación adecuada de nuestros objetivos, y la presencia de representantes españoles en los foros de decisión.

Para dotar al gobierno de España de esta visión global creemos necesaria la creación de un Observatorio de Estrategia del Transporte Aéreo liderado por el Director General de Aviación Civil y con la participación de representantes de los principales operadores y empresas del sector.

Es mucho lo que está en juego y el gobierno español no debe dudar en actuar en defensa de los intereses nacionales tal y como han hecho los gobiernos de muchos países europeos cuando han visto amenazados sus principales aeropuertos o compañías aéreas. Esto afecta no sólo a decisiones dentro del ámbito nacional, como puede ser la llegada del AVE al aeropuerto de Barajas, sino también a los procesos de decisión europeos o internacionales que puedan tener una influencia sensible sobre la posición competitiva de las compañías aéreas, aeropuertos, o servicios de navegación aérea españoles. La participación de España en Europa como socio responsable y leal no es incompatible con una defensa férrea de nuestros legítimos intereses cuando entran en conflicto con los de otros países.

## INTRODUCCIÓN

Este documento constituye el punto de vista de un grupo de profesionales, con amplia experiencia en el sector del transporte aéreo, acerca de los grandes retos que tiene ante sí este sector en España y algunas indicaciones sobre cómo afrontarlos. Se ha contado con el apoyo de la Fundación José Ortega y Gasset-Gregorio Marañón, la Fundación Ramón Areces y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio de la Universidad Politécnica de Madrid. Se trata, por tanto, de una iniciativa de la sociedad civil, independiente de ningún interés político y con el único afán de contribuir a potenciar este modo de transporte en la dirección que necesita nuestro país. Es, pues, una iniciativa similar a las que surgen habitualmente desde la sociedad civil en otros países de nuestro entorno.

El objetivo es que las autoridades y responsables de los diversos organismos y empresas, con competencias y/o actividad en este sector, puedan disponer de una visión profesional e independiente sobre las prioridades y líneas de acción estratégica que, a juicio de los redactores, deberían tenerse en cuenta a la hora de articular la política en esta materia.

En la metodología seguida se ha contado también con la opinión de una amplia gama de personas que destacan o han destacado profesionalmente en las diversas áreas de actividad que configuran este sector (compañías aéreas, aeropuertos, navegación aérea, Administración, etc.) y, asimismo, la de los responsables de los principales organismos, instituciones y empresas del mismo, con el fin de enriquecer el contenido de este documento y dotarle de una visión lo más completa y contrastada posible. Para ello, se envió a todos un amplio cuestionario al que siguió, en la mayoría de los casos, una o varias reuniones para profundizar sobre sus respuestas a las cuestiones consideradas en cada caso más relevantes.

No obstante, dada la inevitable divergencia de opiniones entre las personas que de una u otra forma han participado en las reflexiones y debates que sustentan este documento, sólo cabe atribuir la autoría del mismo a su equipo redactor.

Entre las diversas formas posibles de estructurarlo se ha optado por empezar exponiendo en el primer capítulo los beneficios que aporta este modo de transporte a España. Dado que el mayor reto que tiene este país, en relación con el transporte aéreo, es el de mejorar su conectividad intercontinental, se dedica a ello el capítulo 2. En el siguiente capítulo se aborda el retroceso que ha sufrido la industria nacional desde que se desencadenó la crisis económica. El cuarto capítulo se dedica a los aeropuertos, cuyo papel en el transporte aéreo es decisivo; como también lo es el de los servicios de navegación aérea, examinados en el quinto. El capítulo sexto está dedicado a los principales retos que tiene que abordar la Administración Aeronáutica; y el séptimo a la seguridad aérea. En un sector tan enormemente regulado (para garantizar la seguridad), el funcionamiento en ambos aspectos es crucial. A los impactos sobre el medio ambiente, cada vez más determinantes de la evolución del transporte aéreo, se dedica el capítulo octavo. Finalmente, el noveno está dedicado a sintetizar las conclusiones más importantes que se han ido apuntando en el documento, y el décimo a las principales líneas de actuación que se proponen.

Este análisis se centra en las principales actividades que determinan la operativa del transporte aéreo, sin hacer referencia, por tanto, a otras muchas actividades de la

aviación civil ni de la industria aeroespacial. Tampoco se ha tenido en cuenta el nuevo escenario que se abre con el Brexit por requerir de más perspectiva, aunque indudablemente éste es un asunto de gran relevancia que deberá ser abordado durante los próximos meses y que afecta especialmente a nuestro país, dada la importancia del tráfico aéreo entre España y el Reino Unido y el hecho de que la principal compañía aérea española (Iberia) es propiedad de un holding que tiene su sede en Londres, mientras que el principal aeropuerto británico (Londres Heathrow) está gestionado por una empresa española (Ferrovial).

# 1. LOS BENEFICIOS DEL TRANSPORTE AÉREO

## 1.1. EL TRANSPORTE AÉREO ES EL PRINCIPAL MEDIO DE COMUNICACIÓN A NIVEL GLOBAL

El transporte aéreo es fundamental para la economía y el bienestar en una sociedad moderna. Su principal contribución es la conectividad que proporciona ya que, para recorrer en poco tiempo distancias de más de 800 km, el avión no tiene alternativa. La conectividad fomenta los intercambios comerciales, el turismo y, en general, el desarrollo económico. Es esencial también para el acercamiento de personas y territorios, constituyendo un instrumento de primer orden para favorecer la integración social y la vertebración política.

Dicho de un modo más gráfico, la conectividad aérea es lo que pone las ciudades y los países en el mapa en un mundo cada vez más globalizado. Si nos situamos, por ejemplo, en Shanghai y no existen vuelos directos ni a Madrid ni a Barcelona, España resultaría un concepto lejano para los habitantes de aquella ciudad y asociarán Europa con otras ciudades, como Londres, Paris, Frankfurt, Amsterdam o Roma, que sí los tienen. En el mejor de los casos, España sería para ellos un apéndice que se puede visitar opcionalmente cuando se viaja a Europa. Esto tiene consecuencias negativas para el turismo, pero también para las relaciones comerciales y empresariales. Probablemente el déficit de conectividad aérea con los grandes polos de desarrollo en Asia ha mermado el beneficio potencial para España del enorme crecimiento económico registrado en esa zona del mundo durante los últimos 20 años.

De manera similar, la ausencia de enlaces directos permanentes entre la costa oeste de los Estados Unidos y España desvincula a nuestro país de grandes industrias globales cuyas empresas líder se ubican en la bahía de San Francisco o en la zona de Los Ángeles. Es menos probable que una empresa de alta tecnología del área de San Francisco considere Madrid como posible ubicación de su sede europea si no hay vuelos directos entre ambas ciudades. El desplazamiento frecuente de ejecutivos entre San Francisco y Madrid no puede hacerse mediante conexiones en aeropuertos intermedios como Nueva York, Dallas o Londres porque se alargan los tiempos de viaje y esto supone una desventaja inaceptable. Al final los centros creativos de alto valor añadido de estas empresas se ubican sólo en ciudades que tienen enlaces aéreos directos con la matriz. La propia Comisión Europea reconoce la importancia de los enlaces intercontinentales directos<sup>1</sup> cuando afirma que “son determinantes para la localización de las sedes centrales de las grandes compañías internacionales en Europa”.

Desde otra perspectiva, la sensación de cercanía con la península que pueda tener alguien que, por ejemplo, viva en la isla de Lanzarote, si dispone de una conexión directa todos los días con Madrid o Barcelona a una tarifa razonable, no sólo contribuye a potenciar la integración política y social entre la España insular (incluyendo las ciudades de Ceuta y Melilla) y la peninsular, sino que además promueve el desarrollo económico de aquélla.

---

1. Comission Staff Working Document “An Aviation Strategy for Europe”, Introduction, 08-12-2015.

## 1.2. EL TRANSPORTE AÉREO ES DECISIVO PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

El transporte aéreo no se limita a ser un proveedor de servicios a otros sectores de la economía, y al público en general, sino que además es en sí mismo una palanca de crecimiento económico y social.

Entre los diversos estudios sobre los beneficios que aporta la aviación al desarrollo económico destacan los de ATAG (Air Transport Action Group), asociación financiada por las aerolíneas (IATA), los aeropuertos (ACI), los proveedores de servicios de navegación aérea (CANSO) y los fabricantes de aeronaves (Airbus, Boeing, etc.). Así pues, salvo mención expresa, los datos que se exponen a continuación proceden del último informe de esta asociación<sup>2</sup>.

En el año 2014, 3.300 millones de pasajeros en todo el mundo viajaron en avión, tomando un total de 38 millones de vuelos, fletados por 1.400 compañías aéreas que utilizaron para ello 26.000 aviones que operaron desde casi 4.000 aeropuertos y con el apoyo en el aire de 173 proveedores de servicios de navegación aérea. Estas cifras equivalen a 9,8 millones de pasajeros viajando cada día en 104.000 vuelos.

En términos de empleo, el transporte aéreo generó ese mismo año 9,9 millones de puestos de trabajo directos en todo el mundo. De ellos, 2,7 millones (un 27%) fueron creados en las compañías aéreas; 5,95 millones (un 60%) en los aeropuertos, de los cuales 5,5 millones en actividades asociadas a ellos (restaurantes, hoteles, agencias gubernamentales, etc.) y 450.000 en la operación aeroportuaria; 1,1 millón (un 11%) en los fabricantes de aviones y equipos; y 220.000 (2%) en los proveedores de servicios de navegación aérea. Pero, si a esos empleos directos se les suman los que ATAG identifica como indirectos, inducidos y catalizados, el volumen total de empleos debidos al transporte aéreo en todo el mundo asciende a 62,7 millones. Los indirectos se estiman en 11,2 millones y son los que crean otros sectores proveedores del de transporte aéreo, como por ejemplo el suministro de combustible para aviones, la construcción de infraestructuras en los aeropuertos, etc. Los empleos inducidos son 5,2 millones y son los que se crean por el consumo que hacen los trabajadores directos e indirectos citados de los productos o servicios de otras empresas, como por ejemplo en bancos u operadores de telecomunicaciones. Por último, ATAG cita el caso especial del turismo y estima que 36 millones de empleos de los 277 millones que genera el sector turístico en todo el mundo se deben al transporte aéreo. Hay que tener en cuenta que, de los 1.138 millones de turistas que viajaron al extranjero ese año (según la OMT), un 54% lo hicieron en avión.

Teniendo también en cuenta todos los efectos indirectos mencionados, la contribución del transporte aéreo al PIB mundial fue del 3,5% en el año 2014, superior por ejemplo a la de la industria química (2,1%) y a la del automóvil (1,2%), y algo mayor de la mitad de la industria mundial de los servicios financieros (6,2%).

En la Unión Europea (UE 28), en el año 2014 casi 650 millones de pasajeros viajaron en avión, lo que supone un 20% de la cifra mundial. Ese tráfico generó 1,9 millones de empleos directos. De ellos, un 20% (377.900) se crearon en las compañías aéreas, un 6% (108.300) en la gestión directa de los aeropuertos, un 59% (1,1 millón) en las actividades asociadas en los aeropuertos, un 13% (251.800) en los fabricantes de aviones y equipos, y un 2% (45.000) en los proveedores de servicios de navegación aérea.

---

2. "Aviation: Benefits Beyond Borders" ATAG, July 2016 <http://www.atag.org/our-publications/latest.html>

En el caso de España y, empleando la misma metodología, ATAG estima que el transporte aéreo generó 195.000 empleos directos en el año 2014, lo que representa un 1,1% de toda la población ocupada. A ello se añaden 127.000 empleos indirectos y 76.000 inducidos: en total 398.000, que constituyen un 2,3% de la población ocupada de ese año. Además estima que su contribución a la economía nacional por todos los conceptos mencionados fue de 31.907 millones de dólares, un 2,28% del PIB.

Oxford Economics publicó en abril de 2013 un documento que analiza la aportación de la conectividad internacional al crecimiento económico<sup>3</sup>. La principal conclusión es que, aunque la relación es compleja y en algunos aspectos muy difícil de medir, no cabe ninguna duda de que una buena conectividad internacional es un requisito indispensable para que una ciudad, y la zona geográfica en la que se ubica, puedan desempeñar un papel destacado en la economía global. También destaca que la conectividad es un concepto relativo y que por tanto no existe un valor absoluto apropiado, sino que las ciudades y los territorios compiten entre sí de manera permanente por alcanzar niveles de conectividad crecientes.

### 1.3. EL ÉXITO DEL TURISMO EN ESPAÑA NO HABRÍA SIDO POSIBLE SIN EL TRANSPORTE AÉREO

El turismo genera en España un 11% del PIB y un 12% del empleo<sup>4</sup>. De los 65 millones de turistas extranjeros que visitaron España en 2014, 52 millones viajaron en avión; es decir, frente al 54% que recurrió al transporte aéreo a nivel mundial, en España lo hizo un 80%. Este dato pone de manifiesto que la conectividad aérea ha sido, y es, un factor fundamental para el desarrollo del turismo en nuestro país. Sin enlaces aéreos directos entre los países de origen y los principales destinos turísticos españoles, la industria turística no habría llegado a convertirse en uno de los pilares básicos de la economía nacional.

Como viene sucediendo año tras año, más del 90% de los turistas extranjeros vienen a España procedentes del resto de Europa, en su gran mayoría de la UE. Sólo del Reino Unido, Francia y Alemania proceden más del 55%. Puede decirse, por tanto, que la industria turística española depende del tráfico aéreo con la UE.

En términos históricos, el desarrollo de este sector debe mucho a la política de liberalización del transporte aéreo impulsada desde los años 70: primero por los sucesivos gobiernos españoles, al permitir la expansión del tráfico chárter, operado mayoritariamente por compañías británicas y alemanas; y a partir de los años 90, impulsada por la Unión Europea. Como consecuencia, la Europa comunitaria se ha convertido en estos años en un mercado muy competitivo para las compañías aéreas, con la consiguiente presión para ajustar costes y reducir sus tarifas. Esto ha estimulado el crecimiento del tráfico de pasajeros y el aumento en las rutas y frecuencias ofertadas, dotando a España de una buena conectividad con los principales centros emisores de tráfico turístico en Europa.

Sin embargo, un porcentaje elevado y creciente de este tráfico es operado por compañías aéreas cuyas bases operativas y centros de decisión están localizados fuera de España. Y aunque los flujos turísticos deciden sus destinos en función de múltiples variables, el hecho de que los transportistas estén menos vinculados a este país incremen-

3. Oxford Economics, The Economic Value of International Connectivity.

4. <http://www.minetur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2015/documents/150121dossier%20balance%20tur%C3%ADstico%202014.pdf>

ta el riesgo de que se pudiera producir un cierto desplazamiento de dichos flujos hacia otros países.

Por otra parte, la industria turística española aspira a ganar cuota en otros mercados más lejanos que tienen mucho potencial de crecimiento, como Norte América, América Latina y, sobre todo, Asia. Sin embargo, esta aspiración topa con la escasa conectividad aérea que tiene España con algunas de esas áreas. Por ejemplo, son muy escasas las conexiones directas con China, un país que según la OMT<sup>5</sup> es el principal mercado emisor de turismo del mundo, con unos crecimientos del gasto anual de dos dígitos desde el año 2004 y con unas previsiones muy prometedoras para las próximas décadas. España necesita, por tanto, mejorar sustancialmente su conectividad con esos continentes.

#### 1.4. LA CONECTIVIDAD AÉREA ES UN DINAMIZADOR ESENCIAL DEL COMERCIO, LA EXPORTACIÓN Y LA INVERSIÓN DIRECTA

Las exportaciones españolas al resto del mundo alcanzaron en el año 2015 su máximo histórico: 370.000 millones de euros (M€), el 33,4% del PIB<sup>6</sup>. Sin embargo, el 65% de nuestras ventas al exterior se concentra en la UE y casi la mitad en solo cinco países: Francia, Alemania, Italia, Reino Unido y Portugal. Cabe suponer que la conectividad aérea con estos países ha contribuido sustancialmente a ese aumento de nuestras exportaciones.

Si bien en el comercio internacional las mercancías se transportan en su mayor parte por carretera, por tren y por barco, el transporte aéreo también tiene un papel relevante. Según ATAG, en el año 2014 se transportaron casi 50 millones de toneladas por avión a nivel mundial. Aunque esta cifra sólo representó el 0,5% del volumen total de mercancías desplazadas, en términos de valor económico significó el 35%. En España, el transporte aéreo movió cerca de 700.000 toneladas de mercancías.

Más allá del transporte de mercancías, las conexiones aéreas son un factor decisivo en la mayor o menor facilidad para abrir nuevos mercados, ya que cuanto mayor sea el ahorro en tiempo y dinero para viajar a un país, mayor será el número de empresas dispuestas a movilizarse para penetrar en su mercado. En este sentido está claro que la disponibilidad de buenas conexiones directas con otros países es un eficaz dinamizador de los intercambios comerciales y de las inversiones productivas.

Sin embargo, como en el caso del turismo, si España aspira a aumentar sus exportaciones y su cuota exportadora con otras regiones del planeta distintas de la UE, como Asia y América, tienen que mejorar sustancialmente las conexiones directas con esas regiones.

---

5. <http://media.unwto.org/es/press-release/2016-01-18/las-llegadas-de-turistas-internacionales-suben-en-2015-un-4-hasta-el-record>

6. [http://cincodias.com/cincodias/2016/02/18/economia/1455827961\\_961456.html](http://cincodias.com/cincodias/2016/02/18/economia/1455827961_961456.html)

## 1.5. LA CONECTIVIDAD AÉREA INTERNACIONAL DE ESPAÑA SE CONCENTRA EN LA UE Y LATINOAMÉRICA, SIENDO MUY DÉBIL CON EL RESTO DEL MUNDO

En el año 2015, 175,5 millones de pasajeros (Mpax) utilizaron el transporte aéreo en España<sup>7</sup>. Estos pasajeros se distribuyeron del modo siguiente<sup>8</sup>:

- 117,0 Mpax (66,7%) entre España y la Unión Europea (UE).
- 31,0 Mpax (17,7%) dentro de España.
- 27,5 Mpax (15,6%) entre España y el resto del mundo.

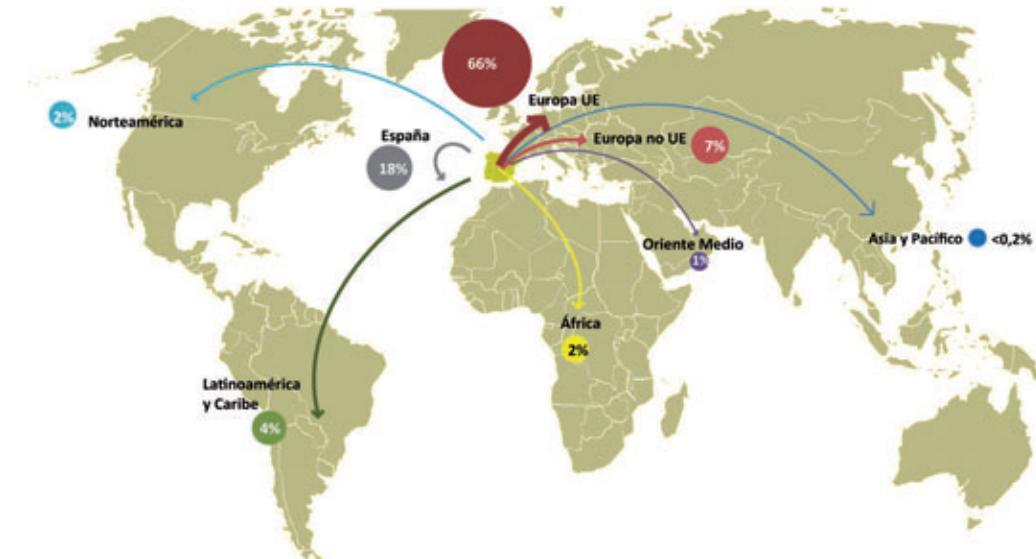
El tráfico aéreo de España está, por tanto, muy focalizado en la UE. Si se suma el que hay con la Europa no UE, el tráfico con la totalidad de Europa supone el 73% del total.

Del tráfico doméstico o nacional, 18,3 Mpax (el 59%) está generado por las islas Canarias y Baleares (más Ceuta y Melilla). En cuanto al tráfico entre España y el resto del mundo (sin Europa) este asciende a 15,8 Mpax, un 9% del total.

De todos los flujos de tráfico que tiene España, el más voluminoso es el que le conecta con el Reino Unido ya que, con 34,5 Mpax, es superior, por ejemplo, a todo su tráfico doméstico. Ello es debido en gran medida al turismo.

En los dos mapas siguientes se pueden apreciar la distribución geográfica del tráfico aéreo generado por España (el primero) y la misma distribución pero del tráfico generado por la Unión Europea (el segundo).

FIGURA 1.1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL TRÁFICO AÉREO GENERADO EN ESPAÑA

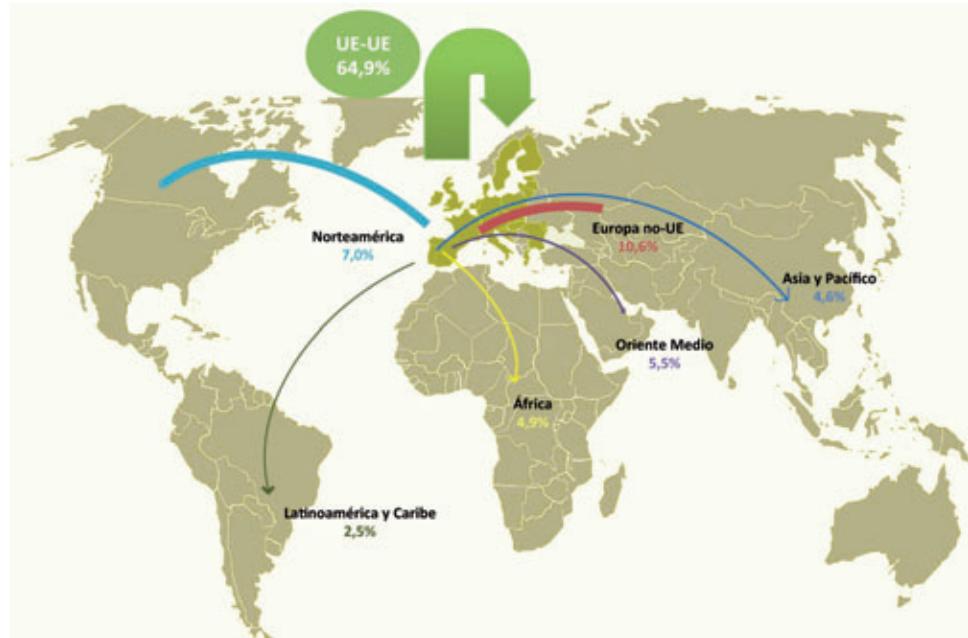


Fuente: OAG.  
Datos de 2015.

7. Esta cifra no coincide con la que da Aena, porque este organismo contabiliza los movimientos de entrada y salida de pasajeros en cada aeropuerto, de modo que un pasajero que vuela entre por ejemplo el aeropuerto de Barcelona y el de Palma de Mallorca es contabilizado dos veces: una, al salir del de Barcelona y otra al llegar al de Mallorca. Mientras que los datos que se ofrecen en este apartado contabilizan al pasajero de este ejemplo una sola vez.

8. Fuente: DGAC.

FIGURA 1.2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE TRÁFICO AÉREO GENERADO EN EUROPA



Sobre la oferta de asientos. UE-UE incluye tráficos domésticos en cada país.

Fuente: OAG.

Datos de 2015.

De la comparación entre ambas imágenes se ve que en los tráficos intercontinentales con Norteamérica, África, Asia e incluso Europa no UE, España está bastante por debajo de la UE. Sólo en el que se refiere a Latinoamérica y Caribe España está por encima. Tales diferencias ilustran, *grossos modo*, los déficits de conectividad intercontinental que tiene España.

## 1.6. ESPAÑA TIENE UN BUEN NIVEL DE CONECTIVIDAD CON LA UNIÓN EUROPEA

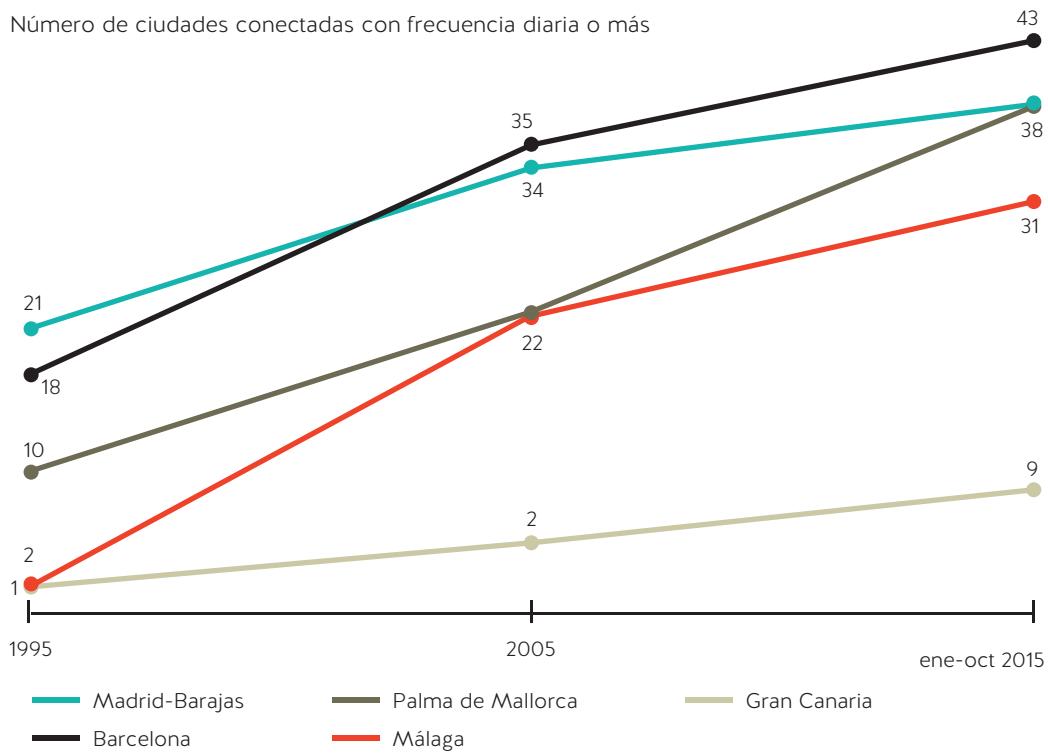
Dos de cada tres pasajeros del tráfico que genera España tienen a la Unión Europea como origen o destino. En parte esto se explica por el turismo. Si se añaden los viajes de negocios asociados al elevado volumen de intercambios comerciales y los asociados al propio proceso de integración política de la UE, se tiene una razonable explicación de la enorme importancia que tienen para España las conexiones aéreas con esta zona.

Desde que la UE puso en marcha en los años 90 su política de liberalización del transporte aéreo intracomunitario, la conectividad de España con el resto de Europa ha mejorado notablemente, tanto por el aumento de los vuelos y las frecuencias diarias en las rutas ya existentes entre ciudades españolas y europeas, como por la apertura de nuevas rutas. De hecho, según la Comisión Europea<sup>9</sup> España es el segundo país que dispone de mayor conectividad aérea con destinos dentro de la UE, sólo por detrás de Alemania.

9. Comision Staff Working Document “An Aviation Strategy for Europe”, Annex 4, 08-12-2015.

En el gráfico siguiente se puede apreciar el crecimiento de la conectividad entre los años 1995 y 2015, medido como el número de ciudades europeas conectadas con los principales aeropuertos españoles por vuelos directos con al menos una frecuencia diaria.

**FIGURA 1.3. CRECIMIENTO CONECTIVIDAD CON CIUDADES EUROPEAS**



Fuente: AENA.

Así, por ejemplo, las frecuencias medias diarias de los vuelos que conectan Madrid, Barcelona, Valencia o Sevilla, con París, Londres, Berlín o Roma, respectivamente, se han multiplicado por dos, por tres y hasta por cuatro en esos 20 años.

La liberalización del transporte aéreo europeo ha propiciado también una bajada generalizada de las tarifas en estos viajes, como consecuencia de la fuerte competencia, provocada principalmente por las compañías de bajo coste. Esta bajada de tarifas ha supuesto un beneficio indudable para los consumidores.

En la medida en que España aspire a seguir aumentando el volumen de turistas que vienen de los países de la UE y a seguir abriendo en ellos nuevos mercados para las exportaciones de nuestras empresas, deberá seguir siendo un objetivo prioritario de la política de transporte aéreo española que nuestras conexiones con dichos países continúen creciendo y diversificándose hacia nuevas ciudades, en particular con el norte y este de Europa que están peor comunicadas con nuestro país.

## 1.7. EL TRANSPORTE AÉREO ES ESENCIAL PARA INTEGRAR LA PENÍNSULA CON LAS ISLAS BALEARES Y CANARIAS, Y CON CEUTA Y MELILLA

Aunque dentro de la España peninsular el AVE y las autovías resuelven bien las necesidades de conexión entre muchas poblaciones, el transporte aéreo continúa siendo importante para comunicar entre sí aquéllas que están a más de 800 km de distancia.

Además, el avión es esencial para conectar la península con los archipiélagos, balear y canario, y con las ciudades de Ceuta y Melilla. La integración de estos territorios en el resto de España no sería posible sin una conectividad aérea fluida con la península, especialmente con los grandes centros urbanos de Madrid y Barcelona. Pero este modo de transporte también es necesario para la integración interinsular de cada uno de esos archipiélagos.

La mejor evidencia de que la insularidad de una parte del territorio español es el factor más determinante del transporte aéreo doméstico la aportan las propias cifras. De los 31 millones de pasajeros que utilizaron en 2015 este modo de transporte dentro del territorio nacional, casi la mitad (14,8 millones) lo hicieron entre la península y las islas (y Ceuta y Melilla), y otros 3,4 millones entre las islas. Estos 18,3 millones de pasajeros suponen casi el 60% de todo el tráfico nacional.

Aunque la política nacional en este sector ha recurrido tradicionalmente a la fórmula de las Obligaciones de Servicio Público (OSP's) y las subvenciones de los viajes en avión para los residentes en Baleares, Canarias y ambas ciudades, quizás sea conveniente proceder a una revisión de estas últimas para mejorar su eficiencia.

En lo que respecta a la conectividad entre la península y las islas hay que decir que, si bien es posible que se puedan mejorar algunos aspectos, no parece que deban hacerse cambios importantes. Por ejemplo, en 2015 y en los meses de mínima conectividad, Gran Canaria tuvo 16 frecuencias diarias con 3 ciudades de la península, Tenerife 15 con 4 ciudades peninsulares y Fuerteventura 2 con una ciudad peninsular. Por su parte, Palma de Mallorca tuvo 44 frecuencias diarias con 9 ciudades peninsulares, Ibiza 11 con 3 ciudades y Menorca 5 con 2 ciudades. En el cuadro siguiente se muestran desglosados los datos de tráfico de pasajeros generados por las islas y las ciudades de Ceuta y Melilla, del año 2015.

**TABLA 1.1. DISTRIBUCIÓN DE TRÁFICO DE PASAJEROS EN ESPAÑA**

MERCADO	PASAJEROS	% PAX
DOMÉSTICO	31.052.264	17,70%
BALEAR	8.855.442	28,52%
Baleares-Península	8.178.991	92,36%
Interbalear	666.973	7,53%
CANARIO	9.131.382	29,41%
Canarias-Península	6.356.584	69,61%
Intercanario	2.773.410	30,37%
CIUDADES AUTÓNOMAS	308.212	0,99%
C.Aut-Península	308.197	100,00%

Fuente: DGAC.

En general, la aviación regional es importante para conectar mercados de tamaño reducido con las grandes ciudades, como Madrid y Barcelona, o entre sí. Sin embargo, este tipo de aviación es imprescindible para los tráficos interinsulares, tanto de Canarias como de Baleares. Por ello es importante disponer en España de al menos un operador eficiente en el segmento de la aviación regional.

## 1.8. ESPAÑA SUFRE UN DÉFICIT IMPORTANTE EN CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL

Latinoamérica es un área de especial interés para España por motivos de historia, lengua, cultura, lazos familiares y, por supuesto, relaciones políticas y comerciales. Por otra parte, la influencia y el peso específico de España en Europa se verían seriamente mermados si se debilitara ese vínculo especial que une a España con Latinoamérica. Por consiguiente, la importancia de tener una buena conectividad aérea entre España y Latinoamérica es crucial. La opción más realista para ello pasa por potenciar el aeropuerto de Madrid-Barajas como hub para los vuelos entre Europa y Latinoamérica. Esta fórmula es la más viable para disponer de una amplia gama de vuelos directos entre Madrid y las principales ciudades latinoamericanas. Sólo con los pasajeros locales de Madrid no se podrían rentabilizar muchos de estos vuelos. Por tanto, son indispensables las conexiones que aporta el hub para aumentar el factor de ocupación de los vuelos intercontinentales a niveles sostenibles.

Dado que un hub requiere necesariamente que una compañía aérea de red establezca su centro de conexiones en el aeropuerto, para potenciar Barajas como hub la compañía que presenta mayores posibilidades de éxito actualmente es Iberia.

Sin embargo, por diversas razones (la crisis económica y su impacto en el tráfico aéreo, el conflicto laboral de Iberia y su dificultad para ganar competitividad, la notable subida de tarifas en Barajas, la competencia con las compañías de bajo coste y con el AVE, etc.) este hub se ha debilitado en los últimos años y su futuro ahora es más incierto. De hecho, el liderazgo de Madrid como principal puerta de entrada de Latinoamérica en Europa está seriamente amenazado.

No obstante, la importancia estratégica del hub de Barajas no tiene que ver sólo con las conexiones con Latinoamérica. Consolidar este tráfico debe considerarse sólo como una primera fase. Este hub también es esencial para llegar a tener más enlaces directos con Norte América, África y Asia. Su potenciación es necesaria para aumentar sustancialmente la conectividad global de España. A título de ejemplo, y como puede verse en la tabla que se acompaña, España tiene en la actualidad un claro déficit de conectividad con centros clave de crecimiento económico e innovación a nivel global, en comparación con otros países europeos, lo cual debilita su proyecto de desarrollo económico.

**FIGURA 1.4. ESPAÑA: DÉFICIT DE CONECTIVIDAD AÉREA DIRECTA CON ZONAS CLAVE PARA LA ECONOMÍA GLOBAL**

PAÍS	AEROPUERTO	SHANGAI	BEIJING	TOKIO	BOMBAY	DEHLI	HONG KONG	SINGAPUR	LOS ÁNGELES	SAN FRANCISCO
Reino Unido	Londres-LHR	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Francia	Paris-CDG	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Alemania	Frankfurt	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Munich	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Turquía	Estambul	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Suiza	Zurich	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Holanda	Amsterdam	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rusia	Moscú	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Finlandia	Helsinki	●	●	●	●	●	●	●	●	●

[Continúa en la página siguiente]

PAÍS	AEROPUERTO	SHANGAI	BEIJING	TOKIO	BOMBAY	DEHLI	HONG KONG	SINGAPUR	LOS ÁNGELES	SAN FRANCISCO
Italia	Roma	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Milan	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dinamarca	Copenhagen	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bélgica	Bruselas	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Austria	Viena	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Suecia	Estocolmo	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Irlanda	Dublin	●	●	●	●	●	●	●	●	●
España	Madrid	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Barcelona	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Tiene al menos un vuelo diario sin escalas   ● No tiene al menos un vuelo diario sin escalas

Fuente: AOG, segunda semana de diciembre, 2015.

Para la Comisión Europea es evidente la importancia estratégica que tiene la conectividad para un país. Afirma<sup>10</sup>: “La conectividad aérea en Europa está desigualmente distribuida, lo que puede generar una clara desventaja competitiva para los países con menor conectividad”. Como veremos más adelante, sólo aquellos países que consigan tener aeropuertos hub competitivos lograrán una conectividad global puntera.

## 1.9. LOS HUB TAMBIÉN SON DETERMINANTES PARA EL VOLUMEN DE EMPLEO GENERADO POR EL TRANSPORTE AÉREO

Sin duda el mayor beneficio económico con diferencia para el país que genera un hub es el que se deriva de la conectividad intercontinental. Pero también es verdad que los países que disponen de un hub potente consiguen un porcentaje bastante más elevado de los beneficios económicos generados por el transporte aéreo que los que obtendrían si no tuvieran ese hub.

Según la Comisión Europea<sup>11</sup>, cada nuevo avión que una aerolínea pone en servicio genera un número de empleos directos en la propia aerolínea, pero más allá de eso también los genera en el aeropuerto y en toda la cadena de valor de la aviación, incluyendo a los fabricantes. No obstante, el número de empleos directos generados puede variar mucho según el modelo de aeronave que se ponga en servicio. Por ejemplo, una aeronave típica para vuelos intraeuropeos (*narrow-body*) puede requerir de 35 a 200 empleos directos, mientras que una aeronave para vuelos intercontinentales (*wide-body*) requiere entre 100 y 800 empleos. Sin embargo, las aeronaves de este segundo tipo se concentran sobre todo en los grandes aeropuertos hub, puesto que es en ellos donde las aerolíneas de red operan la gran mayoría de los vuelos intercontinentales. Por eso, la Comisión Europea insiste en que el empleo y los beneficios económicos generados en los aeropuertos hub europeos son sustancialmente mayores.

10. Commission Staff Working Document “An Aviation Strategy for Europe” 08-12-2015, página 40.

11. Commission Staff Working Document “An Aviation Strategy for Europe”.

## 1.10. PESE A LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE AÉREO PARA LA ECONOMÍA ESPAÑOLA, LA CUOTA DE LAS EMPRESAS NACIONALES HA SUFRIDO UN GRAN RETROCESO

A la hora de definir una política de transporte aéreo, es importante analizar cómo se reparten los beneficios económicos que genera este sector entre los diversos países, y cómo queda España en ese reparto. Aunque a este análisis se dedica el capítulo 3, merece la pena adelantar la importante pérdida de cuota de las compañías aéreas españolas en el último período. Entre 1998 y 2007 las compañías nacionales fueron capaces de ir aumentando su cuota, al pasar de operar un 39% del tráfico total generado por España a operar un 44%. Sin embargo, entre 2007 y 2013 ese porcentaje descendió al 29%<sup>12</sup>. Aunque esa cuota se ha recuperado levemente hasta alcanzar el 32% en la primera mitad de 2016, en líneas generales esto significa que en los últimos diez años el peso de la industria nacional ha caído en 12 puntos, al pasar de una cuota del 44% a una del 32%.

El grueso del transporte aéreo que afecta a España está gestionado por compañías cuyas bases principales están en otros países. Por tanto, este modo de transporte contribuye a la creación de empleo en mucha menor medida que antes, no sólo por la crisis económica sino también por la menor actividad de las compañías españolas, incluso en el mercado nacional.

## 1.11. LAS PREVISIONES PARA EL FUTURO MUESTRAN AL TRANSPORTE AÉREO COMO UN SECTOR QUE CRECERÁ Y CREARÁ EMPLEO

Según ATAG, las previsiones más recientes sugieren que la demanda de transporte aéreo a nivel mundial aumentará un 4,3% anual, en promedio, en los próximos 20 años. Si fuera así, entre el año 2014 y el 2034, el número de pasajeros que viajan en avión en el mundo pasaría de 3.300 millones a 6.900, algo más del doble. En ese caso, el volumen total de empleos debidos al transporte aéreo en todo el mundo pasaría de los 62,7 millones del año 2014 a 99,1 millones en 2034; casi un 60% de aumento.

En la Unión Europea el tráfico de pasajeros crecerá, en promedio, un 3,6% anual hasta el año 2034. La mayor parte del crecimiento del transporte aéreo previsto se concentra en Asia (5,5%), África (5,4%) y Latinoamérica (4,7%).

## 1.12. LA EFICIENCIA DE AEROPUERTOS Y SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA ESPAÑOLES ES FUNDAMENTAL PARA DESARROLLO DEL TRANSPORTE AÉREO

Dada la importancia que el transporte aéreo tiene para España, es necesario que los aeropuertos y los servicios de navegación aérea sean eficientes y competitivos, ya que esto ayudará a que las compañías aéreas que operan en nuestro país abran nuevas rutas o frecuencias, contribuyendo de este modo a que el tráfico y la conectividad aérea aumenten.

Es, por tanto, prioritario que el Gobierno promueva unos servicios aeroportuarios y de navegación aérea que mejoren sus respectivos niveles de eficiencia y que esta mejora se traslade a compañías aéreas y pasajeros.

---

12. Fuente: DGAC.

## 1.13. RESOLVER NUESTRO PRINCIPAL DÉFICIT DE CONECTIVIDAD PASA POR REFORZAR EL HUB DE BARAJAS

El transporte aéreo genera en España unos beneficios directos que, en el año 2014, se tradujeron en casi 400.000 empleos entre directos, indirectos e inducidos, lo cual representó un 2,3% de la población ocupada. Se estima que, además, su contribución a la economía nacional por todos esos conceptos fue de 31.907 millones de dólares (un 2,28% del PIB). Sin embargo, los mayores beneficios que brinda este sector derivan de la conectividad que proporciona, un concepto que no siempre es fácil de medir.

Conviene destacar que el 66% del tráfico total que genera España se concentra en la UE y ello se debe a la conjunción de los tres factores siguientes:

- El 90% de los turistas extranjeros que visitan este país proceden del resto de Europa y la mayoría (80%) vienen en avión, lo cual explica que el tráfico aéreo entre España y los principales países europeos emisores de turistas sea determinante para el transporte aéreo español, y viceversa.
- El grueso de nuestro comercio exterior se concentra en la UE. De hecho, el 65% de nuestras exportaciones se dirigen allí.
- La liberalización del transporte aéreo emprendida por la UE en los años 90, al aumentar la presión competitiva entre compañías aéreas, ha provocado una notable bajada de tarifas y un aumento del tráfico de pasajeros.

Por otra parte, la insularidad de una parte importante de nuestro territorio hace que el peso del tráfico doméstico sea superior al de la mayoría de los países de la Unión Europea.

En términos generales, puede decirse que tanto las conexiones aéreas con la UE como las que enlazan la España peninsular con los archipiélagos de Baleares y Canarias (más las interinsulares y las que conectan Ceuta y Melilla con la península) están razonablemente bien resueltas. En cambio, es en la conectividad directa con otros continentes donde España tiene su mayor déficit en materia de transporte aéreo.

España no puede aspirar a jugar un papel creciente en la economía global si “no estamos en el mapa” de las ciudades y países que lideran el crecimiento económico y la innovación a nivel mundial. Dado que la consolidación de Madrid como uno de los grandes hub europeos es la mejor forma de conseguir una amplia conectividad intercontinental para España, fortalecer este hub debería ser una de las grandes líneas de actuación estratégica para los próximos años.

## 2. MEJORA DE LA CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL

### 2.1. EL HUB DE MADRID ES CLAVE PARA LA CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL DE ESPAÑA

Los vuelos de largo radio son operados con flotas de mayor tamaño que necesitan para su viabilidad más de 200 pasajeros. El precio relativamente alto de los billetes a destinos intercontinentales como Asia o América hace que sea muy difícil obtener ese número de pasajeros sólo con el tráfico local. Por esto, hasta ahora las compañías aéreas que han liderado el desarrollo de vuelos intercontinentales han venido operando desde aeropuertos “hub”, con un sistema de aporte y distribución de tráfico que básicamente consiste en conectar sus vuelos de largo radio con el mayor número posible de ciudades tanto en origen como en destino.

A título de ejemplo podemos citar que históricamente los vuelos de Iberia que operaban entre Madrid y las principales capitales de América Latina llevaban en media un 65-70% de pasajeros en conexión y solamente un 30-35% de pasajeros locales. Estas cifras son similares a las de los vuelos de largo radio de los principales operadores de red europeos en sus respectivos hubs, con la única excepción de British Airways en Heathrow, que por el elevado nivel de saturación de este aeropuerto, ha tenido un porcentaje de conexiones más próximo al 55-60%. En el Apéndice 2.1 hay una descripción más técnica sobre cómo funciona un aeropuerto hub así como de su importancia estratégica.

En este capítulo vamos a explicar cómo ha venido evolucionando la industria europea de transporte aéreo durante los últimos años, el retroceso experimentado por Madrid en el ranking de hubs europeos (provocado por la crisis económica, pero también por el debilitamiento de la operación de Iberia) y cuáles son las medidas necesarias para subsanar a futuro esta debilidad y poder así mejorar de manera significativa la conectividad intercontinental de España.

Aunque hablaremos sobre todo de Madrid, es necesario apuntar que Barcelona podría también llegar a convertirse en un aeropuerto hub con conexiones intercontinentales (aunque es cierto que está mucho más lejos de este objetivo). Esto requeriría el compromiso firme de una compañía aérea de red como operador del hub y socio estratégico. El desarrollo de Barcelona como hub permitiría recuperar muchas conexiones de largo radio que están saliendo actualmente vía Londres, París, Frankfurt, Amsterdam y otros aeropuertos europeos. Aunque sin duda afectaría también a Madrid (dada la cercanía entre ambos aeropuertos), es muy posible que el efecto global neto fuera positivo por la recuperación del tráfico intercontinental catalán.

### 2.2. LOS GRANDES OPERADORES DE RED EUROPEOS DOMINAN LOS VUELOS INTERCONTINENTALES

La liberalización del transporte aéreo en la Unión Europea y la creación de un entorno regulatorio europeo para el sector han facilitado un cambio estructural en la industria:

- Expansión de los operadores de bajo coste (LCC's por sus siglas en inglés). Son compañías como Ryanair o Easyjet, que tienen modelos operativos muy eficientes.

tes y que crecen mediante la creación de bases en multitud de ciudades europeas. Estas empresas copan la mayoría de los tráficos intraeuropeos<sup>13</sup>. Vueling también puede considerarse dentro de este segmento, aunque forma parte de IAG.

- Consolidación de las compañías aéreas tradicionales (o de red) en grandes grupos multinacionales. Para hacer frente a la competencia creciente de los LCC's las compañías tradicionales europeas (antiguas compañías de bandera) se han ido consolidando en tres grandes polos: Grupo Lufthansa (Lufthansa, Swiss, Austrian y SN-Brussels), Grupo Air France-KLM (Air France y KLM) e IAG (British Airways, Iberia, Vueling y Aer Lingus). Estas compañías operan los grandes aeropuertos hub europeos como Londres (British Airways), Paris (Air France), Frankfurt (Lufthansa) o Amsterdam (KLM); y concentran la gran mayoría de los tráficos intercontinentales, proporcionando la conectividad global de las grandes ciudades europeas con el resto del mundo.

También es relevante mencionar que los grandes operadores del Golfo Pérsico han tomado una participación minoritaria, pero importante, en compañías europeas, como es el caso de Etihad en Alitalia (49%) y Air Berlín (29%); y Qatar en IAG (20%). No cabe ninguna duda de que estas inversiones de Etihad y Qatar son estratégicas y tienen como objetivo influir activamente en las grandes decisiones de estas compañías.

### 2.3. LA EXPANSIÓN DE DUBAI, ABU DHABI Y DOHA COMO GRANDES HUBS INTERCONTINENTALES ESTÁ AUMENTANDO LA PRESIÓN COMPETITIVA SOBRE LOS OPERADORES DE RED EUROPEOS

Quizás el hecho más relevante en la industria global del transporte aéreo durante los últimos años haya sido el rápido desarrollo de las compañías del Golfo Pérsico (Emirates, Etihad y Qatar) y la consolidación de Dubai, Abu Dhabi y Doha como hubs de conexión de tráfico internacional. Su posición geográfica es muy favorable para conectar Europa con Asia, Asia con África, Europa con África y gran parte de Asia con el continente americano. Además, la capacidad inversora de los Emiratos en aviones e infraestructura aeroportuaria, junto con el “boom” económico de Asia y las ventajas fiscales de los países del Golfo, han hecho posible que en tan sólo unos años estas compañías se hayan convertido en líderes mundiales de crecimiento y amenacen la tradicional ventaja de las líneas aéreas europeas en los tráficos Europa-Asia, y gran parte de los de Asia-América y Europa-África.

El crecimiento de las conexiones que se canalizan vía Dubai, Abu Dhabi y Doha ha sido espectacular. Una dinámica similar se ha producido en Estambul, potenciada además por un tráfico local pujante que le ha llevado en 2015 a convertirse en el tercer hub europeo por detrás solamente de Londres y Paris. Simultáneamente, Dubai le está disputando a Londres-Heathrow el liderazgo mundial en tráfico internacional y, dada la limitación de capacidad de este último, es probable que lo consiga durante los próximos años<sup>14</sup>.

---

13. Commission Staff Working Document “An Aviation Strategy for Europe” 07-12-2015, página 18.

14. De hecho Dubai ya registró más pasajeros internacionales que Londres-Heathrow en 2014 según el informe Commission Staff Working Document “An Aviation Strategy for Europe” 08-12-2015, página 27 (aunque todavía está por debajo en pasajeros totales).

**TABLA 2.1. EVOLUCIÓN DE TRÁFICO DE PASAJEROS GRANDES AEROPUERTOS EUROPEOS (2008-2015)**

CIUDAD	AEROPUERTO	TRÁFICO PASAJEROS (MILLONES)		INCREMENTO 2008/2015	
		2008	2015	%	MILLONES PASAJEROS
Londres	LHR	67,1	75,0	11,8	7,9
Paris	CDG	60,9	65,8	8,1	4,9
Estambul	IST	26,4	61,8	134,5	35,5
Frankfurt	FRA	53,5	61,0	14,1	7,6
Amsterdam	AMS	47,4	58,3	22,9	10,9
Madrid	MAD	50,8	46,8	-7,9	-4,0
Munich	MUC	34,5	41,0	18,7	6,5
Roma	FCO	35,1	40,4	15,1	5,3
Barcelona	BCN	30,2	39,7	31,4	9,5
Dubai	DXB	37,4	78,0	108,4	40,6
Doha	DOH	nd	31,0		
Abu Dhabi	AUH	9,0	23,3	158,3	14,3

Fuente: ACI.

**TABLA 2.2. PRESIÓN COMPETITIVA DE LOS HUBS DE ORIENTE MEDIO Y DEBILITAMIENTO DE MADRID COMO HUB EUROPEO**

CIUDAD	AEROPUERTO	TRÁFICO PASAJEROS 2015 (MILLONES)	CONEXIONES SEMANALES DIRECTAS		CONEXIONES SEMANALES PRODUCIDAS POR EL HUB	
			2015	VAR. 2004-2015 (%)	2015	VAR. 2004-2015 (%)
Londres	LHR	75,0	4759	1	34819	38
Paris	CDG	65,8	4510	-1	53384	36
Estambul	IST	61,8	4258	242	34129	1331
Frankfurt	FRA	61,0	4740	6	74216	37
Amsterdam	AMS	58,3	4390	19	50671	71
Madrid	MAD	46,8	3469	-8	16773	3
Munich	MUC	41,0	3801	5	28697	81
Roma	FCO	40,4	3398	17	12703	166
Barcelona	BCN	39,7	2948	12	3051	-15
Dubai	DXB	78,0	3815	157	20035	549
Doha	DOH	31,0	1893	286	16114	2230
Abu Dhabi	AUH	23,3	1379	196	12367	2908

Fuente: ACI, Airport Industry Connectivity Reports 2014 and 2015.

- Notas: 1. Conexiones semanales directas se refiere al número total de frecuencias semanales non-stop (por ejemplo MAD-BUE o MAD-ALC).  
 2. Conexiones producidas por el hub son aquellas que se producen a través del hub (por ejemplo FRA-MAD-BUE para el hub de MAD).  
 3. Metodología: NETSCAN, OAG tercera semana de junio.  
 4. Las conexiones producidas por los hubs de Dubai, Doha y Abu Dhabi son principalmente de largo radio.

El crecimiento en frecuencias y destinos intercontinentales de las compañías del Golfo Pérsico ha sido en gran medida a costa de los grandes hubs europeos<sup>15</sup>. Evidentemente las compañías que más cuota de mercado tenían en los mercados asiáticos, Lufthansa y Air France-KLM, son las que más han sufrido, mientras que British Airways, mucho más focalizada en el Atlántico Norte, ha tenido una evolución más favorable. La evolución de Iberia debería haber sido más parecida a la de British Airways, ya que su actividad de largo radio se centra en el Atlántico Medio y Sur, aunque como veremos más adelante hay otros factores que han influido.

Esta presión competitiva ha provocado que las grandes compañías europeas busquen crecimiento en mercados no directamente afectados: Atlántico e intraeuropeo. Los grandes operadores de red europeos han utilizado sobre todo la consolidación como vehículo para aumentar su penetración en los mercados intraeuropeos, aunque también han recurrido al desarrollo de compañías subsidiarias de bajo coste. Esto no es incompatible con el liderazgo que las compañías de bajo coste ejercen en gran parte de los mercados punto a punto europeos.

Al mismo tiempo, las principales compañías europeas han creado con sus equivalentes de EE. UU. alianzas transatlánticas dotadas de inmunidad anti-trust (lo que en la jerga de la industria se conocen como Joint Business Agreements o JBAs). Las JBAs más importantes son British Airways/American Airlines, Lufthansa/United Airlines y Air France-KLM/Delta. Estas JBAs han permitido a las grandes compañías aéreas de red europeas un blindaje considerable de su negocio transatlántico<sup>16</sup>. En la actualidad están tratando de reproducir el mismo modelo en otros mercados intercontinentales (Europa-Extremo Oriente y Europa-Latinoamérica), aunque la ausencia de entidades políticas multinacionales equivalentes a la Unión Europea en Asia y Latinoamérica hace más difícil acuerdos globales como los que se han articulado en el Atlántico Norte.

Gracias a todo esto British Airways, Air France-KLM y Lufthansa han logrado mantener el tráfico de pasajeros en sus hubs respectivos de Londres, París, Amsterdam y Frankfurt, aunque es cierto que con un crecimiento muy inferior al que hubieran tenido sin la presión de las compañías del Golfo. Iberia, por su parte, redujo significativamente su tráfico en el hub de Madrid, a pesar de que su concentración en los tráficos del Atlántico Medio y Sur debería haberla hecho menos vulnerable al ataque de las compañías del Golfo.

---

15. Case study: The EU-Asean air transport market, Commission Staff Working Document “An Aviation Strategy for Europe”, 7-12-2015, página 34.

16. Las JBAs (Joint Business Agreements) gozan de inmunidad anti-trust para coordinar capacidad y precios y están sujetas a un proceso de aprobación previa por parte de las autoridades de competencia, que en la mayoría de los casos imponen salvedades o condiciones especiales. Son por tanto acuerdos sujetos al escrutinio de las autoridades competentes. Para España es especialmente importante la coordinación de la capacidad ofertada porque podría suponer la cancelación de enlaces intercontinentales directos desde España.

**TABLA 2.3. EVOLUCIÓN CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL (2008-2014)**

FRECUENCIAS	TOTAL AEROPUERTO					COMPAÑIA OPERADORA DEL HUB				
	FRECUENCIAS			FRECUENCIAS		COMPAÑIA OPERADORA DEL HUB				
	MEDIAS DIARIAS		MEDIAS DIARIAS		COMPAÑIA OPERADORA DEL HUB					
	VUELOS LARGO		VUELOS LARGO		VUELOS LARGO		VUELOS LARGO		VUELOS LARGO	
CIUDAD	AEROPUERTO	2008	2014	INCREMENTO (%)	INCREMENTO (FREC.)	2008	2014	INCREMENTO (%)	INCREMENTO (FREC.)	
Londres	LHR	249	215	-13,4	-33	81	82	1,0	1	British Airways
Paris	CDG	134	123	-8,5	-11	65	60	-8,5	-6	Air France
Frankfurt	FRA	133	102	-23,2	-31	57	46	-18,2	-10	Lufthansa
Estambul	IST	57	83	44,8	26	45	72	60,1	27	Turkish Airways
Amsterdam	AMS	106	81	-23,6	-25	56	46	-17,7	-10	KLM
Madrid	MAD	47	51	8,9	4	19	20	8,5	2	Iberia
Munich	MUC	35	34	-2,5	-1	18	18	5,1	1	Lufthansa
Roma	FCO	36	29	-21,6	-8	12	11	-8,3	-1	Alitalia
Barcelona	BCN	15	11	-28,6	-4	0	0	0	0	Vueling
Dubai	DXB	116	132	14,2	16	82	107	30,5	25	Emirates
Doha	DOH	37	67	77,9	29	33	65	97,0	32	Qatar
Abu Dhabi	AUH	26	54	108,9	28	20	45	125,0	25	Etihad

Fuentes: ACI, OAG (semana que empieza el segundo lunes de mayo).

Nota: Se consideran como largo radio los vuelos de mas de 6 horas y que tengan un servicio mínimo de dos frecuencias semanales.

DESTINOS	TOTAL AEROPUERTO					COMPAÑIA OPERADORA DEL HUB				
	DESTINOS		DESTINOS			DESTINOS		DESTINOS		
	DIRECTOS		LARGO RADIO	INCREMENTO (DESTINOS)	LARGO RADIO	INCREMENTO (DESTINOS)	LARGO RADIO	INCREMENTO (DESTINOS)	LARGO RADIO	INCREMENTO (DESTINOS)
CIUDAD	AEROPUERTO	2008	2014	INCREMENTO (DESTINOS)	2008	2014	2008	2014	2008	2014
Londres	LHR	91	76	-15	55	57	2		British Airways	
Paris	CDG	84	76	-8	60	57	-3		Air France	
Frankfurt	FRA	78	69	-9	59	48	-11		Lufthansa	
Estambul	IST	36	39	3	16	35	19		Turkish Airways	
Amsterdam	AMS	75	72	-3	56	52	-4		KLM	
Madrid	MAD	40	36	-4	23	18	-5		Iberia	
Munich	MUC	30	29	-1	19	20	1		Lufthansa	
Roma	FCO	30	25	-5	12	11	-1		Alitalia	
Barcelona	BCN	17	12	-5	0	0	0		Vueling	
Dubai	DXB	63	76	13	51	72	21		Emirates	
Doha	DOH	36	50	14	34	49	15		Qatar	
Abu Dhabi	AUH	26	36	10	21	32	11		Etihad	

Fuente: OAG (semana que empieza el segundo lunes de mayo).

Nota: Solo se han considerado destinos con un servicio mínimo de tres frecuencias semanales.

## 2.4. MADRID RETROCEDE EN EL RANKING DE HUBS EUROPEOS A PARTIR DEL 2011...

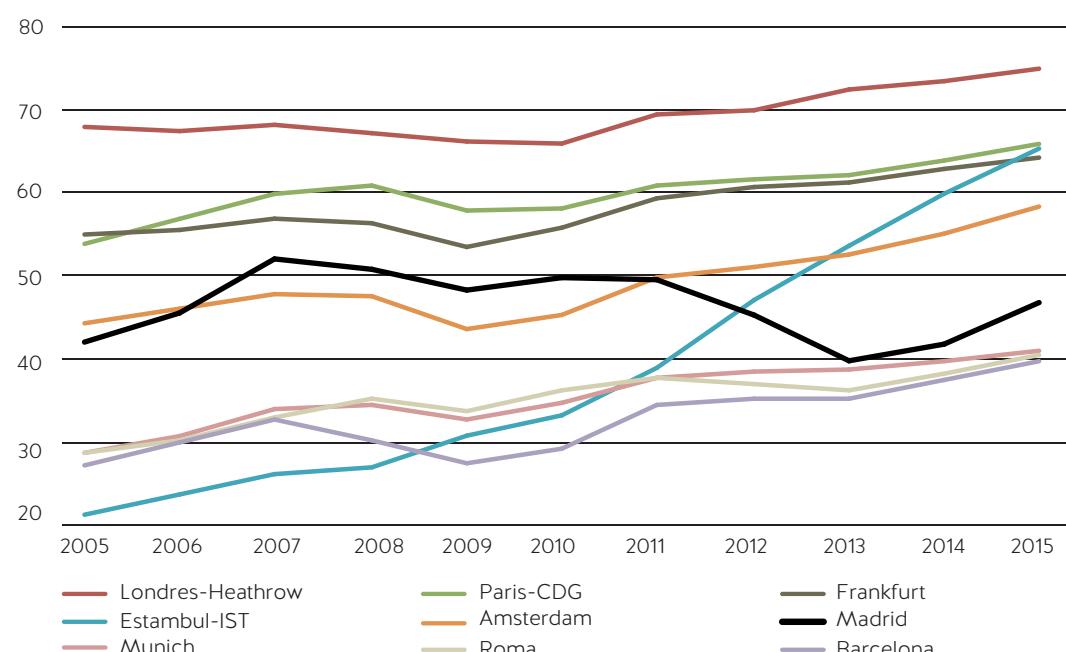
El aeropuerto de Madrid perdió 11,1 millones de pasajeros entre 2008 y 2013 (pasó de 50,8 a 39,7 millones), siendo el único de los grandes aeropuertos de Europa que todavía en 2016 ha tenido menos pasajeros que en 2007.

Las conexiones producidas por el hub de Madrid en 2015 están a niveles de 2004, siendo el único de los grandes hubs europeos cuyas conexiones no crecen. La debilidad de Madrid produce también una pérdida de conectividad directa (-8% entre 2004 y 2015). Este retroceso se produce a pesar de la ampliación del aeropuerto inaugurada en febrero de 2006 con una inversión próxima a los 6.000 millones de euros. Casi diez años después de su ampliación, Barajas tiene menos operaciones comerciales de despegue y aterrizaje que antes de la misma.

Esta evolución supone sin lugar a duda una grave amenaza para la supervivencia de Madrid como uno de los grandes centros de conexión de tráfico aéreo en Europa, así como para las aspiraciones de conectividad aérea global de Madrid. La divergencia de Madrid respecto a sus principales competidores empieza realmente en 2011.

Si observamos la evolución de la actividad de largo radio en el aeropuerto de Madrid vemos que no han sido los destinos intercontinentales los que han provocado la marcada caída de pasajeros, sino los vuelos de corto y medio radio. Esto se debe en parte a que el crecimiento de las compañías del Golfo ha sido positivo para el tráfico intercontinental de los aeropuertos de Madrid y Barcelona, ya que la mayoría de los tráficos asiáticos salían por Londres, París y Frankfurt (vuelos de medio radio desde España) mientras que ahora salen también vía Dubai, Doha y Abu Dhabi (vuelos de largo radio desde España). También se observa que Iberia ha hecho un esfuerzo para mantener/recuperar sus vuelos de largo radio, aunque su actividad intercontinental crece menos que la del aeropuerto de Madrid, a diferencia de lo que ocurre con British Airways, Air France, Lufthansa y KLM en sus respectivos hubs.

**FIGURA 2.1. EVOLUCIÓN TRÁFICO PASAJEROS PRINCIPALES AEROPUERTOS EUROPEOS (2005-2015)**



La evolución comparativa de los tráficos de los aeropuertos de Madrid y Barcelona descarta el impacto de la crisis económica en España como la principal causa del descalabro de Madrid. Aunque es cierto que la expansión del AVE ha afectado más a Madrid que a Barcelona, y que la ampliación del aeropuerto de El Prat ha permitido recuperar progresivamente tráficos que antes iban al aeropuerto de Girona, todo esto no justifica la diferencia de 16 millones de pasajeros observada entre la evolución de Madrid y la de Barcelona<sup>17</sup>. Quizás la explicación resida en que en esta última la estructura de costes de Vueling estaba mejor preparada para afrontar la competencia con las compañías de bajo coste. En Madrid, en cambio, el intento de Iberia de lanzar Iberia Express para cubrir este segmento provocó un conflicto laboral con sus pilotos que desembocó en una de las peores crisis de la historia de Iberia, que al final se saldó con un acuerdo que limita la capacidad de crecimiento de Iberia Express, que sí tenía una estructura de costes competitiva.

## 2.5. ... A CAUSA DEL DEBILITAMIENTO DE IBERIA COMO OPERADOR DEL HUB DE MADRID

La abultada caída de pasajeros del aeropuerto de Madrid se debe fundamentalmente al debilitamiento del hub de Iberia. La cuota de despegues de Iberia en Madrid en 2014 fue la más baja entre los operadores de red europeos en sus hubs respectivos, y también la que más se redujo entre 2008 y 2014. Esta reducción se debió principalmente al recorte de vuelos de corto y medio radio, aunque es cierto que tampoco la actividad intercontinental de Iberia logró crecer al ritmo del aeropuerto.

**TABLA 2.4. POSICIÓN PRINCIPALES COMPAÑÍAS EUROPEAS EN SUS HUBS. EVOLUCIÓN (2008-2014)**

CIUDAD	AEROPUERTO	OPERADOR HUB	PESO RELATIVO OPERADOR HUB (%)					
			TOTAL DESPEGUES			DESPEGUES LARGO RADIO		
			2008	2014	VAR. (P.P.)	2008	2014	VAR. (P.P.)
Londres	LHR	British Airways	40,0	51,8	11,9	32,7	38,1	5,4
Paris	CDG	Air France	58,5	55,5	-3,0	48,6	48,6	0,0
Amsterdam	AMS	KLM	55,5	54,4	-1,1	53,1	57,2	4,1
Frankfurt	FRA	Lufthansa	62,5	66,6	4,1	42,5	45,3	2,8
Estambul	IST	Turkish	72,3	75,8	3,5	78,1	86,4	8,2
Madrid	MAD	Iberia	51,9	46,9	-5,0	40,2	40,1	-0,1
Munich	MUC	Lufthansa	65,2	62,1	-3,1	50,8	62,1	11,2
Barcelona	BCN	Vueling(1)	7,6	37,3	29,7	0,0	0,0	0,0
Roma	FCO	Alitalia	43,8	45,6	1,8	30,8	37,0	6,2
Dubai	DXB	Emirates(2)	32,2	30,8	-1,4	70,0	79,6	9,6
Doha	DOH	Qatar(3)	63,9	69,6	5,7	90,0	96,7	6,8
Abu Dhabi	AUH	Etihad(3)	49,9	58,8	8,9	77,8	83,1	5,2

Fuente: ACI.

Notas: 1. Vueling no opera flotas de largo radio. 2. Emirates opera solamente flotas de largo radio. 3. Qatar y Etihad operan mayoritariamente flotas de largo radio.

17. Esta cifra se ha calculado aplicándole al aeropuerto de Madrid el crecimiento de Barcelona el periodo (2011-2014) y comparando el resultado con los pasajeros reales de Madrid en 2014. Se ha elegido este periodo porque la divergencia de Madrid con los grandes aeropuertos europeos empieza en 2011 y coincide con los peores años de la crisis económica en España.

Probablemente lo que forzó a Iberia a realizar este recorte, además de la crisis económica, fue una combinación de los dos efectos siguientes:

- Presión competitiva de los LCC's. A diferencia de lo que ocurre en los aeropuertos de Londres-Heathrow, Paris, Frankfurt o Amsterdam, Barajas no dispone de barreras de entrada para frenar el crecimiento de las compañías de bajo coste europeas (al no haber saturación de pistas ni terminales, hay capacidad disponible para cualquier compañía). Iberia se vio forzada a competir directamente con las LCC's en su base principal y con una estructura de costes mucho mayor. El conflicto laboral que se produjo con los pilotos, por el lanzamiento de Iberia Express como operador de bajo coste en Madrid, bloqueó al final el crecimiento de esta última e hizo inevitable el recorte de vuelos. Además, aunque el incremento de la presencia de los LCC's en los mercados Europa-España con cada vez más vuelos directos entre las principales capitales europeas y los destinos turísticos españoles fue positivo para la conectividad de los destinos turísticos españoles, ha ido poniendo cada vez más difícil a Iberia competir en estos mercados con conexiones vía Madrid. A pesar de que estas conexiones captaban una parte relativamente pequeña del tráfico turístico total, en muchos casos constituían un elemento indispensable para la viabilidad de los vuelos de Iberia.
- Expansión del AVE. El incremento progresivo de las ciudades peninsulares que tienen conexión directa de AVE con Madrid ha ido haciendo cada vez menos rentables los enlaces aéreos de estas ciudades con Madrid. En los casos de Valencia, Málaga y Alicante este efecto ha casi “desconectado de la red de Iberia” ciudades que también son grandes destinos turísticos internacionales.

En cualquier caso, el resultado final ha sido una reducción sustancial del tráfico de conexiones vía Madrid. Aunque Iberia está intentando proteger –incluso aumentar– su actividad de largo radio, es posible que a futuro la debilidad de las conexiones le obligue a reconsiderar la viabilidad económica de muchos de estos vuelos. Es por tanto primordial introducir medidas correctoras para fortalecer el hub de Madrid. El crecimiento sostenido y rentable del Grupo Iberia es la única vía disponible actualmente para recuperar el hub de Barajas.

## 2.6. EL LIDERAZGO DE MADRID COMO PUERTA DE ENTRADA DE LATINOAMÉRICA EN EUROPA ESTÁ SERIAMENTE AMENAZADO

El debilitamiento del hub de Iberia en Madrid supone una amenaza para los vuelos directos desde Madrid hacia las principales capitales de Latinoamérica. Como se explica en el Apéndice 2.1, un 65-70% de los pasajeros que vuelan a destinos intercontinentales desde los principales hubs europeos son conexiones<sup>18</sup>. Si se reducen estas conexiones, muchos de los vuelos de largo radio dejarán de ser rentables. En el periodo 2008-2015, Iberia ha perdido el claro liderazgo que tenía como principal transportista entre Europa y Latinoamérica, y aunque Air Europa ha captado parte de la cuota cedida por Iberia, el resultado neto para las compañías españolas es de pérdida. El Grupo Air France-KLM se ha consolidado como principal transportista entre Europa y Latinoamérica.

---

18. En el caso de Madrid la cifra histórica de Iberia se aproxima más al 70%.

mérica en 2015. Todos los grandes hubs europeos han ganado cuota en este mercado a costa de Madrid.

También debemos recordar que la mayoría de las economías latinoamericanas registraron un crecimiento económico elevado entre 2008 y 2013. Esto ha favorecido el crecimiento de los mercados Europa-Latinoamérica, y probablemente es lo que ha permitido a Iberia defender su actividad de largo radio relativamente bien, aunque perdiendo mucha cuota de mercado como acabamos de ver. Por el contrario, el resto de compañías europeas han aprovechado la debilidad de Iberia a partir de 2011 para ganar cuota en Latinoamérica y cubrir así parte del tráfico perdido en Asia frente a las compañías del Golfo.

De cara al futuro, la consolidación de LATAM<sup>19</sup> y Avianca<sup>20</sup> como las mayores compañías aéreas de Latinoamérica va a llevarles a promocionar sus hubs en Sao Paulo y Bogotá. Especialmente el desarrollo de Sao Paulo<sup>21</sup> como núcleo de conexión entre América del Sur y Europa va a aumentar la presión competitiva sobre Madrid desde el otro lado del Atlántico, al ofrecer una alternativa creciente para conectar las principales ciudades del continente sudamericano con Europa.

La estrategia de expansión de LATAM y Avianca en Europa se va a ver favorecida por una cuota de mercado inicial muy baja unida a unos costes de producción mucho más competitivos que los de las compañías europeas. Esto va a provocar que los argumentos a favor de “mayor cuota para las compañías latinoamericanas” sean de mucho peso tanto en el ámbito regulatorio como en el empresarial:

- El tratado de “cielos abiertos” acordado<sup>22</sup> entre la UE y Brasil en 2011 parte de un desequilibrio en cuota a favor de las compañías europeas que tendrá que tender a corregirse a largo plazo.
- El acuerdo JBA (Joint Business Agreement) transatlántico firmado entre IAG y LATAM deberá tener en cuenta el punto anterior, lo que unido a los menores costes de producción de LATAM, tenderá a fomentar el desarrollo de esta última en detrimento de Iberia.

En definitiva, resulta evidente que el fortalecimiento del hub de Madrid y la gestión apropiada por parte de España de los acuerdos aéreos Europa-Latinoamérica (incluyendo las JBA's) constituyen un objetivo indispensable para que España pueda defender la posición de Madrid como puerta de entrada de Latinoamérica en Europa. Por otra parte la reciente entrada de Qatar Airways<sup>23</sup> (principal accionista de IAG) en el capital de LATAM con una participación del 10% (613 millones de US\$) crea un vínculo accionarial y estratégico entre Qatar, IAG y LATAM que no debe ser ignorado por la influencia que puede llegar a tener en el desarrollo de una estrategia conjunta en los mercados Europa-Latinoamérica (el grupo, por ejemplo, podría decidir reducir el pa-

---

19. Compañía resultante de la fusión de la chilena LAN con la brasileña TAM.

20. La nueva Avianca resultó de la fusión de Avianca (Colombia) con TACA (Centroamérica).

21. Aunque el reciente acuerdo de JBA (Joint Business Agreement) firmado entre IAG y LATAM va a disminuir la presión competitiva entre Iberia y LATAM en los mercados (por la concesión de “anti-trust immunity”), ambas compañías van a seguir compitiendo por el desarrollo de sus hubs respectivos en Sao Paulo y Madrid.

22. Aunque las partes (UE y Brasil) “acordaron” un nuevo tratado de cielos abiertos, a fecha de hoy ese acuerdo todavía no ha sido firmado por Brasil.

23. Ver artículo en Expansión <http://www.expansion.com/latinoamerica/2016/08/18/57b5d81446163fae2c8b45c5.html>

pel del hub de Madrid en beneficio de Sao Paulo dados los menores costes de producción de LATAM).

**TABLA 2.5. EVOLUCIÓN CUOTA DE OFERTA EUROPA-LATINOAMÉRICA (2008-2015)**

COMPAÑÍA	HUB	CUOTA DE OFERTA PORCENTAJE ASIENTOS		DIFERENCIA 2015-2008 (P.P.)
		2015	2008	
Iberia	Madrid	12,6	21,4	-8,8
Air France	Paris-CDG	12,9	10,0	2,9
KLM	Amsterdam	8,3	6,8	1,5
TAP	Lisboa	7,3	7,4	-0,1
Lufthansa	Frankfurt	5,8	3,9	1,9
Air Europa	Madrid	6,2	5,1	1,1
British Airways	Londres-LHR	6,6	6,2	0,4
Cias españolas	Madrid	20,0	26,5	-6,5
Grupo Air France-KLM	CDG/AMS	21,2	16,8	4,4
IAG	MAD/LHR	19,2	27,6	-8,4

Fuente: OAG (semana que empieza el segundo lunes de mayo), vuelos sin escala.

Nota: Latinoamérica incluye todo lo que está al sur de EE. UU., excepto los territorios franceses de ultramar.

## 2.7. LAS COMPAÑÍAS ESPAÑOLAS TAMBIÉN PIERDEN CUOTA EN EL MERCADO ESPAÑA-EE. UU.

La evolución de la oferta de vuelos entre España y EE. UU. durante el periodo 2007-2015 ilustra bastante bien muchos de los temas tratados en este capítulo. Como puede verse en la tabla adjunta, las compañías americanas mejoran en 6 puntos su cuota de oferta a costa de las españolas, contribuyendo así a la externalización del transporte aéreo en España. Esta pérdida se debe fundamentalmente a la debilidad de Iberia en Madrid. Al igual que ocurre en los mercados latinoamericanos, el crecimiento de Air Europa no es capaz de compensar el retroceso de Iberia.

Desde el año 2010 Iberia forma parte de la JBA (Joint Business Agreement) del Atlántico Norte liderada por British Airways y American Airlines, y si bien es cierto que a partir de ese año Iberia parece recuperar cuota, la aspiración legítima de España debe ser que las compañías españolas se aproximen a un 50% de la cuota ofertada entre España y EE. UU..

Es también interesante observar que la pérdida de cuota de Iberia no se debe tanto al recorte de su producción sino a que no ha sido capaz de crecer al ritmo del mercado. Por último es importante notar que a pesar de que el número de asientos ofertados entre España y EE. UU. ha aumentado un 60% entre 2007 y 2015, seguimos sin tener vuelos directos a la costa oeste (excepto las 3 frecuencias semanales que Iberia opera a Los Ángeles en verano). Para entender esto es necesario recordar lo que hemos explicado antes sobre el papel de los hubs en el desarrollo de vuelos de largo radio:

- Las compañías de EE. UU. han crecido en España apoyándose en sus hubs del otro lado del Atlántico, y por tanto han introducido vuelos entre éstos y las ciudades de Madrid y Barcelona; y en algún caso también Málaga en verano. En definitiva han

mejorado la conectividad de sus hubs en Dallas, Filadelfia, Nueva York, Atlanta y Miami con España. Los vuelos directos a Los Ángeles o San Francisco no son una prioridad porque estas ciudades quedan al oeste de sus hubs y pueden ser cubiertas vía conexiones de una manera eficiente.

- El elevado crecimiento de las compañías americanas no se justifica sólo con el tráfico local entre España y EE. UU.<sup>24</sup>. A través de sus vuelos a España están captando tráficos hacia Latinoamérica (especialmente a México, América Central y Caribe), aprovechando la debilidad del hub de Madrid. No podemos olvidar que España es un gran mercado generador de tráfico con los países latinoamericanos.

Evidentemente las compañías de EE. UU. han actuado conforme a sus legítimos intereses y han contribuido a mejorar la conectividad de España con EE. UU., a fortalecer sus hubs como puntos de conexión entre España y Latinoamérica, y a generar competencia para que los consumidores españoles tengan más oportunidades de viajar y disfruten de mejores precios.

Sin embargo, la defensa de la cuota de producción de las compañías españolas en el mercado España-EE. UU., así como la introducción de vuelos directos entre España y la costa oeste de EE. UU., son objetivos españoles que deben ser perseguidos por la sociedad española. Indudablemente el fortalecimiento del hub de Madrid es una medida clave para conseguir ambos, como también lo es una gestión adecuada de JBA's en la que participen compañías españolas.

**TABLA 2.6. EVOLUCIÓN CUOTA DE OFERTA ESPAÑA-EE. UU. (2007-2015)**

	VUELOS DIRECTOS, SIN ESCALAS									VARIACIÓN (2007-2015)
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Iberia	47,3	41,6	35,2	31,1	33,6	35,3	37,9	38,3	35,3	-12,0 (p.p.)
Air Europa	0,0	0,0	4,5	7,6	6,8	3,7	3,0	4,3	6,9	6,9 (p.p.)
Total cias españolas	48,0	42,3	39,7	38,7	40,5	39,0	40,9	42,6	42,2	-5,8 (p.p.)
Compañías extranjeras	52,0	57,7	60,3	61,3	59,5	61,0	59,1	57,4	57,8	5,8 (p.p)
EE. UU.	51,9	57,7	60,2	55,1	53,1	56,3	59,1	57,4	57,8	5,9 (p.p)
Otros (principalmente Aer Lingus)	0,1	0,0	0,1	6,2	6,4	4,7	0,0	0,0	0,0	-0,1 (p.p)
Asientos totales ofertados (miles)	2660	2910	3128	3510	4149	3877	3527	3816	4260	60 (%)
Asientos ofertados Iberia	1259	1212	1101	1092	1394	1368	1337	1461	1504	19 (%)

Fuente: AENA.

Una medida que puede estimular notablemente la viabilidad de nuevos enlaces directos Madrid-EE. UU., y que afectaría a todas las compañías, es la implantación de lo que en la jerga de la industria se denomina “US pre-clearance”. Consiste en que los pasajeros puedan pasar los controles de inmigración y aduanas de EE. UU. en el aeropuerto

<sup>24</sup>. De hecho el primer pico de penetración de las compañías de EE. UU. en España durante el bienio 2008-2009 sugiere que los tráficos a Latinoamérica eran en realidad su objetivo principal, ya que en ese momento el mercado de pasajeros Europa-EE. UU. estaba bajo mínimos como consecuencia de la crisis financiera internacional, mientras que los mercados Latinoamérica-Europa disfrutaban de un crecimiento razonable.

de salida antes de realizar el embarque para los vuelos con destino EE. UU.. En la actualidad Irlanda es el único país europeo que disfruta de esta ventaja en los aeropuertos de Dublin y Shannon, pero recientemente el gobierno de EE. UU. ha mostrado su disposición a permitir la instalación del US pre-clearance en un número discreto de aeropuertos europeos. Madrid tiene como ventaja la disponibilidad de espacio en la zona internacionalizada de la terminal T4S y probablemente podría ser uno de los primeros aeropuertos europeos fuera de Irlanda en disponer de esta ventaja<sup>25</sup>. Esto supondría una oportunidad para España frente a otros países europeos como plataforma de conexión con EE. UU.

## 2.8. EL GOBIERNO ESPAÑOL TIENE QUE JUGAR UN PAPEL ACTIVO PARA PROMOCIONAR EL HUB DE MADRID, FOMENTANDO UNA ALIANZA ESTRATÉGICA DE IAG/IBERIA CON AENA Y GARANTIZANDO LA CONEXIÓN AVE-AVIÓN EN BARAJAS

El aeropuerto de Madrid es uno de los mejores de Europa y ha sido diseñado como centro eficiente de conexiones aéreas (especialmente la nueva terminal T-4). Las cuatro pistas operativas del aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas lo convierten en una de las mejores plataformas aeroportuarias del continente europeo para desarrollar una operación hub, al menos durante los próximos 10 años. Sería irresponsable desaprovechar esta infraestructura ya construida, cuando la mayoría de los competidores europeos de Madrid están saturados (Londres-Heathrow y Frankfurt) o próximos a la saturación (Amsterdam y París-CDG).

El gobierno español tiene que jugar un papel en la defensa del hub de Madrid tal y como los gobiernos de Francia, Alemania, Holanda y el Reino Unido, han actuado sin ningún reparo para defender los intereses de los hubs de París, Frankfurt, Amsterdam y Londres siempre que ha sido necesario. Esta intervención puede ser crítica cuando existen conflictos de interés que afectan a los principales protagonistas del hub: el aeropuerto y la compañía aérea operadora.

Para promover el desarrollo adecuado de Madrid como hub europeo son necesarias estas medidas:

- Promover una alianza estratégica entre IAG/Iberia y AENA. El desarrollo de un aeropuerto hub eficiente y competitivo requiere un proyecto estratégico compartido entre el aeropuerto y la compañía aérea que opera el hub. Esto implica una visión común a largo plazo en cuanto a objetivos, inversiones necesarias, compromiso de asignación de flotas, desarrollo de rutas, objetivos de cuota de mercado frente a otros hubs, competitividad en costes, acceso preferencial a mercados estratégicos y obviamente una expectativa razonable de rentabilidad para ambas partes. Es evidente que el operador del hub de Madrid en la actualidad es Iberia y por tanto el acuerdo estratégico clave es entre IAG/Iberia y AENA. El desarrollo del hub de

---

25. El documento “Aviation Policy Framework”, presentado en el Parlamento por el gobierno británico en marzo de 2013, y que recoge las principales prioridades estratégicas para el desarrollo de la aviación en el Reino Unido, contempla la introducción del “US pre-clearance” en los aeropuertos británicos como una medida prioritaria “que debe ser implementada en colaboración estrecha con las autoridades de EE. UU.”. Un escenario de Heathrow con US pre-clearance antes que Barajas tendría consecuencias muy negativas para el desarrollo de vuelos directos entre España y EE. UU.

Madrid no puede basarse solamente en los vuelos a Latinoamérica. Las regiones de Asia-Pacífico, costa oeste de EE. UU. y África, tienen un déficit de conectividad directa con Madrid que debe ir cerrándose.

- Colaborar para que se llegue a un acuerdo entre Iberia y sus sindicatos de manera que el Grupo Iberia pueda ser competitivo y rentable en sus vuelos europeos. El sector aéreo español ha vivido episodios de conflictividad laboral que lamentablemente han tenido un impacto económico y social que en algunos casos ha ido mucho más allá de la aviación en sí. Por ello consideramos que es necesaria la atención y el esfuerzo de todas las partes, incluido el Gobierno, para que los cambios que se requieren para asegurar la competitividad internacional y la eficiencia de nuestro sistema de transporte aéreo se produzcan a través del diálogo social y la negociación.
- Vigilar que posibles conflictos de interés dentro de IAG no perjudiquen el desarrollo del hub de Madrid. También debe ser responsabilidad del gobierno español, como garante de la defensa de los intereses legítimos de la sociedad, vigilar que posibles conflictos de interés con sus socios británicos en IAG no acaben perjudicando el desarrollo del hub de Madrid. A título de ejemplo, la reciente decisión del gobierno británico a favor de la ampliación del aeropuerto de Londres-Heathrow abre a futuro una vía de crecimiento de IAG, que no debería hacerse en detrimento del aeropuerto de Madrid.
- Conexión eficiente de la red del AVE con el Aeropuerto de Madrid. En el caso de Madrid no podemos olvidar además el papel del AVE, casi como un segundo operador del hub, ya que deberá proporcionar conectividad con la península mediante una conexión intermodal eficiente AVE-avión. Esto permitiría extender la zona de influencia del aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas para vuelos de largo radio; y también conectarlo con múltiples destinos turísticos peninsulares. Estamos pues ante un desafío estratégico a cuatro bandas, IAG-AENA-RENFE-ADIF, que refuerza de nuevo el papel del gobierno español como facilitador.
- Apoyar el desarrollo de la aviación regional. La expansión del AVE a la mayoría de las grandes ciudades peninsulares refuerza el papel de aviación regional como medio para conectar destinos de menor densidad de tráfico no cubiertos por el AVE o complementar huecos horarios que puedan quedar en algunas ciudades con servicio AVE.
- Promover un acuerdo entre el Gobierno, la Comunidad y el Ayuntamiento de Madrid, junto con las empresas interesadas, para la promoción de Madrid como destino turístico. Otro factor que puede contribuir al desarrollo del hub de Madrid es un acuerdo de promoción turística con los gobiernos nacional, regional y municipal, para apoyar la apertura de nuevos destinos y frecuencias desde la capital y fomentar de esta manera el aumento del turismo en Madrid. En este sentido la experiencia de Barcelona con el CDRA (Centro de Desarrollo de Rutas Aéreas) es un caso de éxito que ilustra hasta qué punto una política adecuada de promoción turística puede ayudar al desarrollo del tráfico aéreo.

## 2.9. SI IAG/IBERIA DECLINASE APOSTAR EN FIRME POR EL HUB DE MADRID, ESPAÑA TENDRÍA QUE DESARROLLAR UNA ALTERNATIVA PARA GARANTIZAR SU CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL

IAG es un socio ideal para el desarrollo del hub de Madrid. Es uno de los grandes grupos aéreos emergentes en Europa, tiene una vocación claramente multinacional, está presente en todos los mercados globales del transporte aéreo, y dispone de una capacidad de negociación considerable con potenciales socios estratégicos en Latinoamérica, o en cualquier otra parte del mundo.

Dicho esto, es evidente que no corresponde a IAG defender los legítimos intereses de la sociedad española. Esto es responsabilidad del gobierno español. Como se ha mencionado antes, la gestión eficaz de los conflictos de interés que necesariamente van a surgir entre IAG y España es probablemente el elemento clave para garantizar que IAG/Iberia desarrolla debidamente el hub de Madrid y potencia la conectividad intercontinental de España.

En caso de producirse una situación de divergencia grave y sostenida con IAG, que pusiera en peligro el hub de Madrid, España tendría que articular una alternativa para defender su conectividad intercontinental. Esto llevaría a un proceso largo y complejo que exigiría muchos recursos, pero que dado lo que está en juego, tendría que ser acometido de manera inmediata, una vez constatada la negativa de IAG. Dependiendo del momento y las circunstancias específicas de esa potencial ruptura con IAG, las vías (no necesariamente excluyentes) que en principio podrían considerarse para articular esa alternativa son:

- Sustitución de IAG por otro operador de red internacional. Esta oferta podría resultar atractiva para una compañía aérea internacional de red que quisiera acceder al mercado Europeo o Latinoamericano y aprovechar la capacidad disponible del aeropuerto de Madrid así como sus excelentes infraestructuras.
- Desarrollo de una operación intercontinental de bajo coste. La conexión AVE-Aviación en Barajas crearía un enorme “mercado local” para vuelos de largo radio que puede ser muy atractivo para los nuevos operadores intercontinentales de bajo coste que están desarrollándose actualmente. Esta opción puede parecer menos favorable en la actualidad, pero lo mismo se decía hace 15 años de los operadores de bajo coste europeos y han acabado dominando el segmento punto a punto en Europa. De hecho la compañía escandinava Norwegian está introduciendo ya una base de vuelos intercontinentales en Barcelona como veremos a continuación.

## 2.10. EL GOBIERNO ESPAÑOL DEBE PROMOCIONAR EL DESARROLLO DE VUELOS INTERCONTINENTALES EN BARCELONA

Barcelona es el mayor aeropuerto europeo en el que ningún operador de red ha desarrollado un hub intercontinental. Todas las ciudades europeas que tienen un aeropuerto con tráfico igual o superior al de Barcelona tienen un hub con vuelos de largo radio. Incluso ciudades con menor tráfico aéreo que Barcelona como Zurich, Copenhague, Bruselas, Dublín, Viena o Lisboa tienen una operación hub para apoyar el desarrollo de vuelos de largo radio. Esto implica que todos los hubs europeos captan tráfico origen/destino Barcelona para sus vuelos intercontinentales. Para muchos de ellos Barcelona es probablemente su mayor centro de captación de conexiones de largo radio.

En el año 2015 unos 3,6 millones de pasajeros intercontinentales<sup>26</sup> con origen/des- tino Barcelona volaron a través de otros hubs europeos. Esta cifra está probablemente infravalorada porque los vuelos de Barcelona a Dubai o Doha aparecen como “tráfico intercontinental directo” aunque en realidad llevan multitud de conexiones a Asia y Oriente Medio. Solo teniendo en cuenta los dos Airbus 380 diarios<sup>27</sup> operados por Emirates a Barcelona habría que sumar unos 700 mil pasajeros más que conectan a otros destinos finales vía Dubai. En total estaríamos hablando de al menos 4,3 millones de pasajeros/año a destinos de largo radio vía otros hubs frente a un máximo de 1,3 millones que vuelan directamente a su destino intercontinental.

La operación de un hub intercontinental en Barcelona podría cambiar de manera radical esta situación y ampliar notablemente el número de destinos de largo radio que tienen vuelo directo con Barcelona, especialmente en América del Norte y Asia, que en la actualidad son los principales mercados intercontinentales de Barcelona. Actualmente Vueling sería la compañía mejor posicionada para convertirse en el operador del hub de Barcelona. Sin embargo, esto requiere que Vueling empiece a operar con aviones de largo radio y no está claro que entre de momento en los planes de IAG, probablemente por temor a un conflicto con el SEPLA/Iberia, pero también porque British Airways (y en menor medida Iberia) capta una parte importante de los tráficos intercontinentales de Barcelona vía Heathrow.

Desde la perspectiva de lo que son los intereses españoles, el desarrollo de un hub de largo radio en Barcelona es un objetivo claro que no está en conflicto con la promoción del hub Madrid. Aunque es cierto que Madrid capta una parte del tráfico intercontinental de Barcelona, la mayor parte de éste sale por otros hubs no españoles, y la recuperación de cuota de mercado de largo radio en Barcelona sería significativamente mayor que la pérdida de tráfico de conexiones en Madrid.

Recientemente<sup>28</sup> la compañía escandinava Norwegian ha anunciado el establecimiento de una base de aviones de largo radio en Barcelona (inicialmente dos Boeing 787) y la apertura en 2017 de dos a cuatro enlaces semanales directos con Los Ángeles, Oakland (Bahía de San Francisco), Newark (Nueva York) y Fort Lauderdale (cerca de Miami). Según fuentes del aeropuerto de Barcelona, Norwegian estaría estudiando también la viabilidad de vuelos directos a Hong Kong, Dallas y Santiago de Chile. Barcelona tiene un mercado local turístico de gran tamaño y es posible que Norwegian consiga desarrollar con éxito estos vuelos y consolidar un modelo de operador de bajo coste intercontinental. IAG ha reaccionado<sup>29</sup> anunciando la introducción de vuelos directos de largo radio “low cost” desde Barcelona a distintos destinos (se están estudiando Los Ángeles, San Francisco, Tokio, Buenos Aires, Santiago de Chile y La Habana). Esta reacción de IAG apoya la credibilidad del modelo Norwegian. En principio IAG piensa basar dos aviones Airbus 330 en El Prat.

La sociedad civil catalana es consciente de la necesidad de potenciar el desarrollo de enlaces directos intercontinentales en Barcelona. En el año 2005 se creó el CDRA (Comité de Desarrollo de Rutas Aéreas) integrado por la Generalitat, Ayuntamiento y Cámara de Comercio de Barcelona, y AENA (Aeropuerto de El Prat). El CDRA ha sido muy activo promocionando destinos de largo radio desde su fundación, pero no ha conseguido que ningún operador de red internacional establezca un hub en Barcelona.

---

26. Fuente: Aeropuerto de Barcelona.

27. En temporada baja un Airbus 380 y un Boeing 777.

28. Nota de prensa de Norwegian 7-09-2016.

29. La Vanguardia 22-12-2016.

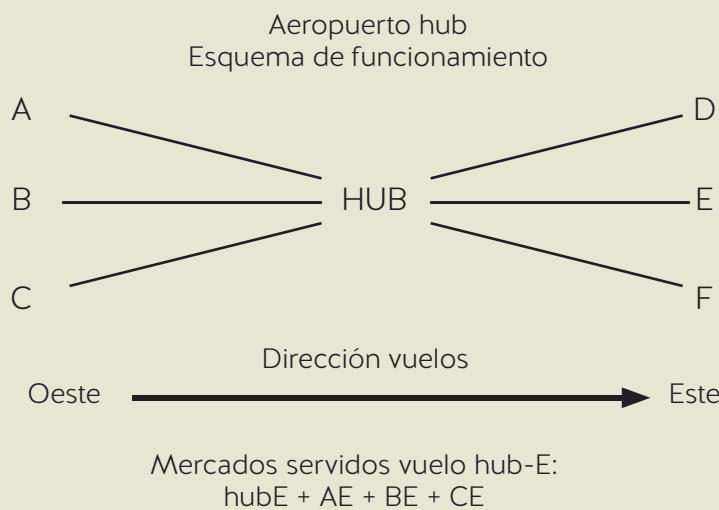
Hasta ahora el modelo de crecimiento de los vuelos de largo radio en El Prat se ha basado en enlaces directos de compañías americanas o asiáticas que operan desde sus hubs en EE. UU. o Asia.

## APENDICE 2.1.

# AEROPUERTOS HUB: DEFINICIÓN E IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

## DEFINICIÓN DE AEROPUERTO HUB

Un aeropuerto hub es un centro de concentración de tráfico aéreo que funciona como un núcleo eficiente de aporte y distribución de tráfico de conexiones (ver esquema de funcionamiento). Normalmente se construye a partir de un aeropuerto que genera a priori un volumen elevado de tráfico local.



Como podemos ver en el esquema adjunto, un avión que realiza el vuelo Hub-E lleva pasajeros de los mercados HubE, AE, BE y CE. Evidentemente el producto HubE es de mejor calidad que los productos AE, BE o CE porque es un vuelo directo, mientras que estos últimos tienen una conexión a través del hub, que solo será competitiva en ausencia de oferta directa AE, BE o CE, o si el precio del billete en vuelos directos es excesivamente elevado.

La ventaja principal de un hub es que genera economías de escala al añadir más pasajeros a los vuelos y permitir la operación rentable con aviones más grandes. Esto es especialmente relevante en los vuelos de largo radio porque se realizan con aviones de mayor tamaño que requieren más pasajeros.

También es necesario que las conexiones generadas tengan sentido geográfico. Por ejemplo Madrid es un excelente aeropuerto para conectar entre Europa y América del Sur, pero no es la mejor opción para conectar el Norte o Centro de Europa con el Este.

Los aviones de largo radio que despegan de los hubs europeos de Londres, París, Frankfurt o Amsterdam llevan una media de conexiones del 65-70% (es decir de pasajeros que van o vienen de otras ciudades), lo que da una medida de la importancia de los hubs para el desarrollo de vuelos directos de largo radio en estas ciudades.

Para alcanzar una operación hub eficiente se requiere la sincronización de los aterrizajes y despegues de los aviones que participan en las sucesivas oleadas, de manera que los tiempos de espera para las conexiones no se alarguen demasiado. Esto provoca una saturación “prematura” de la capacidad del aeropuerto, al llenarse las bandas horarias donde se concentran los aterrizajes/despegues de estas oleadas, y exige una cooperación muy especial entre el aeropuerto y la compañía aérea operadora del hub.

De hecho podemos decir que los hubs eficientes se articulan siempre sobre un binomio aeropuerto-compañía operadora del hub. Es importante señalar que los hubs “roban” tráfico de las ciudades donde captan sus pasajeros de conexión y por tanto aumentan la cobertura en destinos y frecuencias de la ciudad donde se establecen. Este círculo virtuoso de más conexiones, más vuelos directos desde el hub a destinos nuevos y existentes, para generar a su vez más conexiones; produce un incremento geométrico de la conectividad aérea en la ciudad donde se ubica el hub. El proceso se retroalimenta siempre que haya capacidad disponible en el aeropuerto y posibilidad de generar conexiones competitivas. A su vez el aumento sostenido de la conectividad aérea promueve el desarrollo de la economía, el comercio y el turismo en la ciudad base del hub y en su entorno.

Aunque la mayoría de los hubs han sido creados en ciudades que ya tenían un tráfico aéreo local elevado a priori como Paris o Londres, también existen casos de desarrollo exitoso de hubs intercontinentales en aeropuertos que prácticamente carecían de tráfico local o propio, como Abu Dhabi o Doha, y cuyo éxito ha venido de su ventaja geográfica para conectar una parte muy importante de los grandes mercados aéreos internacionales, de su competitividad en costes, y del esfuerzo inversor de sus propietarios (tanto compañía aérea como aeropuerto).

Es indudable que los hubs compiten entre sí y que las economías de escala son crecientes. Esto provoca una canibalización de tráfico entre ellos así como una succión constante de pasajeros de aeropuertos que o bien no son hubs, o aún siéndolo están en retroceso. Al final los tráficos totales agregados (por ejemplo total de pasajeros Europa-Latinoamérica) crecen al ritmo de la economía y, si un aeropuerto incrementa su tráfico un 20% es en gran medida a costa del menor crecimiento de otros.

## IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DE LOS HUBS. APLICACIÓN AL CASO ESPAÑOL

La operación en España de al menos un aeropuerto hub competitivo a nivel europeo es la única vía disponible para aspirar a optimizar nuestra conectividad aérea intercontinental. En la actualidad el aeropuerto de Madrid es el mejor posicionado para desempeñar este papel, aunque a futuro Barcelona también tendría posibilidades de convertirse en un aeropuerto hub.

La posición geográfica de Madrid es ideal para conectar tráficos de Europa con Latinoamérica y África Occidental, razonablemente buena para conectar la mayor parte de Europa con Estados Unidos y aceptable para algunas conexiones de Europa con Asia y Oriente Medio. La presencia de un mercado local abundante España-Latinoamérica hace de Madrid la puerta natural de entrada en Europa para este continente, siempre que Madrid continúe funcionando como un hub eficiente.

Una desventaja de Madrid es que la geografía no ayuda a generar conexiones Europa-Europa (a diferencia de Paris, Frankfurt o Amsterdam). Esta carencia puede corregirse en gran medida debido a la elevada densidad de tráfico que se mueve entre las ciudades europeas y los destinos turísticos españoles. Este tráfico es de tal magnitud que

captando una parte relativamente pequeña del mismo con conexiones vía Madrid, se puede compensar la desventaja mencionada en las conexiones intra-europeas, y dotar a Madrid de una conectividad aérea adecuada con Europa. Esto requiere no obstante una elevada competitividad en costes de la compañía que opere estos vuelos desde Madrid porque la presencia en estos mercados de los operadores de bajo coste europeos es muy elevada.

Madrid tiene también una oportunidad de reforzarse como hub si se consigue una conectividad intermodal eficiente AVE-Avión. La estructura radial del AVE español con Madrid como centro proporciona una oportunidad única en Europa para conectar casi toda la península con el aeropuerto de Madrid en menos de tres horas. Esto es especialmente relevante para los vuelos de largo radio porque de facto convertiría toda la península en zona de influencia del aeropuerto de Madrid, elevando enormemente el volumen de tráfico “local” y permitiendo la operación rentable de vuelos a zonas como Asia donde las conexiones europeas no ayudan. La comodidad del AVE y su fiabilidad horaria garantizan que para la gran mayoría de pasajeros una conexión AVE-Avión sea preferible a la alternativa Avión-Avión, sobre todo si tenemos en cuenta que el tiempo de vuelo entre las principales ciudades españolas y los hubs europeos está por encima de las dos horas y media.

Haciendo todo esto Madrid conseguiría consolidarse como principal aeropuerto de entrada de Latinoamérica en Europa, aumentar significativamente su cobertura de destinos y frecuencias a EE. UU. y África y empezar a desarrollar vuelos directos a los principales destinos en Asia y Oriente Medio. El desarrollo sería progresivo, con cada paso apoyándose en los anteriores, hasta crear una estructura de fuera cubriendo la capacidad del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

#### EFFECTO DE LA DISPONIBILIDAD DE NUEVAS FLOTAS DE LARGO RADIO B-787 Y A-350

Las nuevas generaciones de aviones de largo radio, primero el Boeing B-787 y más recientemente el Airbus A-350, permiten la operación rentable de vuelos intercontinentales con aviones más pequeños, al haber reducido sensiblemente su diferencia en costes unitarios de operación respecto a los más grandes. Esto supone una oportunidad para desarrollar rutas intercontinentales con menor volumen de pasajeros y favorece a aeropuertos como Madrid, que tienen capacidad operativa disponible pero carecen de la elevada densidad de pasajeros de Londres-Heathrow o París-CDG. En definitiva, la nueva tecnología de los aviones B-787/A-350 facilita el crecimiento de los vuelos de largo radio en aeropuertos hub comparativamente más pequeños.

También favorece la operación de vuelos directos intercontinentales “punto a punto” (es decir casi sin conexiones) entre ciudades con una elevada densidad de tráfico local. Este modelo está siendo desarrollado por la compañía escandinava Norwegian para conectar ciudades europeas con EE. UU. Su éxito a gran escala está todavía por ver, aunque podría ser interesante para Madrid si una conexión intermodal eficiente AVE-Avión lograra convertir a toda la península en “tráfico local” para los vuelos intercontinentales.



### 3. RECUPERACIÓN DE EMPLEO EN EL TRANSPORTE AÉREO ESPAÑOL

#### 3.1. EL TRANSPORTE AÉREO ESPAÑOL SE ESTÁ DESLOCALIZANDO

El porcentaje de pasajeros que circulan por los aeropuertos españoles transportado por compañías extranjeras pasó del 56% al 68% entre los años 2006 y 2015. Esta cifra es elevada si tenemos en cuenta que en la época de los convenios bilaterales la aspiración era que compañías españolas transportaran el 50% de los pasajeros internacionales. Es cierto que ya entonces para fomentar el turismo se permitió la proliferación de vuelos chárter desde Europa operados mayoritariamente por compañías extranjeras<sup>30</sup>. Pero el tamaño del mercado doméstico español, donde la participación de las compañías aéreas nacionales era prácticamente del 100%, compensaba en gran medida este desequilibrio. En conjunto, la cuota de participación española se mantuvo próxima al 44% entre 1998 y 2006, bajando al 32% hoy en día.

La pérdida de 12 puntos porcentuales de participación de la industria española ha provocado un retroceso en nuestro sector de transporte aéreo atendiendo a cualquier parámetro de medida disponible –empleo, facturación, aeronaves matriculadas, número de empresas o licencias de operación con AOC español–, a pesar de que el tráfico de pasajeros recuperó ya en 2015 los niveles de 2006.

**FIGURA 3.1. EVOLUCIÓN COMPOSICIÓN TRÁFICO AÉREO PASAJERO AEROPUERTOS ESPAÑOLES (2006-2015)**



Fuente: AENA ESTOP, criterio de nacionalidad AOC.

Teniendo en cuenta que el proceso de integración europea ha eliminado las restricciones a la operación de compañías europeas dentro del territorio de la Unión, lo realmente importante es entender bien la dinámica competitiva que nos ha conducido a esta situación. La tabla adjunta expone el nivel de externalización del transporte aéreo en una muestra seleccionada de países europeos en 2014. Como puede verse, solamente

30. Históricamente (1980-1992) el porcentaje de pasajeros Europa-España que transportaban las antiguas compañías chárter estaba entorno al 80%.

Italia tiene un nivel de penetración de compañías extranjeras superior al de España. En el extremo opuesto se sitúa el Reino Unido con una cuota nacional del 60%.

**TABLA 3.1. NIVEL DE EXTERNALIZACIÓN DE TRÁFICO AÉREO 2014, COMPARATIVA EUROPEA**

PAÍS	PORCENTAJE TRÁFICO TRANSPORTADO POR COMPAÑÍAS EXTRANJERAS	
	TOTAL	DOMÉSTICO
Italia	73,0	45,2
España	69,5	17,1
Bélgica	64,4	5,9
Grecia	58,7	15,6
Francia	53,4	16,2
Portugal	53,3	16,7
Holanda	49,5	25,2
Alemania	44,1	1,4
Reino Unido	40,3	10,5

Fuente: Aviaciones Civiles excepto Alemania, Bélgica y Grecia (OAG).

Nota: Se define como compañía extranjera la que opera con AOC de otro país.

Las causas que podrían explicar los cambios observados en el balance entre compañías nacionales y extranjeras son :

- No ha existido ninguna compañía aérea española que haya conseguido expandirse con éxito por otros mercados europeos (ni en propio ni a través de fusiones/adquisiciones). Esto ha evitado que la industria española del transporte aéreo pudiera beneficiarse del mercado único europeo, aunque es cierto que los consumidores españoles sí se han beneficiado.
- Easyjet y Ryanair se han expandido por Europa y el antiguo chárter alemán se ha transformado en la nueva Air Berlín. El elevado incremento de la cuota de mercado captada por estas compañías a nivel europeo ha fomentado la penetración de "compañías extranjeras" en el resto de países. En el caso de España esto ha supuesto la entrada de Ryanair, Easyjet y Air Berlín en el mercado doméstico español, sin que por el contrario compañías españolas como Vueling hayan logrado penetrar de manera significativa en los mercados domésticos de otros países europeos, ni tampoco en mercados internacionales entre terceros países.
- Los países receptores de turismo necesitan facilitar acceso a sus mercados emisores. Los países emisores netos de turismo como Reino Unido o Alemania gozan de una ventaja a la hora de captar este tráfico a través de compañías aéreas locales. Por el contrario, países mediterráneos como Italia, Grecia o España, son receptores netos de turismo.
- Ubicación de los grandes aeropuertos hub europeos (los países que los tienen logran una participación de la industria nacional próxima o superior al 50%). Esto es en realidad una relación bidireccional porque la externalización penaliza el desarrollo de hubs. Si una parte creciente de los vuelos que unen Madrid con las principales ciudades europeas acaba siendo operada por compañías extranjeras, éstas van a generar muy pocas conexiones con los vuelos a Latinoamérica de Madrid (caso de Easyjet o Ryanair) o se van a llevar las conexiones a otros hubs (caso de Air France, KLM o Lufthansa, que sacarían pasajeros de Madrid para sus vuelos

a Latinoamérica desde París, Amsterdam o Frankfurt). El resultado último sería no sólo menos peso relativo de las compañías españolas sino también la reducción de enlaces intercontinentales de Madrid.

- Efecto de la expansión del AVE. El crecimiento progresivo de los destinos peninsulares conectados con Madrid por el AVE ha provocado una reducción del mercado Madrid-Península y esto ha perjudicado la cuota de producción de las compañías nacionales que disfrutaban de una cuota mayoritaria en ese mercado.

Es interesante observar la capacidad de Holanda para defender su industria nacional de transporte aéreo, a niveles próximos a los conseguidos por Alemania o Reino Unido, a pesar de que Holanda tiene poco mercado doméstico (comparativamente esto es una desventaja porque la participación de la industria nacional en el mercado doméstico es siempre más elevada). Por el contrario España, a pesar de tener uno de los mercados aéreos más importantes de Europa, tiene una de las industrias nacionales más débiles.

En España existen algunas empresas con mayoría de capital local que tienen posibilidades de crecer en el exterior. INDRA es ya una compañía que vende principalmente a nivel internacional y que puede convertirse en una de las principales multinacionales de tecnología para Aeropuertos y Control de Tráfico Aéreo. AENA es posiblemente el principal operador aeroportuario del mundo y podría obtener ingresos adicionales y economías de escala si consiguiera una expansión internacional eficiente. Air Nostrum es la principal compañía regional europea con capital independiente y tiene posibilidades de jugar un papel de liderazgo en el proceso de consolidación de la aviación regional europea. En todos estos casos la expansión internacional de empresas españolas contribuiría a compensar en parte la pérdida de empleo y riqueza resultante de la deslocalización del transporte aéreo.

**TABLA 3.2. ESTRUCTURA MERCADOS EUROPEOS DE TRANSPORTE AÉREO 2014**

PAÍS	TOTAL	MERCADO 2014 (MILLONES DE PAX)		
		DOMÉSTICO	INTERNACIONAL	INTERCONTINENTAL (1)
Reino Unido	220,0	21,9	198,2	71,1
Alemania	186,4	22,8	163,7	67,1
España	165,4	29,2	136,1	25,4
Francia	141,7	28,4	113,4	50,6
Italia	121,3	29,2	92,1	24,2
Holanda	61,0	0,0	61,0	24,5
Grecia	39,1	6,3	32,9	7,6
Suecia	32,8	7,4	25,4	6,8
Portugal	32,6	3,0	29,6	6,2
Dinamarca	29,0	2,0	27,1	8,2
Bélgica	28,8	0,0	28,7	8,8
Austria	26,4	0,6	25,8	8,3
Irlanda	26,3	0,1	26,2	3,9

Fuente: Eurostat.

Nota: 1. Se ha deducido el tráfico intraeuropeo del total internacional para obtener una aproximación al tráfico intercontinental.

### 3.2. LA GENERACIÓN DE EMPLEO Y RIQUEZA EN ESPAÑA DEL SECTOR DE TRANSPORTE AÉREO ESTÁ MUY POR DEBAJO DE LO ESPERABLE

La destacada posición de España como primer mercado doméstico y tercero internacional de transporte aéreo de la Unión Europea no se traduce en creación de empleo y riqueza, aunque es cierto que apoya un sector clave de la economía española como es el turismo.

Como puede verse en la tabla que se acompaña, Francia genera casi tres veces más empleo que España con un tráfico muy similar, y además lo hace con mayores niveles de calidad y generación de riqueza. Los indicadores sitúan a España en ratios unitarios bastante desfavorables, solo Grecia y Portugal están por debajo de España.

El efecto sede de Airbus en Francia explica en buena medida los ratios particularmente favorables de Francia y apunta a lo importante que es para España la defensa de su industria aeronáutica.

Tampoco la elevada penetración de compañías aéreas extranjeras en España puede explicar del todo la debilidad española, ya que Italia, con mayor penetración extranjera, disfruta en general de mejores ratios unitarios.

**TABLA 3.3. CONTRIBUCIÓN DEL TRANSPORTE AÉREO A LA GENERACIÓN DE EMPLEO Y RIQUEZA**

PAÍS	TRÁFICO AÉREO, 2014 (MILLONES PAX)	EMPLEO 2014 (MILES)		INDICADOR GENERACIÓN EMPLEO EMPLEOS/ MILLÓN DE PAX		INDICADOR CALIDAD DE EMPLEO CONTRIBUCIÓN PIB/EMPLEADO (USD)		INDICADOR GENERACIÓN RIQUEZA CONTRIBUCIÓN PIB/PAX (USD)	
		DIRECTO	TOTAL	DIRECTO	TOTAL	DIRECTO	TOTAL	DIRECTO	TOTAL
Reino Unido	220,0	334,0	946,0	1518	4300	92650	90981	140,7	391,2
Alemania	186,4	325,0	795,0	1744	4265	79126	86131	138,0	367,3
España	165,4	195,0	398,0	1179	2406	80518	80168	94,9	192,9
Francia	141,7	319,0	925,0	2251	6528	106085	104023	238,8	679,0
Italia	121,3	157,0	350,0	1294	2885	69701	84243	90,2	243,1
Holanda	61,0	94,0	163,0	1541	2672	74170	94933	114,3	253,7
Grecia	39,1	33,0	68,0	844	1739	98000	81868	82,7	142,4
Portugal	32,3	32,0	86,0	991	2663	75344	60140	74,6	160,1
Bélgica	28,8	36,0	73,0	1250	2535	85917	101877	107,4	258,2

Fuente: ATAG (Air Transport Action Group), elaboración propia.

Datos tráfico pasajeros 2014: Fuente EUROSTAT.

Definiciones: Directo: líneas aéreas, aeropuertos, mantenimiento aeronáutico, gestión tráfico aéreo y fabricantes de aviones/componentes. Total: se añade la demanda de bienes y servicios producida por la actividad directa (actividad indirecta) mas el gasto derivado de los empleos directos e indirectos.

Los países más favorecidos en creación de empleo y riqueza –Reino Unido, Alemania y Francia– son también los que han mantenido el control de sus respectivas compañías de bandera y tienen una industria de fabricación aeronáutica más desarrollada. Sin embargo, Holanda se sitúa en una posición bastante favorable, con KLM integrada en el grupo Air France-KLM y con un peso de su industria aeronáutica más similar al de España. El único denominador común de todos ellos es que tienen hubs eficientes en su territorio.

El caso holandés demuestra además que es posible tener uno de los aeropuertos hub más importantes de Europa estando su principal compañía aérea, KLM, integrada en un grupo multinacional francés.

Finalmente, y para poner de manifiesto lo que está en juego, si España alcanzara los ratios unitarios medios de los cuatro grandes países de la UE (Alemania, Francia, Reino Unido e Italia) se ganarían 86 mil empleos adicionales directos y más de 9 mil millones de US\$ de contribución anual directa al PIB. Con un objetivo más modesto, igualar los ratios unitarios de Holanda, se conseguirían 60 mil empleos directos y más de 3 mil millones de US\$ contribución al PIB. En términos relativos esto significaría un incremento de entre el 0,3% y el 0,8% sobre el PIB español de 2015, y una reducción inmediata de la tasa de paro de casi tres décimas (de 18,9% a 18,6%). Es de notar que estos trabajos suelen ser de más calidad y mejor pagados que la media de la economía española.

Es por tanto inaplazable que España acometa un plan de acción para relanzar su industria nacional de transporte aéreo o al menos conseguir que las compañías extranjeras que operan aquí incrementen su aportación al empleo y la riqueza locales.

### **3.3. APOYAR EL HUB DE MADRID Y TRATAR DE LIMITAR COMPORTAMIENTOS ABUSIVOS POR PARTE DE EMPRESAS O SINDICATOS SON LAS MEDIDAS CLAVE PARA FOMENTAR LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE AÉREO EN ESPAÑA**

El fomento del empleo y la generación de riqueza del transporte aéreo en España no es incompatible con la necesidad de apoyar al sector turístico. Lo que el sector turístico necesita es conectividad a precios competitivos con los centros emisores y menor vulnerabilidad a una posible retirada de capacidad aérea por parte de compañías que tengan una posición dominante. Ambos factores mejorarán si la industria española de transporte aéreo se hace más potente y competitiva.

Quizás lo primero que se debe aclarar es que no se trata de volver al proteccionismo. La integración de España en la UE nos impone un marco legal y regulatorio que estamos obligados a respetar. También es conveniente recordar que el país que más se ha beneficiado del crecimiento de su industria nacional del transporte aéreo, Reino Unido, lo ha conseguido gracias a la competitividad de sus empresas. La mayoría de los puestos de trabajo creados por las compañías de bajo coste son de alto rendimiento productivo y niveles salariales comparativamente bajos. Otro aspecto esencial del transporte aéreo es que es una industria intensiva en capital. La financiación de aviones requiere acceso eficiente a los mercados de capitales. Posiblemente éste sea otro de los puntos fuertes del Reino Unido que ha ayudado al éxito de sus empresas.

También es cierto que la competitividad de las empresas no reside sólo en una productividad elevada y unos bajos costes unitarios. Es necesario penetrar con éxito en los mercados internacionales y construir modelos de negocio viables. Este “know-how” empresarial, y el espíritu de asunción de riesgo que conlleva, debe ser cultivado, fomentado, y en última instancia protegido, por la sociedad. Tampoco debe importar la nacionalidad del empresario, sino su disposición a crear riqueza y empleo en España. En este sentido hay que reconocer que el tejido empresarial de este sector en España ha sido tradicionalmente débil, con pocas compañías aéreas más allá del Grupo Iberia, apoyado en su condición histórica de compañía pública y de bandera, y Air Europa que ha conseguido consolidarse como segunda compañía aérea española en la mayoría de los mercados.

Las principales medidas para impulsar una recuperación substancial del empleo en el sector de transporte aéreo español son:

- Apoyar el desarrollo del hub de Madrid. Las referencias históricas de Francia, Alemania y Holanda indican claramente una relación especial entre sus gobiernos y las compañías aéreas que operan los hubs de París, Frankfurt y Amsterdam respectivamente. Aunque de una manera algo más sutil, lo mismo puede decirse del Reino Unido respecto a Heathrow. España no debe ser diferente en esto porque existe una competencia feroz entre los diversos hubs europeos para hacerse con los tráficos de conexión necesarios para el desarrollo de vuelos intercontinentales, como se ha explicado arriba.
- Evitar en lo posible situaciones de abuso de posición dominante en cualquiera de los eslabones de la cadena de valor añadido del transporte aéreo. Desde la perspectiva del gobierno español es importante recordar que no es posible tener un sector aéreo pujante en España sin mantener una presión competitiva constante que obligue a las empresas a superarse día a día. No puede haber por tanto permisividad con situaciones de abuso de posición dominante de ningún tipo por parte de aeropuertos, compañías aéreas, empresas de distribución o en general cualquier otro eslabón de la cadena de valor añadido del transporte aéreo. Dado que algunos componentes del mismo pueden ser monopolios naturales (por ejemplo aeropuertos, navegación aérea o en algunos mercados la posición dominante del operador del hub), es muy importante que actúe el regulador público para evitar abusos.
- Asegurar en lo posible que las compañías españolas disfrutan de las mismas condiciones laborales, fiscales, técnicas o legales que las compañías extranjeras que operan en España. La disponibilidad de diferentes sistemas laborales y fiscales dentro de la UE ha sido utilizada por empresas multinacionales para sacar un beneficio basado en asimetrías a menudo provocadas por acuerdos específicos diseñados al efecto. Esto no debe ser permitido por las autoridades españolas porque supone una desventaja inaceptable para las empresas españolas.
- Tratar de limitar actuaciones abusivas por parte de los sindicatos o empresas del sector. El transporte aéreo español ha vivido episodios de confrontación laboral que han causado daños que van mucho más allá del propio sector de la aviación, y que en algunos casos han supuesto un freno al desarrollo de un transporte aéreo competitivo en España (ejemplos recientes en pilotos y controladores aéreos). Al final estos conflictos merman la capacidad de generación de empleo y riqueza del sector y deben ser evitados mediante la negociación y el esfuerzo de todas las partes implicadas, incluyendo el propio gobierno, para que al final prevalezca la defensa del interés común.
- Fomentar el desarrollo de la industria aeronáutica en España. Como se ha mencionado antes, la industria aeronáutica es uno de los factores clave para captar empleo y riqueza en el sector de transporte aéreo. Francia capitaliza este efecto al tener en Toulouse la sede de Airbus, aunque Alemania, Reino Unido e Italia también se benefician. Es importante que España recupere peso en la industria aeronáutica europea ya sea directamente como participante histórico en el consorcio Airbus, o a través de la industria de proveedores y subcontratistas.
- Reducir los tiempos de respuesta de AESA. Una adecuada agilidad por parte de AESA para dar curso y responder a las distintas peticiones realizadas por las empresas del sector en cuanto a licencias y autorizaciones, así como una simplifica-

ción de la documentación asociada, podrían contribuir de manera significativa al desarrollo del sector en España.

- Promover e incentivar el establecimiento en España de bases operativas de compañías extranjeras. Esto fomentaría la generación de empleo y riqueza en nuestro país por parte de compañías extranjeras que ya operan en nuestros mercados o que pueden estar interesadas en utilizar las ventajas geográficas o de infraestructura disponibles en España.



## 4. LOS AEROPUERTOS DEBEN APOYAR LA COMPETITIVIDAD DEL TRANSPORTE AÉREO

Aena gestiona en España 46 aeropuertos, la práctica totalidad de los existentes<sup>31</sup>, además de 2 helipuertos. En conjunto, registraron 207,4 millones de movimientos de pasajeros<sup>32</sup> en el año 2015. No obstante, el 75% de esos movimientos (155 millones) se concentraron en siete aeropuertos: Madrid, Barcelona, Palma de Mallorca, Málaga, Gran Canaria, Alicante y Tenerife Sur.

Entre el año 2000 y el 2007 el tráfico pasó de 141 millones de movimientos de pasajeros a 210,5. En cambio, en los dos años siguientes se perdieron 23 millones hasta situarse en 187,6 en 2009. Desde entonces el tráfico se ha ido recuperando con altibajos y en 2016 se superó el record alcanzado en 2007.

La caída de tráfico producida en el período 2007-2013 se ha concentrado, sobre todo, en el mercado doméstico, que ha perdido más de un tercio de los pasajeros. Entre las causas principales habría que citar la crisis económica (con su impacto en el desempleo, particularmente elevado en el caso español), la competencia con el AVE, la crisis de Iberia, la desaparición de Spanair y el efecto de la subida de las tarifas aeroportuarias.

### 4.1. EN PRINCIPIO LOS AEROPUERTOS DEBERÍAN TENER CAPACIDAD SUFFICIENTE

Tras las grandes inversiones efectuadas en el período 2000-2010 (17.000 millones de euros en total) y la caída de tráfico en el período de crisis, cabe esperar que los aeropuertos tendrán capacidad suficiente para absorber el crecimiento del tráfico que se pueda producir durante un largo período de años, sin tener que ampliar sus instalaciones. Pero eso dependerá de varios factores. Los principales son la evolución real que experimente el tráfico y la presión que las poblaciones vecinas puedan ejercer por reducir el ruido de las aeronaves y que puede traducirse en medidas que impliquen disminuir la capacidad disponible en los aeropuertos afectados.

Para hacerse una idea del margen que tienen nuestros principales aeropuertos para absorber mayores volúmenes de tráfico en caso de que hiciera falta, es ilustrativo compararlos con sus equivalentes europeos. En el cuadro siguiente se muestran los diez aeropuertos con mayor tráfico de Europa, indicando la máxima capacidad ofrecida (número de slots por hora) de cada uno. Se ve que en el año 2014 Heathrow con sus dos pistas fue capaz de atender un 38% más de operaciones (aterrizajes o despegues) y un 75% más de pasajeros que Barajas, pese a las cuatro pistas de éste. Obviamente, si Barajas hubiera tenido más demanda de tráfico habría podido atenderla sin problemas porque su capacidad máxima no está saturada y lo habría permitido.

31. Abiertos al tráfico, están además los aeropuertos de Lleida y Castellón.

32. La fuente de estos datos es Aena que, como ya se ha indicado, contabiliza como tráfico de pasajeros a los que entran y salen de cada aeropuerto, un modo de contabilizarlos distinto del que emplean, por ejemplo, las aerolíneas. Por ello, al referirnos a los datos de Aena, hablaremos de millones de “movimientos” para decir “entradas + salidas”, para diferenciarlos de los datos sobre millones de “pasajeros”, suministrados por las aerolíneas.

Otro tanto puede decirse de Charles de Gaulle y Frankfurt, ambos aeropuertos con cuatro pistas. Vemos que el primero recibió un 38% de operaciones y un 53% de pasajeros más que el de Barajas, mientras que Frankfurt recibió un 37% de operaciones y un 43% de pasajeros más. El de Munich, que sólo tiene dos pistas, recibió un 10% de operaciones más (aunque un 5% menos de pasajeros) que el de Barajas.

**TABLA 4.1. CAPACIDAD DECLARADA DE LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS EUROPEOS**

RANKING 2014	AEROPUERTOS	Nº PAX (MILL.) 2014	Nº OPS. 2014	Nº PISTAS	Nº SLOTS MÁS ALTO DECLARADO
1	Londres Heathrow	73,4	472.817	2	40ARR/43DEP
2	Paris Charles de Gaulle	63,8	471.382	4	60ARR/67DEP
3	Frankfurt	59,6	469.026	4	57ARR/57DEP
4	Amsterdam	55,0	452.687	5	PEAK ARR (68 ARR/38DEP) PEAK DEP (74DEP/36ARR)
5	Madrid Barajas	41,8	342.601	4	48ARR/52DEP
6	Múnich	39,7	376.678	2	58ARR/58DEP
7	Roma Fiumicino	38,5	312.118	4	54ARR/36DEP
8	Londres Gatwick	38,1	259.971	1	29ARR/28DEP
9	Barcelona El Prat	37,5	283.850	3	38ARR/40DEP
10	Paris Orly	28,9	231.017	3	30ARR/30DEP

Esto indica que, tanto Barajas como El Prat podrían aumentar sustancialmente su tráfico si la demanda lo requiriese. Incluso, a juzgar por esta comparación, podrían aumentarse sus máximas capacidades ofertadas, aun teniendo en cuenta que esta variable depende de muchos factores. Por ejemplo, un número mayor de pistas puede no traducirse en un incremento proporcional de dicha capacidad máxima si esas pistas no son paralelas e independientes, o si las maniobras de despegue o aproximación no son directas, por restricciones medioambientales u otros factores.

Dado que cuando se establece la cifra de slots que define la capacidad máxima de un aeropuerto se hace en función de diversas hipótesis y restricciones, en ocasiones es posible que al actuar sobre ellas se pueda aumentar esa cifra sin tener que recurrir a grandes inversiones que amplíen sus infraestructuras. Así, algunas estimaciones no oficiales consideran que si el crecimiento del tráfico lo exigiese y no fuera posible ampliar sus instalaciones, el aeropuerto de Barajas podría aumentar su capacidad máxima hasta las 130 operaciones/hora, frente a las 100 estimadas oficialmente en la actualidad. Para ello, habría que adoptar medidas de gestión que permitiesen mejorar el rendimiento de las instalaciones actuales: optimizando los procedimientos aeroportuarios y de navegación aérea en las fases de aterrizaje y despegue, por ejemplo, se podría reducir su duración y con ello aumentar la capacidad efectiva del aeropuerto. Asimismo, podrían implantarse nuevas herramientas tecnológicas para optimizar la gestión de las colas de espera en las pistas, y en el espacio aéreo, para contribuir a este objetivo.

No obstante, en vista de que en otros países hay aeropuertos que consiguen ofrecer capacidades máximas superiores a las de los aeropuertos españoles, con espacios aéreos incluso más saturados, quizás fuera conveniente encargar un benchmarking a un organismo independiente que analizase las posibilidades de los principales aeropuertos españoles para ampliar sus capacidades aprovechando sus instalaciones actuales.

Por todo lo anterior, cuando los aeropuertos españoles necesiten aumentar su capacidad para absorber los incrementos de tráfico que se produzcan en los próximos años, deben hacerlo adoptando medidas de gestión que permitan optimizar el aprovechamiento de las instalaciones actuales, antes de recurrir a nuevas inversiones para ampliar dichas instalaciones<sup>33</sup>.

#### 4.2. LOS PROBLEMAS ACÚSTICOS DEBEN RESOLVERSE MEDIANTE MEDIDAS QUE NO IMPLIQUEN REDUCIR LA CAPACIDAD AEROPORTUARIA

De todos los impactos medioambientales que produce la actividad de un aeropuerto, los más conflictivos suelen ser los asociados con el ruido que generan las aeronaves, en su despegue o aterrizaje, al sobrevolar las poblaciones vecinas. Los principales factores que influyen en la intensidad del impacto acústico que reciben dichas poblaciones son los procedimientos operativos de las aeronaves en sus maniobras de despegue y aterrizaje, la tecnología de fabricación de las mismas y las políticas urbanísticas aplicadas en cada caso. Si bien los avances tecnológicos están contribuyendo a que los procedimientos de despegue y aterrizaje reduzcan el impacto acústico sobre los núcleos urbanos y a que los nuevos modelos de aeronaves sean más silenciosos, también es cierto que el aumento del tráfico compensa en parte dichas reducciones. Ahora bien, podría disminuir mucho este tipo de impacto acústico si las autoridades locales dieran prioridad en sus políticas urbanísticas a este problema.

Teniendo en cuenta que cada vez es más difícil encontrar espacio para ampliar los aeropuertos existentes o para construir otros nuevos, por las restricciones orográficas, urbanísticas y medioambientales, la búsqueda de una solución a este tipo de problemas tiene que conciliar, por un lado, el interés de la mayor parte de la sociedad por obtener el máximo aprovechamiento de las infraestructuras aeroportuarias existentes y, por otro, el interés de las poblaciones circundantes por situar el impacto acústico en niveles tolerables.

La doctrina de actuación de la Unión Europea ante este tipo de problemas está definida en un Reglamento<sup>34</sup> y se basa en aplicar un enfoque equilibrado, tal como postula la OACI. En este enfoque se examinan las diversas medidas disponibles para reducir la contaminación acústica, en concreto la reducción en origen actuando sobre las aeronaves, la ordenación y gestión del suelo, los procedimientos operativos de atenuación del ruido y, por último, las restricciones operativas al propio aeropuerto. El Reglamento europeo establece que las restricciones operativas (que, al final, siempre suponen una limitación de la capacidad del aeropuerto) sólo deberían introducirse cuando las demás medidas no sean suficientes para alcanzar los objetivos específicos de reducción de ruido.

En España, los mayores problemas de este tipo se presentan en los aeropuertos de Madrid y Barcelona. Tanto en uno como en el otro hay un riesgo importante de que las exigencias de las poblaciones vecinas por reducir el impacto acústico sobre ellas, más allá de los límites legales establecidos, acaben forzando cambios operativos que

---

33. En cualquier caso, la legislación actual establece que estas inversiones están limitadas a 450 M€ anuales hasta el año 2022.

34. Reglamento (UE) 598/2014 relativo al establecimiento de normas y procedimientos con respecto a la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos de la Unión dentro de un enfoque equilibrado.

disminuyen sustancialmente las capacidades máximas de que disponen (gracias a las grandes obras de ampliación llevadas a cabo en ellos) y los sature bastante antes de lo previsto. Si este riesgo se llegase a materializar generaría dos graves perjuicios: en primer lugar, supondría desperdiciar una parte importante de las enormes inversiones que en su día se hicieron en estos dos aeropuertos (cerca de 10.000 M€) y, en segundo lugar, pero aún más grave, supondría introducir una restricción importante al volumen de tráfico aéreo que podría recibir España, ya que estos dos aeropuertos gestionan el 42% del tráfico total que tienen los aeropuertos españoles.

Así pues, la estrategia ante este tipo de problemas debe basarse, en consonancia con la doctrina europea, en explorar a fondo todas las medidas que mitiguen el impacto acústico sobre las poblaciones afectadas, de acuerdo con la legislación vigente, antes de plantearse otras que impliquen reducir la capacidad del aeropuerto.

#### 4.3. ES NECESARIO MEJORAR LA PLANIFICACIÓN DE LOS AEROPUERTOS

Como la mayoría de las grandes obras públicas, la construcción o ampliación de un aeropuerto tiene un gran impacto sobre el territorio y las poblaciones circundantes, además del enorme coste económico que conlleva. Se requiere, por tanto, que estos proyectos se sometan a evaluaciones de tipo costes/beneficios lo más completas y rigurosas posibles, para garantizar que sólo se acometan aquéllos que estén plenamente justificados. Además estas evaluaciones deberían hacerse públicas.

Hoy por hoy, el instrumento de planificación aeroportuaria más consolidado es el plan director de cada aeropuerto. Al contemplar las previsiones de tráfico a largo plazo, junto con las nuevas infraestructuras necesarias para atenderlo, se puede defender la expansión del aeropuerto frente al desarrollo urbanístico de las poblaciones vecinas. Sin embargo, los ayuntamientos de esas poblaciones tienen la potestad de garantizar que sus planes urbanísticos respetan lo previsto por el plan director, y no siempre lo hacen. Por otra parte, estos planes deben ser revisados y actualizados cada pocos años, sobre todo en el caso de los aeropuertos más grandes, debido a las desviaciones que se producen en relación con las previsiones de tráfico. Sin embargo, su revisión tiende a diferirse. De hecho, en 11 de los 14 aeropuertos españoles con mayor volumen de tráfico, incluyendo los tres más grandes, han transcurrido más de 15 años desde que se aprobara el plan director que está vigente<sup>35</sup>, con lo cual parte de su valor referencial se ha perdido. Es importante, por tanto, revisar los planes directores, en particular de los aeropuertos de Madrid y Barcelona, para determinar qué capacidades van a disponer en el futuro y cómo se van a solucionar sus problemas medioambientales.

Un instrumento de planificación distinto, regulado por ley recientemente y que no entrará en vigor hasta enero de 2017, es el Documento de Regulación Aeroportuaria (DORA). Se pretende que proporcione una visión global del conjunto y de cada uno de los aeropuertos de Aena para el siguiente período de cinco años, así como una referencia firme y estable de sus principales variables operativas, de calidad de servicio y económicas (en particular, de sus tarifas). Asimismo está previsto que, en su elaboración y revisión, participen las compañías aéreas y las entidades locales más afectadas de cada aeropuerto. Si estas previsiones se cumpliesen se daría un paso importante en materia de planificación aeroportuaria.

---

35. [http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENERALES/AVIACION\\_CIVIL/POLITICAS\\_AEROPORTUARIAS/ITA/PLANES\\_DIRECTORES/](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/AVIACION_CIVIL/POLITICAS_AEROPORTUARIAS/ITA/PLANES_DIRECTORES/)

Dado el gran impacto (económico, medioambiental, urbanístico, etc.) sobre las poblaciones vecinas que suele tener cualquier obra de ampliación de un aeropuerto, es necesario que se establezcan procedimientos para que estas poblaciones puedan tener una participación más eficaz en dichos proyectos. Otro tanto debe hacerse con las principales compañías aéreas que operan en el aeropuerto, dada la importancia que el diseño de estas infraestructuras tiene en las operaciones de las aeronaves y en la gestión de los pasajeros y equipajes.

#### **4.4. LOGRAR UNA CONEXIÓN EFICIENTE ENTRE EL AVE Y EL AEROPUERTO DE BARAJAS DEBE SER PRIORITARIO**

La disponibilidad de una conexión rápida y eficiente del AVE con el aeropuerto de Madrid es una de las medidas clave para fomentar el desarrollo de este aeropuerto como uno de los grandes hubs europeos, como se ha visto en los capítulos anteriores. Con esta conexión se conseguiría ampliar el “mercado local” de este aeropuerto para tráficos intercontinentales a todas las ciudades donde llega el AVE, aumentando en varios millones de personas su área de captación.

Sería necesario que, por ejemplo, algunos de los trenes AVE procedentes de Barcelona, Zaragoza, Valencia, Alicante, Sevilla y Málaga tuvieran llegadas directas a Barajas para facilitar su conexión con las oleadas de vuelos intercontinentales, en su operativa hub, en un tiempo razonablemente corto; y lo mismo en relación con los trenes que saliesen con destino a dichas ciudades. La duración de ese tiempo de conexión es uno de los factores que más influyen en la decisión de los pasajeros (incluido los españoles) de viajar a América Latina, por ejemplo, haciendo escala en el hub de París, en el de Amsterdam o en el de Frankfurt, en lugar de hacerlo en el de Madrid.

No obstante, la inversión que supondría esta conexión del AVE con Barajas no se justifica sólo en el objetivo de fortalecer la capacidad del hub de Madrid para aumentar los vuelos intercontinentales. Además, se aprovecharía mejor la inversión realizada en el AVE gracias al trasvase de pasajeros del avión al tren que se lograría si se eliminase del todo la oferta aérea en esas rutas y, por tanto, la competencia entre ambos modos; y proporcionaría una mayor conectividad intercontinental a las poblaciones que disponen de conexión ferroviaria de alta velocidad con Madrid.

#### **4.5. LAS TARIFAS DE LOS AEROPUERTOS ESPAÑOLES ESTÁN EN LÍNEA CON LAS DE LOS AEROPUERTOS DEL ENTORNO, PERO HAY MARGEN PARA BAJAR**

Entre el año 2000 y el 2010 Aena mantuvo prácticamente congeladas sus tarifas. Paralelamente, en esos años llevó a cabo inversiones por 17.000 M€ con el fin principal de ampliar la capacidad de los aeropuertos y poder absorber los fuertes crecimientos de tráfico que se produjeron en aquellos años. La crisis económica provocó un brusco descenso del tráfico al pasar de 210 millones de movimientos de pasajeros en el año 2007 a 187 millones en el 2009. La disminución de ingresos por esta caída de tráfico, junto al volumen de inversiones acumuladas y el mayor coste financiero por la subida de la prima de riesgo nacional, hicieron que la deuda de Aena se acercase a los 13.000 M€ en

el año 2011<sup>36</sup>. Para hacer frente a esta situación, el Gobierno consideró necesario subir drásticamente las tarifas. Según ACETA (Asociación de Compañías Españolas de Transporte Aéreo)<sup>37</sup>, entre el año 2010 y el 2013 las tarifas de Aena subieron un 68%, aunque en el aeropuerto de Madrid lo hicieron un 113% y en el de Barcelona un 108%. Desde el 2013 hasta la actualidad, las tarifas se han reducido algo.

¿Son competitivas, entonces, las tarifas de los aeropuertos españoles? Responder con rigor a esta pregunta exigiría un estudio que analizase múltiples factores. A falta de ello solo cabe hablar en términos aproximados.

Naturalmente, cada aeropuerto tiene sus propios competidores. El de Madrid compite con los grandes hubs europeos y con los del Medio Oriente. Además, junto con el de Barcelona, compiten con los de las principales ciudades europeas por los pasajeros que viajan por negocios y por turismo. Por su parte, los aeropuertos que sirven a los grandes destinos turísticos españoles, como Palma de Mallorca, Málaga, Gran Canaria, Alicante o Tenerife, compiten con los de otros destinos alternativos en el sur de Europa, norte de África o el Caribe.

Según la CNMC<sup>38</sup>, en general las tarifas de los aeropuertos españoles se sitúan en la media, o incluso por debajo, de las de sus competidores. Por ejemplo, las de Barajas están entre las más bajas de los principales hubs europeos. Las tarifas del aeropuerto de Barcelona se sitúan en la media de que tienen los aeropuertos europeos similares (Londres Gatwick, Munich, Orly o Roma Fiumicino). Y las tarifas de los aeropuertos turísticos españoles se sitúan por debajo de la media de los aeropuertos comparables.

Por su parte, Aena, en base a datos de IATA, llega a conclusiones similares, tal como se muestra en los siguientes gráficos comparativos:

En cuanto a los aeropuertos turísticos, según Aena las tarifas de los españoles también están por debajo de las de sus competidores europeos (Nápoles, Palermo, Florencia, Atenas, Malta, Dubrovnik o Faro), si bien no son tan competitivas si se los compara con sus principales competidores de otras zonas del Mediterráneo (Tuniz, Estambul, El Cairo, etc.).

No obstante, si se tiene en cuenta que las compañías aéreas están reduciendo sustancialmente sus costes debido a la dura competencia que hay entre ellas, y que las tarifas aeroportuarias constituyen una porción relevante de esos costes, es lógico que se presione a los aeropuertos para que sean más eficientes en sus gastos de explotación y en sus inversiones, de manera que puedan bajar más sus tarifas. Desde este punto de vista, y dado que los aeropuertos forman parte esencial de la cadena de producción (y de costes) del transporte aéreo, Aena debería seguir ganando eficiencia y reduciendo costes a fin de bajar más sus tarifas y contribuir así a la competitividad global del transporte aéreo en España.

---

36. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC): “El sector aeroportuario en España: situación actual y recomendaciones de liberalización” [http://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Transporte\\_Postales/Informes\\_aeroportuarios/2014/140703\\_E\\_CNMC\\_0002\\_14\\_Estudio\\_aeroportuario\\_integrado.pdf](http://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Transporte_Postales/Informes_aeroportuarios/2014/140703_E_CNMC_0002_14_Estudio_aeroportuario_integrado.pdf)

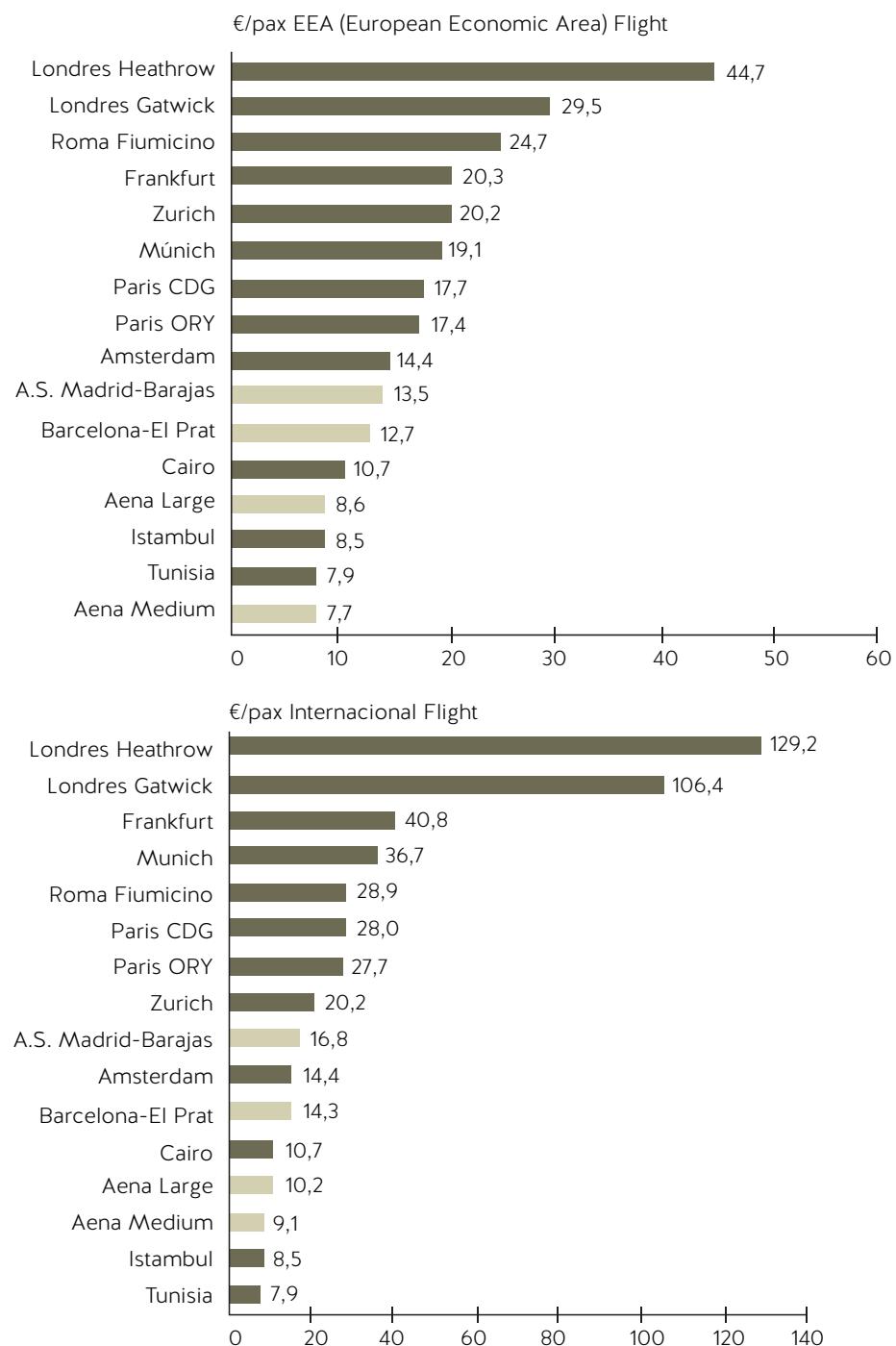
37. El Economista-Transporte, 10/02/2016, entrevista a Antonio Pimentel, Presidente de ACETA (<http://diario.economista.es/i/637680-economista-transporte-10-febrero-2016?token=>).

38. “Acuerdo por el que se emite el informe previsto en el artículo 25.3 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia en relación al documento de regulación aeroportuaria” [http://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Transporte\\_Postales/SectorAeroportuario/160621\\_STP\\_DTSP\\_180\\_16.pdf](http://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Transporte_Postales/SectorAeroportuario/160621_STP_DTSP_180_16.pdf)

FIGURA 4.1. DISTRIBUCIÓN DE COSTES DE ESCALA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS EUROPEOS

Aena's charges are lower than the European average, even in A.S. Madrid-Barajas and Barcelona-El Prat Airports

Turnaround cost (€/pax) (\*)



(\*) Includes landing fee, approach, passenger, PMR, security and state taxes.

AENA Large : Alicante-Elche, Málaga-Costa del Sol, Gran Canaria, Tenerife Sur and Palma de Mallorca.

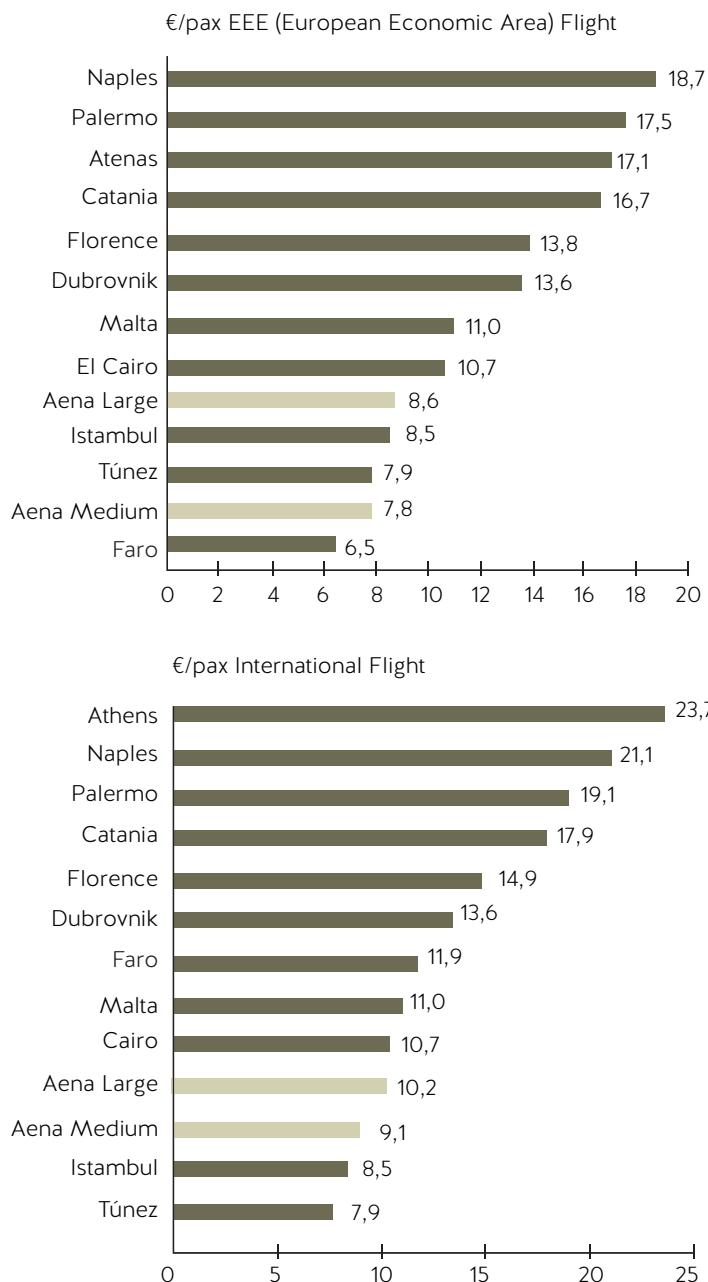
AENA Medium: Valencia, Lanzarote, Ibiza, Tenerife Norte, Sevilla, Bilbao, Fuerteventura, Menorca and Santiago.

Source: IATA - May 2016 (B737-400, 230 pax).

**FIGURA 4.2. DISTRIBUCIÓN DE COSTES DE ESCALA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS TURÍSTICOS EUROPEOS**

Charges for Aena's large and medium touristic airports are lower than those of other similar Mediterranean airports, especially in Europe

Turnaround cost (€/pax) (\*)



(\*) Includes landing fee, approach, passenger, PMR, security and state taxes.

AENA Large : Alicante-Elche, Malaga-Costa del Sol, Gran Canaria, Tenerife Sur and Palma de Mallorca.

AENA Medium: Valencia, Lanzarote, Ibiza, Tenerife Norte, Sevilla, Bilbao, Fuerteventura, Menorca and Santiago.

Source: IATA-May 2016 (B737-400, 230 pax).

## 4.6. LA SITUACIÓN MONOPOLÍSTICA DE LOS AEROPUERTOS REQUIERE UN SUPERVISOR INDEPENDIENTE Y EFICAZ

Los grandes aeropuertos son monopolios que disponen de una demanda parcialmente cautiva. Por eso existe el riesgo de que suban sus tarifas más de lo estrictamente necesario. En el caso de Aena se añaden dos factores más que la pueden incentivar en este sentido: en primer lugar, al gestionar todos los aeropuertos españoles dispone de una mayor fuerza negociadora frente a las compañías aéreas; y, en segundo lugar, la compra del 49% de sus acciones por entidades privadas le añade presión por maximizar sus beneficios. Por todo ello es necesario que haya un organismo que supervise eficazmente sus tarifas.

Con la creación en 2013 de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) se decidió asignarle a este organismo dicha función. No obstante, la Ley 18/2014 de 15 de octubre, *de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia*, ha vaciado en parte su papel al convertir sus informes sobre las tarifas de Aena, antes vinculantes, en meramente consultivos<sup>39</sup>. Es necesario, por tanto, reforzar el papel del supervisor de las tarifas aeroportuarias, dotándole de las competencias legales que le permitan garantizar de forma efectiva que las tarifas se fijen de acuerdo con unos costes aeroportuarios eficientes y de un modo transparente, con la participación de las compañías aéreas, tal como establece la Directiva 2009/12/CE.

## 4.7. LAS TARIFAS AEROPORTUARIAS NO DEBEN FINANCIAR INVERSIONES QUE NO ESTÉN JUSTIFICADAS POR LA DEMANDA AERONÁUTICA

A veces se decide construir o ampliar un aeropuerto, aunque no exista una demanda de tráfico aéreo suficiente para rentabilizar la inversión, para fomentar el desarrollo regional, reducir el aislamiento geográfico u otros motivos. Aena no debería financiar esas inversiones con cargo a las tarifas que les cobra a las compañías aéreas y a los pasajeros de los demás aeropuertos.

En el pasado era habitual que ese tipo de inversiones fueran financiadas con los ingresos de Aena, por entender que ello era coherente con la titularidad pública de este organismo. Esta filosofía ha dado lugar a que se construyeran o ampliaran algunos aeropuertos con escasas posibilidades de que llegasen a tener un tráfico que lo justificase. En el futuro sería más apropiado que las inversiones que no estén basadas en las demandas del transporte aéreo fueran financiadas con cargo a las instituciones, empresas o entidades que en cada caso las promueva, y no con cargo a las tarifas aeroportuarias. La aplicación de este criterio evitaría que se penalizase la competitividad de este sector, al aumentar las tarifas aeroportuarias más de lo necesario, y evitaría también que se le cargara con los costes de unas políticas de desarrollo regional que no le corresponde asumir.

Conviene tener presente que en ninguno de los demás modos de transporte, sea el ferroviario o el de carreteras, los pasajeros pagan todo el coste de las inversiones en infraestructuras, como viene sucediendo en el transporte aéreo. Esta discriminación indudablemente genera una cierta competencia “desleal” con el transporte aéreo por parte de esos dos modos de transporte terrestre, y no debe añadirse otras sobrecargas como las que se han indicado en el párrafo anterior.

---

39. La decisión última sobre las tarifas aeroportuarias la tiene el Parlamento, pero antes la propuesta de la CNMC le llegaba a esta institución directamente y ahora esta propuesta le llega a la Dirección General de Aviación Civil (Ministerio de Fomento), que es quien tiene la potestad de elevar su propia propuesta al Gobierno, siendo éste el que la traslada al Parlamento.

#### 4.8. EL MODELO DE AENA PODRÍA SER VÁLIDO SI POSIBILITASE MAYORES EFICIENCIAS

Pese a que Aena fue creada en 1991, ya en 1996 se empezó a considerar el cambio de modelo encarnado por este operador. Desde entonces ha habido numerosos intentos, con gobiernos de uno u otro signo político, hasta que en 2015 se privatizó el 49% de su capital. El debate sobre qué modelo aeroportuario conviene a España viene de muy atrás, tanto por razones políticas como por razones aeronáuticas, y su privatización parcial no lo ha zanjado.

Suele señalarse que el modelo de Aena constituye un caso atípico en el panorama internacional. Lo más habitual es que cada aeropuerto se gestione individualmente o se gestionen conjuntamente unos pocos, pero no agrupando en una única organización a casi todos los aeropuertos del país, máxime cuando además se trata de un país de la dimensión de España con tantos aeropuertos internacionales. Asumiendo esta peculiaridad cabe hacer las siguientes consideraciones sobre los principales rasgos de este modelo:

##### **Un único gestor (Aena) opera casi todos los aeropuertos españoles**

Las ventajas más evidentes son las economías de escala y sinergias que se generan y el poder de negociación frente a sus proveedores.

Entre sus inconvenientes destacan la insuficiente autonomía de gestión de cada aeropuerto para desarrollar las estrategias comerciales y tarifarias que le convienen para atraer el tráfico específico de su nicho de mercado, la mayor dificultad para reducir costes laborales y ganar flexibilidad en los aeropuertos medianos y pequeños por tener un convenio único para toda la organización, el excesivo poder de mercado frente a las aerolíneas que le confiere su posición monopolística en el país, y la menor transparencia para detectar subvenciones cruzadas entre aeropuertos.

##### **La propiedad es mayoritariamente pública (51%) y el resto privada**

El hecho de que la mayoría del capital siga siendo de titularidad pública garantiza que los aeropuertos españoles (vitales para determinadas zonas del país por su insularidad, por su elevada dependencia del turismo o por otras razones) se gestionarán teniendo en cuenta los intereses generales. Por otra parte, la presencia de accionistas privados puede evitar que Aena emprenda inversiones sólo justificadas por razones políticas y no aeronáuticas; también puede contribuir a que Aena siga mejorando su eficiencia.

Sin embargo, su carácter mayoritariamente público le obliga a sujetarse a los procedimientos de contratación pública (más lentos y restrictivos) y, por otra parte, facilita que el gobierno siga interviniendo en los nombramientos y ceses del equipo directivo de Aena.

##### **El conjunto de los aeropuertos es financiado por sus usuarios (aerolíneas y pasajeros)**

Los déficits de explotación de los aeropuertos no rentables de Aena son financiados por los beneficios generados por los aeropuertos rentables. Según la CNMC<sup>40</sup> Aena obtuvo

---

40. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC): “Resolución por la que se aprueba la propuesta de modificación tarifaria de Aena S.A. para 2016 y se establecen las medidas que deberán adoptarse en futuros procedimientos de consulta” [http://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Transporte\\_Postales/SectorAeroportuario/Modificacion\\_tarifaria\\_2016\\_.pdf](http://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Transporte_Postales/SectorAeroportuario/Modificacion_tarifaria_2016_.pdf)

en 2014 un resultado antes de intereses, impuestos y amortizaciones (EBITDA) superior a los 1.710 M€. En 21 de sus 48 aeropuertos y helipuertos, ese resultado fue positivo. La suma de los déficits de los 27 restantes ascendió a unos 56 M€. En cambio, en 2015 y según declaraciones a la prensa del presidente de Aena<sup>41</sup>, el conjunto de los aeropuertos rentables generaron un EBITDA positivo de 2.150 M€ mientras que los no rentables fueron 23 y sumaron un EBITDA negativo de 35 M€.

Con independencia de que estuviera o no justificada la decisión que se tomó en su día de construir estos aeropuertos, ya están construidos y el conjunto de sus déficits suponen menos del 2% de los beneficios generados por los aeropuertos rentables. La cuestión que se suscita es si la financiación de esos déficits debe correr a cargo de Aena (y, por tanto, de sus usuarios, aerolíneas y pasajeros) o del Estado. Hay argumentos en favor de cada una de estas dos opciones.

En todo caso, desde el punto de vista de la política de transporte aéreo el modelo aeroportuario idóneo es el que garantice que, además de capacidad y bajos costes de escala, la gestión y las inversiones en cada aeropuerto se efectúen por criterios de eficiencia a corto, medio y largo plazo. Para ello, es fundamental que exista un supervisor económico potente y lo más independiente posible, y un adecuado nivel de participación de las compañías aéreas en el proceso de fijación de las tarifas de los aeropuertos.

#### **4.9. LOS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES DEBEN RESOLVERSE SIN REDUCIR LA CAPACIDAD PREVISTA EN LOS GRANDES AEROPUERTOS Y LAS TARIFAS AEROPORTUARIAS DEBEN SER CONTROLADAS POR UN SUPERVISOR INDEPENDIENTE**

En general, puede decirse que los aeropuertos en España no presentan problemas significativos. Disponen de capacidad suficiente de cara a un futuro a medio plazo, sus tarifas son competitivas y los servicios que proporcionan tienen una calidad razonable. En conjunto son rentables y no suponen ninguna carga a los contribuyentes. Ahora bien, dado que los aeropuertos forman parte esencial de la cadena de producción y costes del transporte aéreo, es necesario que Aena siga ganando eficiencia y reduciendo costes a fin de bajar más sus tarifas y contribuir así a la competitividad global del transporte aéreo en España. En este sentido, se considera que los beneficios operativos obtenidos últimamente por Aena están por encima de lo que se considera un retorno razonable en este sector y, por consiguiente, deberían ser transferidos a los usuarios vía bajadas de tarifas.

No obstante, la principal amenaza que pende sobre los aeropuertos más grandes es que las tensiones con las poblaciones vecinas, por el ruido de los aviones que les sobrevuelan, se resuelvan con medidas que impliquen restricciones importantes en sus respectivas capacidades. Con ello se perderían las posibilidades en las que se invirtió tanto dinero para atender futuros crecimientos en el tráfico aéreo. Esta amenaza es especialmente alarmante en los aeropuertos de Madrid y de Barcelona, y dado que concentran el 42% de los pasajeros que utilizan el transporte aéreo en España, sus consecuencias serían muy graves.

---

41. <http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/7601375/05/16/Aena-no-cerrara-aeropuertos-aunque-la-mitad-de-la-red-pierde-35-millones-.html> y <http://www.expansion.com/empresas/transporte/2016/05/30/574c8dcc468aeb123a8b464d.html>

Por otra parte, los aeropuertos constituyen un monopolio y Aena, gestor único de la práctica totalidad de los aeropuertos españoles, dispone de un poder de mercado sumamente elevado. Es necesario, por tanto, disponer de un organismo supervisor que tenga la capacidad suficiente para asegurar que las tarifas aeroportuarias corresponden a una estructura de costes eficiente. En este sentido, es necesario que se refuerce a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia en ese papel de supervisor, dotándola de las adecuadas competencias legales.

En cuanto al aeropuerto de Madrid, como sede del hub que tiene mayor posibilidad de crecimiento en España, es fundamental que se establezca un enlace eficiente con la red ferroviaria de Alta Velocidad de modo que posibilite una conexión cómoda y rápida con los vuelos intercontinentales para los pasajeros que viajan en AVE desde, o hasta, las diversas ciudades conectadas con Madrid. Esta medida sería muy positiva para el transporte aéreo, sobre todo en lo que se refiere al aumento de las conexiones de España con otros continentes, pero también lo sería para el AVE, por la mejora de sus índices de ocupación.

## 5. LA NAVEGACIÓN AÉREA DEBE APORTAR MÁS EFICIENCIA AL TRANSPORTE AÉREO

Los servicios de navegación aérea son necesarios para conseguir una mejora continua en el transporte aéreo por tres razones básicas:

- El coste del servicio lo asumen los usuarios, y cualquier falta de eficiencia se traduce en un incremento de costes para éstos.
- La falta de eficiencia afecta a la capacidad operativa de las líneas aéreas y puede frenar el crecimiento del tráfico y generar demoras en la operación.
- El aprovechamiento óptimo de la capacidad aeroportuaria necesita unos servicios de navegación aérea eficientes.

### 5.1. LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA CONSTITUYEN UNA INFRAESTRUCTURA BÁSICA

Los servicios de navegación aérea forman parte de la infraestructura de apoyo necesaria para la operación y desarrollo del transporte aéreo<sup>42</sup>. En el año 2014 en Europa, los costes asociados a los proveedores de estos servicios suponían 8.680 M€ anuales, de los cuales 7.914 M€ están directamente relacionados con la prestación de servicio que requieren los usuarios para poder operar.<sup>43</sup> Estos costes no se reducen al disminuir el tráfico, por su naturaleza estructural.

Es fundamental planificar la capacidad del espacio aéreo para que no se alcance la saturación prematura del sistema de navegación aérea en ninguno de sus aspectos clave. Esto podría estrangular el tráfico aéreo y provocar la infrautilización de infraestructuras fijas como aeropuertos, o poner trabas al desarrollo económico de las zonas afectadas por la restricción aérea. Hay que tener en cuenta que los procesos de mejora de capacidad en el espacio aéreo necesitan un largo periodo de definición, formación y puesta en servicio, por lo que es imprescindible adelantarse a una demanda creciente.

Los proveedores de servicio de navegación aérea tienen que ajustarse a estas condiciones, fijando una estrategia de actuación que garantice alcanzar los valores de capacidad demandados por las compañías aéreas con unos costes razonables y controlados.

### 5.2. LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN ESTADOS UNIDOS SON MÁS EFICIENTES QUE LOS EUROPEOS

Desde los comienzos del proceso de integración europeo, EE. UU. ha sido un punto de referencia para medir la eficiencia del desmantelamiento de fronteras entre países europeos en el espacio aéreo y avanzar hacia un servicio más centralizado. El coste de prestar servicio a un avión en vuelo durante una hora es el doble en Europa que en Esta-

---

42. Tradicionalmente se definen como Servicios CNS/ATM.

43. Fuente: ATM Cost-Effectiveness (ACE) 2014 Benchmarking Report with 2015-2019 outlook.

dos Unidos<sup>44</sup>, con un área geográfica similar y siendo el tráfico aéreo de EE. UU. un 39% superior al europeo<sup>45</sup> (medido en horas de vuelo).

Analizando las causas de la mayor eficiencia americana, vemos que la fragmentación europea (37 proveedores de servicio y 63 centros de control de área) encarece los costes frente a la centralización americana (proveedor único y 21 centros de control de área). Como resultado, con un 30% más de plantilla Europa gestiona un 28% menos de tráfico.

Resulta evidente que Europa tiene que caminar hacia una mayor integración de sus servicios de navegación. Desde la fundación de Eurocontrol en 1963 hasta el lanzamiento de la iniciativa del “Cielo Único Europeo” en 2004, todos han sido pasos en esa dirección, aunque con la lentitud, titubeos, y complejidad habituales de los procesos de integración europeos.

Por tanto, a nivel global, los servicios de navegación aérea europeos deben mejorar su eficiencia para contribuir a que las compañías aéreas puedan mejorar la suya.

### 5.3. LOS COSTES DE LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN ESPAÑA SON MAYORES QUE LA MEDIA DE LOS EUROPEOS

Hay una serie de indicadores que sirven para evaluar la eficiencia de los servicios de navegación aérea en Europa y su productividad a nivel global en los últimos años<sup>46</sup>. En el indicador “coste unitario en la prestación de servicio por hora de vuelo”, España ha conseguido reducir notablemente los costes en los últimos años reduciendo los costes de personal asociados, aunque siguen siendo superiores a la media del sistema europeo. Si se comparan los cinco grandes proveedores, los costes españoles son superiores a Inglaterra y Francia, y similares a Italia.

**TABLA 5.1. COMPARACIÓN COSTE-EFICIENCIA EN VUELO COMPLETO**

	€ / COMPOSITE FLIGHT-HOUR
DFS (Alemania)	555
ENAV (Italia)	529
Enaire (España)	482
DSNA (Francia)	459
NATS (Reino Unido)	437
Media Sistema Europeo	426

Los costes de personal son los que más peso tienen en el conjunto de los costes de los proveedores de servicio. En España, éstos suponen más del 65% de los costes totales, centrándose principalmente en el colectivo de control de tráfico aéreo. En el “coste por hora de controlador”, España mantiene uno de los valores más elevados en Europa. Esto es especialmente llamativo a la vista del menor salario medio en España.

44. Fuente: EUROCONTROL Proposal for a first set of Centralised Services to contribute to SES Performance Achievement. (25/03/13).

45. Fuente: U.S.-Europe continental comparison of ANS cost-efficiency trends (2002-2011) (Noviembre 2013).

46. Fuente: ATM Cost-Effectiveness (ACE) 2014 Benchmarking Report with 2015-2019 outlook.

**TABLA 5.2. COSTES DE EMPLEO POR HORA DE CONTROLADOR**

PROVEEDOR	COSTES DE EMPLEO POR HORA DE CONTROLADOR
DFS (Alemania)	197
Enaire (España)	173
NATS (Reino Unido)	133
ENAV (Italia)	112
DSNA (Francia)	99
Media Sistema Europeo	109

Como métrica de eficiencia en la prestación de servicio, a nivel europeo se establece la relación entre el personal operativo y las horas de vuelo que atiende este personal, establecido como medida de productividad del proveedor de servicio. En este ratio, España se mantiene prácticamente en la media europea.

**TABLA 5.3. PRODUCTIVIDAD POR PROVEEDOR**

PRODUCTIVIDAD ATCO-HOUR (COMPOSITE FLIGHT-HOUR/HORA CONTROLADOR)	
dFS (Alemania)	1,07
NATS (Reino Unido)	1,03
Aena/Enaire (España)	0,79
DSNA (Francia)	0,74
ENAV (Italia)	0,73
Media Sistema Europeo	0,82

El conjunto de indicadores muestra que España sufre de costes elevados y una productividad mejorable en los servicios de navegación aérea. Los costes de personal son el elemento que más influye en estos costes.

#### 5.4. LA CENTRALIZACIÓN A NIVEL EUROPEO HACE IMPERATIVO QUE ESPAÑA PARTICIPE ACTIVAMENTE EN LAS DECISIONES EUROPEAS SOBRE NAVEGACIÓN AÉREA

La necesidad de mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea en Europa ha hecho que se centralice progresivamente su regulación y reglamentación. La iniciativa del “Cielo Único Europeo” establece a partir del año 2004 unos reglamentos que son de obligado cumplimiento para los países miembros y que controlan prácticamente todos los aspectos de servicio.

Para gestionar la transformación del sistema europeo de gestión del espacio aéreo se han definido unos objetivos de rendimiento (Performance Schemes)<sup>47</sup> que cada Estado asume en su programa anual y que son auditados y revisados anualmente para comprobar si se adecúan a los objetivos europeos. Como resultado, las autoridades europeas tienen un protagonismo creciente, y disminuye el de los estados miembros.

47. Commission Regulation (EU) No 691/2010 de 29 de julio de 2010.

Como consecuencia, es fundamental que España participe activamente en los procesos de decisión europeos, y consiga la influencia necesaria para defender adecuadamente sus intereses.

## 5.5. LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN EN NAVEGACIÓN AÉREA SE DEBEN CENTRAR EN LA MEJORA DE LA EFICIENCIA

Los próximos años verán una serie de programas europeos y líneas de actuación para mejorar la eficiencia en los servicios de navegación aérea, tanto desde el punto de vista interno (costes de los servicios) como de mejora en la operación de las compañías aéreas. Entre ellos figuran:

- Creación de bloques funcionales para reducir la fragmentación.
- Desarrollo tecnológico.
- Gestión y uso del espacio aéreo.
- Gestión de los recursos humanos.
- Liberalización de servicios.

Para que estos programas sean realmente beneficiosos para el sector, los Estados y proveedores de servicio deben trabajar en las medidas internas necesarias para posibilitar una implantación efectiva de estas líneas de actuación.

### **Potenciar el desarrollo de bloques funcionales de espacio aéreo (FAB's) para reducir la fragmentación del espacio aéreo**

Como se ha señalado, la centralización de servicios y un espacio aéreo menos fragmentado son algunas de las razones por las que los servicios de navegación aérea en Estados Unidos son más eficientes que los europeos.

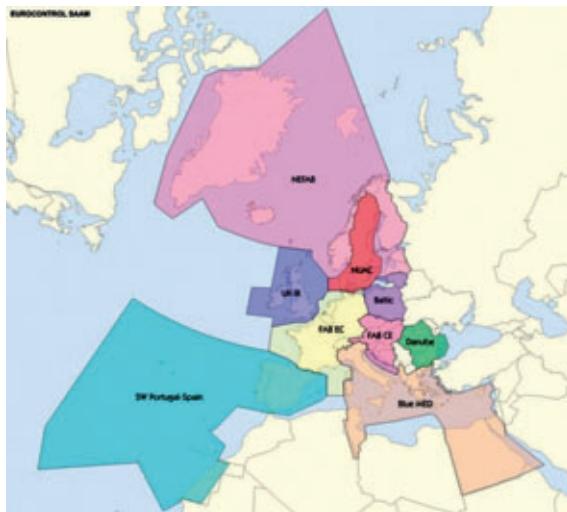
En el ámbito específico de la integración de volúmenes de espacio aéreo necesaria para disminuir la fragmentación, se ha establecido como objetivo pasar de los 37 volúmenes<sup>48</sup> que gestionan los proveedores de servicio europeos actuales a un total de nueve grandes bloques definidos a nivel europeo y denominados Bloques Funcionales de Espacio Aéreo (FAB's). Como puede observarse en la figura adjunta, el FAB “SW Portugal-Spain” es de especial importancia para España porque es el que debería gestionar en colaboración con Portugal. Esto supone que ambos países deben ponerse de acuerdo para desarrollar e implantar un servicio de gestión del tráfico aéreo cooperativo y eficiente en un espacio aéreo conjunto.

A pesar de las declaraciones formales, es posible que finalmente los FABs no lleguen a cumplir con el cometido para el que fueron creados. Sin embargo, España debe tener un proveedor eficiente que pueda competir con el resto de proveedores europeos, en el caso de que la iniciativa siga adelante.

---

48. Los 63 centros de control de área existentes actualmente en Europa están agrupados en 37 volúmenes gestionados por proveedores de servicio distintos.

## FIGURA 5.1. BLOQUES FUNCIONALES DE ESPACIO AÉREO (FABS) A NIVEL EUROPEO



Como paso previo al proceso de reorganización europeo, es necesario abordar un análisis crítico sobre la distribución y número de los centros de control españoles actuales (cuatro centros de control de área y tres de aproximación). La consolidación de estos centros, vía la fusión o integración de algunos de ellos, permitiría generar sinergias y reducir ineficiencias, que será necesario para alcanzar los objetivos de rendimiento a medio plazo. Un cambio de este tipo requiere un plan que analice las acciones técnicas, operativas y sociolaborales que garanticen una transición eficiente.

## Aprovechar la ventaja competitiva española en la tecnología ATM dentro del programa SESAR<sup>49</sup>

Dentro del proceso de mejora de los servicios de navegación aérea europeos, SESAR constituye el pilar tecnológico del proyecto de Cielo Único Europeo. Su objetivo es proporcionar herramientas de “Air Traffic Management” (ATM) de vanguardia que den soporte a la necesaria modernización y armonización de los sistemas europeos que soporan los servicios de navegación aérea. Actualmente está en fase de desarrollo y su coste previsto asciende a 2.100 M€, que serán aportados a partes iguales por la Comisión Europea, Eurocontrol y los proveedores de servicio de navegación aérea.

La gestión del SESAR estará liderada por los proveedores del servicio de navegación aérea, con la participación de gestores aeroportuarios, usuarios del sistema, empresas tecnológicas responsables de su desarrollo técnico, empresas de ingeniería de sistemas, y en general centros de investigación o universidades que puedan aportar una visión a largo plazo sobre la evolución de la tecnología y los servicios.

España ha tenido una posición de ventaja derivada del avanzado estado de desarrollo que los sistemas de ATM tuvieron históricamente en nuestro país<sup>50</sup>. Es necesario mantener una presencia activa en las diferentes las fases de desarrollo de SESAR para aprovechar esta ventaja competitiva.

## 49. SESAR (Single European Sky ATM Research).

50. La plataforma SACTA (Sistema Automatizado de Control de Tráfico Aéreo) es probablemente la mejor de Europa y fue desarrollada gracias al empuje del proveedor de servicio español (Aena) y a la apuesta realizada por nuestro sector industrial, en particular INDRA.

### **Enaire debe mejorar la eficiencia en el uso de los recursos humanos**

El factor humano es un elemento clave para la prestación de los servicios de navegación aérea. Es imprescindible disponer de los recursos cuándo se necesitan y dónde se necesitan para unas funciones definidas y con unos costes controlados, ya que el efecto de no disponer de los recursos es la falta de capacidad. Consciente de esto, y para sentar las bases de una industria europea de servicios de navegación aérea, la Unión Europea ha desarrollado reglamentos específicos sobre la formación y gestión de personal en el sector.

A nivel nacional, la Ley 9/2010 y el Real Decreto 1001/2010 regulan ya diferentes aspectos de la capacitación y gestión de recursos humanos del sector en España, dotando los mecanismos necesarios para poder garantizar la eficiencia de las operaciones. Como se ha señalado en el apartado 5.3, Enaire debe mejorar su eficiencia y los costes asociados, en comparación con el resto de los proveedores europeos. Los recursos humanos constituyen el principal elemento de los costes de operación, por lo que es necesario revisar los procesos de formación, selección, y organización del trabajo, adaptados a la demanda de tráfico, para conseguir el objetivo.

No obstante, hay que reconocer que la gestión de los recursos humanos es el aspecto más sensible y complicado de manejar en pos de este objetivo. Por ello es necesario reforzar el diálogo social y la gestión del cambio para buscar soluciones de largo plazo que permitan una mayor eficiencia y competitividad.

### **La implantación del “free route” es un punto fundamental para mejorar el uso del espacio aéreo**

Un elemento importante de ineficiencia es el alargamiento innecesario de la distancia y tiempo de vuelo provocado por la diferencia entre la trayectoria ideal entre dos aeropuertos y la real. Esta diferencia se produce como consecuencia de la propia complejidad derivada de la fragmentación del espacio aéreo, cuya gestión está distribuida entre varios centros de control. Se agrava por las necesidades militares de utilización del espacio aéreo que, al reservar para su uso determinadas zonas, contribuyen a su fragmentación dentro de cada país y entre cada país y sus vecinos. Al final esto genera un mayor coste para el usuario final (compañías aéreas y pasajeros) al aumentarse el tiempo de vuelo.

En un escenario ideal de uso del espacio aéreo, el usuario (línea aérea) identificaría la trayectoria más eficiente para su vuelo y planificaría la ruta usando esa trayectoria. Esto es lo que se denomina “free route” en el argot de los servicios de navegación aérea. La tecnología está consiguiendo que se pueda volar cada vez más dentro de un espacio aéreo sin limitaciones usando el “free route”. Sin embargo, todavía existen dos barreras que limitan su uso: la complejidad de la prestación del servicio (las aeronaves no vuelan por unas rutas predefinidas como lo han hecho siempre, sino que eligen sus propias trayectorias) y la segregación de uso de determinados volúmenes de espacio aéreo, principalmente motivada por necesidades militares. La consecuencia es una operación ineficiente que aumenta los tiempos de vuelo y el coste para los usuarios.

A nivel europeo se ha medido esta ineficiencia comparando la trayectoria planificada con la trayectoria óptima que podría haberse planificado en la fase de ruta. En 2014 el incremento medio de la distancia de vuelo fue un 4,9%. Sin embargo, durante la ejecución real de los vuelos, los servicios de navegación aérea intentan recuperar parte de esta ineficiencia mejorando en tiempo real la trayectoria de vuelo para aproximarse a la óptima en la medida posible. En la figura adjunta se muestra la diferencia entre la trayectoria real y la óptima para los 9 FAB europeos. Como puede verse el FAB “SW

Portugal-Spain” muestra la ineficiencia más alta de Europa en términos absolutos (17,5 km) y la segunda más alta en términos relativos (3,3%), solo por detrás del FAB “UK-Ireland”, aunque en este caso la saturación del espacio aéreo de Londres justifica en gran medida su ineficiencia.

**FIGURA 5.2. DISTANCIA ADICIONAL POR VUELO RECORRIDO EN LOS DISTINTOS FAB EUROPEOS (DISTANCIA REAL-DISTANCIA ÓPTIMA)**



Fuente: PRU analysis.

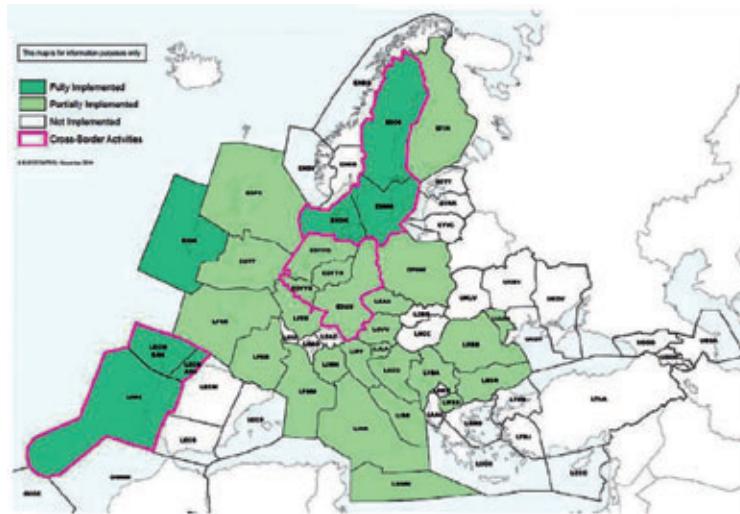
En los planes de implantación del “free route” en Europa, España se encuentra retrasada respecto a los planes europeos. Esto supone un perjuicio considerable para el usuario y una posición desfavorable en la carrera hacia la eficiencia de los servicios de navegación aérea europeos.

**La liberalización de los servicios de navegación aérea en las torres ha contribuido a la mejora en eficiencia: necesidad de consolidar el proceso**

En España conviven en la actualidad dos modelos diferentes de prestación de servicios de navegación aérea:

- Servicio público en régimen de monopolio, que a través de la empresa Enaire opera todos los centros de control de área (Madrid, Barcelona, Sevilla y Canarias), todos los centros de control de aproximación (Palma de Mallorca, Santiago de Compostela y Valencia) y parte de las torres de control de los aeropuertos.
- Servicio liberalizado al amparo de la Ley 9/2010, asignado a tres proveedores de servicio (FerroNATS, Saerco e Ineco), que prestan servicio en 16 aeropuertos de la red AENA más los aeropuertos de Castellón y La Seo de Urgel.

FIGURA 5.3. IMPLANTACIÓN DEL “FREE ROUTE” EN EUROPA A FINALES DE 2014



Fuente: Network Manager.

Cinco años después de iniciar el proceso de liberalización, las conclusiones que se pueden extraer son:

- El coste del servicio en estos aeropuertos se ha reducido el 50% aproximadamente.
- Las estadísticas de notificación de incidentes y sucesos relacionados con la seguridad muestran que se mantienen los mismos niveles que los años anteriores.
- El usuario no percibe diferencias significativas en la calidad del servicio entre los proveedores en el aeropuerto.

El informe de la PRC<sup>51</sup> del año 2013 señala que una de las actuaciones que han permitido reducir un 17% los costes de los servicios de navegación aérea en España entre los años 2012 y 2014 ha sido cambiar de proveedor de servicio en los aeropuertos señalados. Los resultados que se citan aquí indican que se debería de continuar y profundizar en el proceso de liberalización iniciado hace cinco años para conseguir unos servicios de navegación aérea más eficientes que contribuyan a desarrollar el sector del transporte aéreo nacional.

## 5.6. ESPAÑA DEBE FOMENTAR EL DESARROLLO UNOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA EFICIENTES Y COMPETITIVOS A NIVEL INTERNACIONAL

Para garantizar que los Servicios de Navegación Aérea contribuyen a desarrollar el sector nacional de transporte aéreo, y a su vez se convierten en una industria competitiva a nivel europeo, es necesario mejorar su productividad, manteniendo unos costes reducidos y controlados.

---

51. Performance Review Report An Assessment of Air Traffic Management in Europe during the Calendar Year 2013.

Para aprovechar sinergias y mejorar la eficiencia, será importante analizar la configuración óptima del número y localización de los centros en España, prestando especial atención a los condicionantes técnicos y sociolaborales. El desarrollo de los FAB permitirá mejorar la eficiencia en la operación, y España debe liderar el FAB del Sudoeste y potenciar la interrelación con el resto.

En el ámbito de la gestión y organización del espacio aéreo, la tendencia y las actuaciones deberían ir encaminadas a revisar la definición y gestión de los espacios aéreos segregados para diferentes usos (en particular el uso militar), así como a promover la extensión de la implantación del Free Route.

Ante los beneficios alcanzados en el proceso de liberalización de los servicios en el ámbito aeroportuario, el gestor debería continuar con el proceso de liberalización, planteándose además la posibilidad de ampliarlo a los servicios de aproximación en aeropuertos de baja demanda.

Para mantener una capacidad del sistema acorde con las necesidades de la demanda, será importante implantar las diferentes técnicas y procedimientos que SESAR promueve para optimizar el uso de los recursos. Estos procedimientos ayudarán a definir una necesaria política y estrategia sobre planificación y gestión de los recursos humanos para la prestación de servicio.

La participación activa en SESAR permitirá mantener el liderazgo histórico de determinados sectores industriales y garantizar que la evolución del sistema cubre los objetivos y necesidades del sector nacional.

La aplicación de determinados reglamentos comunitarios puede producir efectos variados en las diferentes áreas geográficas europeas, según las características de la operación. Es imprescindible mantener un papel activo a nivel europeo en los órganos reguladores, de forma que se pueda garantizar que los desarrollos normativos de dichos Reglamentos no suponen un obstáculo adicional e innecesario para España.



## 6. LA ADMINISTRACIÓN AERONÁUTICA

### 6.1. SE CAMINA HACIA UNA MAYOR INTEGRACIÓN EN EUROPA

Desde que se creó el mercado único y se liberalizó el transporte aéreo en Europa en los años 90, el sector viene experimentando un proceso de integración creciente. Las funciones de regulación, tradicionalmente ejercidas por las administraciones nacionales, se están centralizando cada vez más en las instituciones europeas. En las compañías aéreas, la competencia y la reducción de costes ha propiciado una dinámica de consolidación entre ellas que se va traduciendo en unos pocos grupos cada vez más potentes y de carácter más global. Por su parte, los servicios de navegación aérea están inmersos en una dinámica de integración a nivel europeo, fruto de la iniciativa Cielo Único Europeo, con el fin de mejorar su eficiencia.

Este proceso de integración en el seno de la UE está generando nuevos desafíos y oportunidades que demandan la revisión del papel tradicional de la administración aeronáutica española<sup>52</sup>. Se destacan, en particular, los siguientes problemas a afrontar:

- La concentración en foros e instituciones europeas de las decisiones regulatorias que más afectan al futuro del sector en Europa, y España, exige comprender mejor cómo funcionan esos procesos de decisión (y los lobbies que inciden en ellos) y organizar más eficazmente la participación de los técnicos españoles para asegurar la defensa de los intereses nacionales. Esta necesidad se agudiza en este momento histórico en el que diversos países miembros de la Unión Europea parecen apostar por “renacionalizar” sus posiciones, insistiendo aún más en la defensa de sus intereses nacionales sobre los comunitarios.
- Los mercados nacionales de la UE están abiertos por igual a todas las aerolíneas comunitarias, pero las distintas legislaciones nacionales en materia laboral, fiscal, de seguridad social u otras, que son tan decisivas en la configuración de sus costes, no han sido homogeneizadas. Debido a ello, la competitividad de las aerolíneas se ve favorecida o perjudicada en función del país del que procedan. La propia Comisión Europea admite el riesgo de *social dumping*<sup>53</sup>. En este contexto, las compañías españolas se están viendo perjudicadas por las ventajas de este tipo que tienen sus competidoras procedentes de otros países más laxos o más liberalizados. Si la administración española competente en esas materias no lo impide, este tipo de competencia desleal puede erosionar gravemente a la industria nacional.

Todo ello configura un escenario más complejo que cada vez se aleja más de la concepción tradicional de la autoridad aeronáutica en España.

---

52. La Administración aeronáutica en España incluye fundamentalmente a la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) y a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), si bien existen otros organismos que también inciden en este sector.

53. Social dumping in the European civil aviation sector (own-initiative opinion) EESC-2015-00417-AS-TRA. Rapporteur: Anne Demelenne (work/BE).

## 6.2. NECESITAMOS POTENCIAR NUESTRA CAPACIDAD DE INFLUENCIA EN LOS PROCESOS DE DECISIÓN EUROPEOS

Gran parte de las decisiones que afectan a la política nacional en el sector del transporte aéreo se adoptan en foros y organismos europeos<sup>54</sup>. Por tanto, una de las principales prioridades de la política de transporte aéreo española es lograr que la participación en los procesos de decisión europeos alcance unos niveles de influencia realmente determinantes, sobre todo cuando las decisiones afecten a intereses importantes en nuestro país. Para lograrlo es necesario articular eficazmente las siguientes líneas de actuación:

- Potenciar la incorporación de profesionales españoles en puestos relevantes de los organismos europeos.

No basta con reclamar una cuota de españoles en función del peso que tiene nuestro PIB en el total comunitario. Para poder competir con éxito es necesario tener estrategias de largo plazo que permitan ir aproximando los candidatos con más posibilidades de salir elegidos a los puestos que interesan.

- Construir una imagen de prestigio mediante la adecuada preparación de las reuniones en los foros europeos.

Los organismos europeos funcionan con unas reglas claramente definidas. Si las posiciones españolas no se basan en argumentos sólidos, bien articulados, bien comunicados y coherentes con los que se han venido defendiendo, es muy difícil que salgan adelante. También es importante no limitarse a defender los puntos de vista nacionales y contribuir activamente a la buena marcha de los asuntos europeos.

- Avanzar en la calidad de los procesos de consulta y coordinación con los agentes del sector afectados por los proyectos de decisión europeos.

Cuando los técnicos que participan en estos foros son funcionarios de la DGAC, de AESA o de otros organismos públicos, sus puntos de vista deben formarse tras haber escuchado a los principales agentes afectados. Pero con eso solo no basta. Es necesario que se establezcan procedimientos de comunicación permanentes entre los expertos españoles que participan en los foros europeos más relevantes, en representación de las diversas instituciones y empresas del sector, a fin de coordinar los puntos de vista que se van adoptando.

Por otra parte, los proyectos de mayor impacto que se gestan en los foros europeos o en los mundiales suelen obedecer a visiones de largo plazo. Por tanto, para que los representantes españoles puedan incorporar en ellos los intereses nacionales es necesario que éstos hayan sido bien definidos previamente y respondan a una visión estratégica de largo plazo sobre lo que le conviene a España.

---

54. Los organismos principales que afectan al sector de transporte aéreo a nivel europeo son la Comisión Europea (principalmente, la Dirección de Transporte Aéreo), EASA (European Aviation Safety Agency) y Eurocontrol; y a nivel mundial OACI (Organización de Aviación Civil Internacional). En el marco de la UE también son importantes los procesos de comitología así como los organismos de defensa de la competencia de la Comisión Europea.

### 6.3. SE NECESITA UNA VISIÓN ESTRATÉGICA GLOBAL DEL SECTOR DEL TRANSPORTE AÉREO ESPAÑOL

Fomento es el ministerio responsable de tutelar al sector del transporte aéreo. Sin embargo, la visión que tiene del sector adolece tradicionalmente de un cierto sesgo: al tener bajo su dependencia directa a varios de los entes y organismos más relevantes (Aena, Enaire, AESA, etc.), tiende a pensar desde la perspectiva de lo que le conviene a dichos entes y organismos y no desde lo que le conviene al sector en su conjunto. En otras palabras, Fomento tiende a mirar a este sector a través de las competencias que tiene atribuidas en aeropuertos, navegación aérea, etc., y no por las características y funcionamiento que tiene el sector como conjunto. A ello hay que añadir que también se incide desde otros ámbitos de la administración como, por ejemplo, los ministerios de Trabajo y de Economía y Hacienda, donde deciden sobre aspectos laborales y fiscales que son fundamentales.

Por otra parte, aunque siempre han existido contactos entre el sector y la administración aeronáutica, esos contactos suelen centrarse en problemas o aspectos puntuales. Por ello, los sucesivos responsables del gobierno y de la administración aeronáutica suelen adoptar sus decisiones en función de análisis parciales relacionados con el problema concreto de cada momento y sin una comprensión suficiente sobre su posible impacto a corto y medio plazo en el conjunto del sector.

Se necesita, por tanto, disponer de una visión global del desarrollo del transporte aéreo español durante los próximos 5-10 años. Esa visión debe servir como marco de referencia para establecer los grandes objetivos nacionales del sector, para promocionar la industria nacional y para encuadrar la actuación de sus principales empresas públicas (Aena y Enaire) y de la administración aeronáutica. También debe servir para facilitar la coordinación con los organismos de las diversas administraciones públicas relacionados con el transporte aéreo y para orientar la actuación de los representantes españoles en los foros y procesos de decisión europeos e internacionales.

Esa visión estratégica debe construirse a partir de un trabajo conjunto, no sólo de la administración aeronáutica y los diversos operadores del sector, sino también de las instituciones y empresas dependientes del transporte aéreo y con mayor interés en él, como por ejemplo el sector turístico, el del comercio exterior, el industrial o el aeroespacial. La responsabilidad de impulsar, organizar y liderar este trabajo debería recaer en la Dirección General de Aviación Civil, para después alcanzar a los máximos responsables del Ministerio de Fomento y del gobierno.

Dado que no basta con crear esa visión sino que además hay que ir enriqueciéndola y actualizándola, nuestra propuesta es doble. Por una parte, debería de crearse mediante una disposición legal un Observatorio de Estrategia del Transporte Aéreo presidido por el Director General de Aviación Civil y con la participación de representantes de los principales operadores del sector. Por otra parte, la DGAC debería de dotarse de un pequeño equipo estable de personas conocedoras del sector, capaces de integrar adecuadamente las visiones de los diversos operadores y principales usuarios del sector y construir la visión de conjunto de lo que necesita España.

De este modo, la DGAC debería aportar al Ministerio de Fomento, al resto del gobierno, al propio sector y a la sociedad en su conjunto una completa visión sobre las debilidades y fortalezas, desafíos y oportunidades, así como las líneas de actuación más esenciales y prioritarias en este sector.

#### 6.4. ES NECESARIO REVISAR EL ACTUAL DISEÑO DE LA ADMINISTRACIÓN AERONÁUTICA

Con la creación de AESA y la actual DGAC en el año 2008, se ha producido un cambio importante en la administración aeronáutica. Sin embargo, la experiencia ha puesto de manifiesto la necesidad de actualizar y reforzar el diseño con el que fueron concebidos ambos organismos en el momento de su creación. Por otra parte, es necesario incorporar o potenciar las siguientes funciones de la DGAC:

- Constituirse en el principal promotor de esa visión estratégica global del sector a la que se ha hecho referencia en el apartado anterior.
- Impulsar y coordinar la actuación de los representantes de los diversos organismos españoles ante los foros europeos o mundiales, y asimismo coordinarla con los principales operadores del sector en España.
- Impulsar y coordinar las actuaciones de las demás áreas de las administraciones públicas que inciden en este sector (Ministerios de Trabajo, Hacienda, etc.) a fin de avanzar hacia una mayor coherencia en el conjunto de la actuación pública.

Estas funciones son esenciales para la buena marcha del sector del transporte aéreo en España y deberían ser asumidas por la DGAC como eje central de su actuación, junto con el resto de sus actuales competencias.

## 7. SEGURIDAD AÉREA

Cuando en el transporte aéreo se hablaba de seguridad solía referirse a la seguridad operacional (*safety*), es decir aquélla dirigida a prevenir un accidente aéreo, ya que depende exclusivamente de las autoridades y empresas aeronáuticas. Sin embargo, la seguridad física (*security*) ha adquirido una gran relevancia, hasta el punto de que es determinante, por ejemplo, en la gestión de los pasajeros y equipajes que se efectúa en los aeropuertos. No obstante, en este documento nos centraremos solo en la seguridad operacional.

### 7.1. LA AVIACIÓN ES UN MODO DE TRANSPORTE SEGURO

En el año 2015 más de 3.500 millones de personas volaron en 37,6 millones de vuelos en todo el mundo<sup>55</sup>. De esos vuelos, 16 sufrieron un accidente y, a causa de ello, 560 personas perdieron la vida. Si se comparan estas cifras a nivel mundial con las 1.126 personas que fallecieron ese mismo año en accidentes de tráfico en carretera sólo en España, se podrá apreciar hasta qué punto el transporte aéreo es seguro. Además, como muestra el gráfico siguiente<sup>56</sup>, la situación en Europa es mejor que en el resto del mundo y la tendencia es que el número de víctimas mortales por accidentes aéreos se vayan reduciendo.

FIGURA 7.1. TASA DE ACCIDENTES AÉREOS



No obstante, la sociedad somete a la aviación a un escrutinio y un nivel de exigencia muy superior al de otros modos de transporte, y cuando se produce un accidente en este sector el impacto mediático y social es mucho más elevado.

55. IATA <http://www.iata.org/pressroom/pr/Documents/Spanish-PR-2016-02-15-01.pdf>

56. EASA [https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/203807\\_EASA\\_SAFETY REVIEW\\_2014.pdf](https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/203807_EASA_SAFETY REVIEW_2014.pdf)

## 7.2. LA OACI APUESTA POR OTRO MODELO DE VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD

El carácter global del transporte aéreo comercial hace que la mayor parte de la regulación en esta materia proceda de la esfera internacional, mediante disposiciones técnicas adoptadas por la OACI, para su aplicación en todo el mundo. Por su parte, la UE, por medio de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) principalmente, integra las disposiciones de la OACI en el derecho comunitario y las complementa con las suyas propias, más exigentes, para su aplicación en el ámbito europeo.

Esta elevada dependencia de las decisiones en materia de seguridad adoptadas en los foros internacionales, y particularmente en los europeos, pone de manifiesto una vez más la necesidad de que la participación española en esos foros logre el nivel de eficacia que exhiben los grandes países de nuestro entorno para proteger sus respectivos intereses.

En general, la normativa técnica establece los requisitos que tienen implicación en la seguridad y que deben cumplir las empresas y profesionales: compañías aéreas, aeropuertos, proveedores de servicios de navegación aérea, fabricantes de aeronaves o de sus componentes, centros de mantenimiento, escuelas de formación, pilotos, controladores, etc. Puede decirse que prácticamente todos los ámbitos de la actividad del transporte aéreo están regulados entre la OACI y la UE.

Sin embargo, en su *Plan global para la seguridad operacional de la aviación: 2014-2016*<sup>57</sup> la OACI considera que si el tráfico se duplica en los próximos 15 años como se prevé, el sistema actual de gestión de la seguridad llevaría a que las cifras de accidentes y de víctimas mortales también se duplicasen. Como este escenario no es aceptable hace falta un nuevo enfoque que reduzca sustancialmente los riesgos de accidente. Pero no se trata de dejar a un lado el modelo tradicional de seguridad, que tan buenos resultados ha dado, sino de añadirle nuevos componentes que lo mejoren.

## 7.3. EL NUEVO MODELO DEBE COMPLEMENTAR EL TRADICIONAL

El modelo tradicional, o *prescriptivo*, se basa en dos componentes: un corpus normativo que regula exhaustivamente todos los ámbitos de actividad que puedan tener incidencia en la seguridad; y una autoridad estatal de supervisión capaz de imponer el cumplimiento de esa normativa a los diversos agentes del sector mediante las inspecciones y sanciones que sean convenientes.

El nuevo modelo que está promoviendo la OACI como complemento del anterior implica un cambio sustancial. Se basa en los llamados Sistemas de Gestión de la Seguridad (SMS, de *Safety Management Systems*) y va más allá del cumplimiento de los requisitos normativos. Cada organización aeronáutica (compañía aérea, aeropuerto, etc.) tendría que identificar los riesgos de seguridad específicos asociados a cada una de sus actividades y establecer medidas concretas de mitigación y control. Además, la organización debe monitorizar sus actividades, mediante los indicadores adecuados, para ver cómo se están ejecutando y así poder detectar con la mayor antelación posible cualquier desviación que pueda desembocar en una situación de riesgo.

Para que la autoridad estatal se asegure de que las diversas organizaciones del sector tienen sus respectivos SMS funcionando adecuadamente y de que están integrados

---

57. [http://www.icao.int/publications/documents/10004\\_cons\\_es.pdf](http://www.icao.int/publications/documents/10004_cons_es.pdf)

entre sí de modo coherente a nivel nacional, la OACI exige que cada Estado disponga de su propio Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP, *State Safety Programme*). En España el SSP es el *Programa Estatal para la Seguridad Operacional para la Aviación Civil (PESO)*<sup>58</sup>, que fue aprobado por la Ley 1/2011, de 4 de marzo.

#### 7.4. ES PRIORITARIO HACER QUE FUNCIONE MEJOR EL MODELO TRADICIONAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Llevará tiempo implantar plenamente el nuevo modelo patrocinado por la OACI y cuando eso suceda seguirá siendo necesario acompañarlo por el sistema tradicional. Por tanto, dado que la actualización del corpus normativo depende casi por completo de la UE, la principal tarea que le queda al gobierno español es dotar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) de los medios adecuados para que pueda cerciorarse de que los diversos operadores y proveedores de servicios del sector cumplen los requisitos de seguridad. La dura competencia entre las compañías aéreas por reducir costes y así poder bajar sus tarifas y captar más pasajeros, podría llevar a que alguna de ellas aplicase medidas de ahorro que pudieran deteriorar sus niveles de seguridad. En este contexto adquiere aún más importancia el papel supervisor de AESA.

El principal problema de AESA, desde su creación en 2008, es el de disponer, no de más personal, sino del tipo de profesionales que necesita. Debe poder seleccionar y reclutar a los más adecuados, por su perfil y experiencia profesionales en el sector. Mientras AESA tenga que sujetarse a la legislación sobre recursos humanos que se aplica en la Administración Central será prácticamente imposible que pueda solucionarse este importante déficit, principalmente por las rigideces que comporta el sistema de acceso a los cuerpos de funcionarios, el de promoción interna y el de retribuciones, entre otros. La solución habría que buscarla mediante un cambio en el marco legal de AESA, que implice sustituir el régimen funcionarial de su personal por un régimen laboral y dotarle de una autonomía real en la gestión de su presupuesto.

No obstante, AESA también debería explorar la vía de externalizar en organizaciones privadas, y certificadas<sup>59</sup>, aquellas tareas que no constituyan la parte fundamental de sus actividades (*su core business*) a fin de concentrar sus recursos en sus actividades principales. Hay que señalar que la actual modalidad de externalización que se viene aplicando con la empresa pública SENASA no sólo no resuelve algunos de los principales problemas de AESA sino que, además, es cuestionada por la agencia europea EASA.

#### 7.5. ES NECESARIA UNA SUPERVISIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE PARA NO PERJUDICAR LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR

La normativa sobre seguridad es común en toda la Unión Europea y ésta lleva a cabo auditorías en cada uno de los estados miembros para comprobar que está implantada correctamente. No obstante, persisten algunas diferencias entre los estados miembros en cuanto a la forma de interpretarla por sus autoridades aeronáuticas, y sobre todo en

---

58. [http://www.seguridadaerea.gob.es/media/4306156/a\\_asa\\_peso\\_01.pdf](http://www.seguridadaerea.gob.es/media/4306156/a_asa_peso_01.pdf) 7 / <https://www.boe.es/boe/dias/2011/03/05/pdfs/BOE-A-2011-4116.pdf>

59. En la Ley de Seguridad Aérea contempla una figura similar, que denomina como “Entidades colaboradoras”.

la agilidad y en el nivel de exigencia con que se aplican. En este sentido, se detecta en el sector una demanda de que AESA lleve a cabo sus actuaciones de supervisión con el rigor necesario pero con mayor agilidad, a fin de reducir el impacto que, en ocasiones, tienen sobre sus costes y su competitividad.

Por tanto, una de las líneas de actuación estratégica es que, sin reducir los niveles de exigencia, se promueva la mayor agilidad y rapidez en las actuaciones de AESA para no perjudicar la competitividad del sector. Esto va estrechamente ligado con la disponibilidad de personal con la experiencia y el conocimiento adecuados para las tareas de supervisión que ejercen. También hace falta una publicidad apropiada sobre el tipo de información que la Agencia necesita recabar de la empresa (o profesional) y, hasta donde sea posible, los criterios con los que interpreta cada norma.

El objetivo debiera ser que AESA se situase entre las autoridades nacionales más eficientes y que menos tiempo emplean en sus actuaciones de supervisión al sector, sin renunciar por ello al rigor de las mismas. El cumplimiento de este objetivo es muy importante para contribuir, a que las empresas españolas que operan en el sector ganen competitividad y crezcan. Pero también es importante para la propia AESA, porque la Comisión Europea y EASA apuntan, cada vez más decididamente, hacia la posibilidad de que las funciones de una autoridad nacional de supervisión puedan ser asumidas por EASA o por otra autoridad nacional de un país comunitario, en el caso de que aquélla no sea eficiente. Esto supondría una pérdida de empleo e influencia de España en una actividad de alto contenido técnico, que además es clave para el sector aeronáutico español.

## 7.6. ES PRIORITARIO DESARROLLAR EL PROGRAMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL (PESO)

La completa implantación y desarrollo del PESO llevará tiempo; probablemente varios años. Es así en parte por las dificultades que conlleva el pleno establecimiento del SMS en el seno de las empresas y organizaciones aeronáuticas; y en parte por el reto que le va a suponer a AESA situarse en condiciones de desempeñar adecuadamente la función que le ha encomendado dicho Programa. Por tanto, son dos los ejes principales de actuación en los que habrá que avanzar para lograr el desarrollo completo del PESO:

- Asegurar que la industria (compañías aéreas, aeropuertos, proveedores de servicios de navegación aérea, etc.) está implantando adecuadamente el SMS y que el personal de AESA está capacitado para supervisarlos correctamente.
- Fortalecer el sistema de gestión de riesgos de seguridad a nivel estatal, por parte de AESA, incidiendo en cuestiones tales como definir adecuadamente los datos e indicadores a obtener, implantar herramientas de captura y tratamiento automatizado de dichos datos, establecer metodologías fiables, formar los analistas, entre otras.

Hace falta dotar a AESA de un marco legal más apropiado para la gestión de sus recursos humanos, para poder implantar con éxito este nuevo modelo definido por el Programa Estatal de Seguridad Operacional y afianzar el modelo tradicional de supervisión de la seguridad.

## 8. EL TRANSPORTE AÉREO Y EL MEDIO AMBIENTE<sup>60</sup>

### 8.1. EL TRANSPORTE AÉREO ES SUJETO DE UN ESCRUTINIO CONTINUO MEDIÁTICO Y SOCIAL DE SUS EFECTOS MEDIOAMBIENTALES

A pesar de la importante aportación del transporte aéreo al desarrollo económico y bienestar de la sociedad, su contribución al cambio climático, a la polución atmosférica y al ruido ambiental está siendo continuamente cuestionada. Por tanto, es importante asegurar que este modo de transporte e industria es sostenible y responde a las expectativas sociales, en cuanto a medio ambiente y efectos en el cambio climático se refiere.

El ruido es un contaminante que con niveles altos puede afectar a la salud de la población, en particular en términos de stress, perturbaciones en el ciclo del sueño y otros síntomas clínicos. Por ello, el ruido producido por los aviones es quizá el impacto ambiental más significativo de los aeropuertos. El ruido de las operaciones de los aviones depende de una serie de factores tales como tipo de aeronave, volumen de operaciones, estructura de las rutas aéreas y configuración de pistas que son función de cada aeropuerto en particular.

Un estudio hecho por la Comisión Europea<sup>61</sup> en el 2011 analiza la exposición de la población a niveles de ruido superiores a 50 dB durante la noche y demuestra que mientras el avión afecta a 1.8 millones de personas, el tren afecta a 4.5 millones y el automóvil a 40.1 millones. Sin embargo, el impacto mediático y político de los otros medios de transporte no es significativo comparado con el avión.

En el caso de Estados Unidos, según la FAA, la población expuesta al ruido de aviones pasó de 7 millones en 1975 a 300.000 en 2009, a pesar de que el tráfico se duplicó en ese período, porque el ruido de los aviones actuales es un 75% menor que el de los primeros reactores comerciales (la huella de 85dB de un A380-800 es de 3,5 Km<sup>2</sup> comparada con los 7 Km<sup>2</sup> de un B747-400).

El tráfico aumenta junto con la sensibilidad social acerca del impacto acústico, y algunos aeropuertos están experimentando limitaciones operativas debido a restricciones de tráfico que se han impuesto después de construirse, que reducen la capacidad que inicialmente se planificó. Esto afecta la viabilidad de inversiones relativamente recientes, potenciales ampliaciones y también a aeropuertos de nueva construcción.

### 8.2. LA AVIACIÓN CONTRIBUYE AL CAMBIO CLIMÁTICO CON UN 3% DE LAS EMISIÓNES ANTROPOGÉNICAS DE CO<sub>2</sub>

El impacto de la aviación sobre el clima<sup>62</sup> es debido a las emisiones de gases de efecto invernadero, tales como CO<sub>2</sub>, NOx, y H<sub>2</sub>O producidas por la combustión de los propulsores de los aviones. Se considera que las emisiones de CO<sub>2</sub> son las de mayor impacto

60. European Aviation Environmental Report 2016.

61. European Environmental Agency: noise observatory and information service.

62. En general y si no se especifica otro origen los datos mencionados en este capítulo se han tomado del documento 2016 European Aviation Report elaborado por EASA, EEA y EUROCONTROL.

acumulativo en el clima debido a su largo ciclo de vida atmosférico y suponen una fracción importante del “forzamiento radiactivo” (cambio en la irradiación neta).

Un birreactor de 150 pasajeros, en un vuelo de una hora con el consumo de 2.700 Kg de combustible, típicamente emite 8.500 Kg de CO<sub>2</sub>, 3.300 Kg de H<sub>2</sub>O y 30 Kg de NOx. Contrario a lo que ocurre con el ruido de los aviones, las emisiones de efecto invernadero producidas por la industria del transporte aéreo no afectan sólo al punto de emisión sino que su impacto es global y además de largo plazo.

A nivel de la UE y la EFTA, de 1990 a 2005 las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por la aviación crecieron un 77%, en línea con el crecimiento del tráfico. Sin embargo los niveles de emisiones de CO<sub>2</sub> y de exposición al ruido de los aviones en 2014, debido a las mejoras tecnológicas, los efectos de la crisis económica en el tráfico y las mejoras en la gestión del tráfico aéreo, eran similares a los valores observados en el 2005. No parece factible pensar que esta tendencia se mantenga en el futuro debido a la dificultad para disponer de mejoras tecnológicas y su incorporación en el ciclo de vida de los aviones.

Las emisiones de NOx crecieron un 85% entre 1990 y 2005 y un 13% entre 2005 y 2014, duplicándose desde 1990 en términos absolutos (de 300.000 T a 600.000 T).

Las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte aéreo en la UE en el 2012, suponen el 13% de las emisiones de CO<sub>2</sub> de todos los medios de transporte y un 3% del total de las emisiones antropogénicas en la región. En cuanto al NOx, estas cifras serían un 14% y un 7% respectivamente. Debe mencionarse que el 80% de las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte aéreo corresponden a vuelos de más de 1.500 Km, para los cuales no hay una alternativa práctica de medio de transporte.

### 8.3. LOS OBJETIVOS DE MEJORA: ESTABILIZAR LA EMISIÓN NETA DE CO<sub>2</sub> EN NIVELES 2020

En el contexto internacional de limitar el cambio climático, la UE ha adoptado el compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% en 2020 y un 40% en 2030 respecto a los niveles de 1990. En lo que se refiere a la contribución del sector transporte, se espera una reducción del 20% en 2030 y 70% en 2050 respecto al 2008. La UE contempla en su “Flightpath 2050” mejoras tecnológicas y de procedimientos capaces de reducir las emisiones por pasajero kilómetro de CO<sub>2</sub> y NOx en un 75% y 90% respectivamente, respecto de los aviones del 2000.

Para la aviación comercial, en el año 2010 los Estados miembros de la UE acordaron trabajar dentro de ICAO para conseguir mejorar la eficiencia anual del consumo de combustible un 2% y estabilizar la emisión neta de CO<sub>2</sub> en los niveles de 2020.

Más recientemente, representantes gubernamentales del sector y de la sociedad civil han llegado a un acuerdo (el 06/10/2016), en sesión plenaria de la OACI recomendando la adopción de un texto definitivo de una nueva medida mundial de mercado (GMBM por sus siglas en inglés) para controlar las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la aviación internacional. Ello permitirá que el Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación comercial (CORSIA por sus siglas en inglés) constituya un factor positivo y sostenible para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial.

El citado plan CORSIA, de compensación y reducción de carbono para la aviación de la OACI, está destinado a complementar el conjunto de medidas de mitigación que la comunidad del transporte aéreo ya está aplicando para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la aviación. Entre ellas figuran mejoras y adelantos técnicos y

operacionales en la producción y el uso de combustibles alternativos sostenibles para la aviación.

La implantación del CORSIA comenzará con una fase preliminar desde 2021 hasta finales de 2023, seguida de una primera fase desde 2024 hasta el término de 2026. La participación en ambas fases iniciales será voluntaria y la siguiente fase, desde 2027 hasta 2035, sería con la implicación de todos los Estados. Se admitieron exenciones para países menos adelantados (PMA), pequeños Estados insulares en desarrollo (SIDS), países en desarrollo sin litoral (PDSL) y Estados con niveles muy bajos de actividad de aviación internacional.

Por su parte, a través de ATAG, la Industria del transporte aéreo ha adoptado los siguientes objetivos de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> para limitar los efectos de su actividad en el cambio climático: mejorar un 1,9% anualmente el consumo de combustible del 2009 al 2020, estabilizar las emisiones de CO<sub>2</sub> (estrategia “carbón-neutral growth”) a partir del 2020 y reducir un 50% las emisiones netas de CO<sub>2</sub> en el 2050 con respecto a los niveles del 2005. Estos objetivos se conseguirán, mediante la aplicación de mejoras tecnológicas de los aviones, la utilización de biocombustibles, y mejoras operativas y de gestión del tráfico aéreo

También la ineficiencia del sistema de gestión del tráfico aéreo juega un papel en la sostenibilidad del sector. Se estima que su ineficiencia produce una media de entre 800-900 Kg de CO<sub>2</sub> por vuelo, en el área cubierta por EUROCONTROL, repartidos casi a partes iguales entre taxi salida/taxi llegada, subida/descenso y crucero (valor teórico máximo).

Por todo ello las principales áreas de actuación del transporte aéreo para desacoplar el crecimiento de tráfico del crecimiento de las emisiones son: usar combustibles alternativos de menor contenido neto de carbono, aplicar el comercio de emisiones al transporte aéreo, y utilizar aviones más eficientes tanto desde el punto de vista aerodinámico de la célula como de las mejoras en la combustión de sus motores y las actuaciones en la eficiencia del perfil de vuelo a través de la navegación aérea. La introducción del concepto de propulsión tipo “counter-rotating open rotor”, con un 30% de posible reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> respecto de los propulsores convencionales y un nivel de ruido similar a los turbofan de última generación, ayudará a conseguir estos objetivos.

Por último, debemos mencionar el programa “Airport Carbon Accreditation” lanzado por ACI Europa en el 2009 y ya extendido globalmente, con el objetivo de poner en marcha las mejores prácticas de gestión del consumo de energía y emisiones de CO<sub>2</sub> de los aeropuertos. A través de este programa se han reducido las emisiones de CO<sub>2</sub> por pasajero en los aeropuertos europeos, de 3,7 Kg a 1,9 Kg en el período 2014-2015.

#### 8.4. POTENCIALES ACCIONES A CORTO PLAZO EN ESPAÑA PARA REDUCIR LAS EMISIONES: RUTAS LIBRES Y TÉCNICAS DE CDO/CCO

¿Cómo se podrían mejorar las emisiones en España, en línea con la estrategia de la industria en Europa? Primero, se podría cambiar a técnicas de descenso/subida continua de las operaciones en los aeropuertos españoles. Segundo, se podrían utilizar rutas libres en el espacio aéreo español.

Las potenciales mejoras operativas en subida y descenso a los aeropuertos pueden suponer una reducción importante de las emisiones de CO<sub>2</sub>, en particular la puesta en marcha de técnicas de CDO (descenso continuo) y de CCO (subida continua). Estos pro-

cedimientos permiten una trayectoria de subida/descenso continuo desde el despegue hasta alcanzar el nivel crucero y desde el nivel de crucero hasta el aterrizaje, permitiendo a la aeronave volar su perfil óptimo vertical en lugar de la subida/aproximación clásica escalonada, con la consiguiente reducción de consumo de combustible. La puesta en marcha de técnicas de descenso continuo puede suponer una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> de unas 500.000 T al año en la UE, y disminuirían la huella de ruido respecto de una aproximación convencional.

Por otra parte, el establecimiento de rutas libres (“free routing”) llevaría a la mayor reducción de consumo de combustible en la fase de ruta del vuelo. Como se ha mencionado en otro capítulo, se refiere a la planificación libre de las rutas por los operadores que en principio se acercarían a los perfiles óptimos de la ortodrómica, distancia menor entre dos puntos. Actualmente, sólo un 8,5% de los tiempos de vuelo se realizan en condiciones de ruta libre en Europa. Su aplicación generalizada en el espacio aéreo europeo significaría un ahorro de 45.000 T de combustible y 150.000 T de CO<sub>2</sub> al año.

## 8.5. UN ENFOQUE EQUILIBRADO DEL IMPACTO ACÚSTICO: MEJORAS EN LA GESTIÓN DEL SUELO, TECNOLOGÍA DE LAS AERONAVES Y RESTRICCIONES OPERATIVAS COMO ÚLTIMO RECURSO

La gestión del ruido de los aviones en Europa recae normalmente en los operadores aeroportuarios, supervisados por sus autoridades aeronáuticas correspondientes. En el caso de España, lo coordina un operador único de los aeropuertos. El modelo ideal sería que el ruido se analizara en cada aeropuerto para poder identificar que las medidas de mitigación del ruido sean efectivas y permitan maximizar un bien escaso como es la capacidad de los aeropuertos.

Los principales factores que afectan a la exposición de ruido en los aeropuertos son: política del suelo y urbanismo, normalmente regulada por las autoridades locales; procedimientos operativos de las aeronaves, incluyendo posibles restricciones operativas, gestionado por las autoridades locales y de navegación aérea; y por último, el diseño y fabricación de las aeronaves y motores, un factor obviamente de más largo plazo.

Las medidas operativas más efectivas para atenuar el ruido están relacionadas con la gestión de los procedimientos de entradas y salidas de aviones a los aeropuertos, desde una utilización preferente de pistas y de un diseño de rutas que evite zonas sensibles. Las técnicas de descenso continuo también ayudan a reducir la huella sonora.

El Reglamento UE 598/2014 (“Establecimiento de normas y procedimientos con respecto a la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos dentro de un enfoque equilibrado”), que entró en vigor en junio 2016, es un proceso definido por la OACI para examinar de forma coherente las diversas medidas disponibles para reducir la contaminación acústica: la reducción en origen mediante la actuación sobre las aeronaves, la ordenación y la gestión del suelo, los procedimientos operativos y, por último, las restricciones operativas. El reglamento establece que las restricciones operativas, que al final siempre suponen una limitación de capacidad, sólo deberían introducirse cuando las demás medidas del enfoque equilibrado no basten para alcanzar los objetivos específicos de reducción de ruido.

## 8.6. EL OBJETIVO: MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL

El desarrollo sostenible es un asunto que atrae una atención creciente en la sociedad actual, tanto en lo político como en lo económico. La industria del transporte aéreo debe afrontar su responsabilidad en minimizar su impacto global y local en el medio ambiente.

Bien es cierto que los avances tecnológicos y operativos en esta industria, están suponiendo una mejora continua del impacto, aunque dicha mejora no haya sido capaz de contrarrestar los efectos del crecimiento del tráfico. Así tenemos que las mejoras de eficiencia han supuesto que el consumo medio de combustible por PKT (pasajero kilómetro transportado) haya disminuido un 19% en el período 2005-2014. Y, refiriéndonos a la exposición al ruido, las mejoras tecnológicas introducidas en las nuevas flotas han supuesto una reducción del 12% de la energía media de ruido por operación en el período 2005-2014.

A pesar de las contribuciones relativas mencionadas más arriba y las mejoras tecnológicas constantes, la atención mediática y social al impacto ambiental y climático de la aviación comercial sobrepasa sin duda la de otros medios de transporte. Es necesario, por tanto, poner en marcha inmediatamente las medidas disponibles para reducir el consumo de combustible y, por ende, de las emisiones de CO<sub>2</sub>, tales como la disponibilidad de rutas libres y descenso continuo.

En cuanto al impacto acústico, que también atrae mucha atención pública, se considera muy apropiado la aplicación de un enfoque equilibrado, asegurando que se han seguido los pasos oportunos antes de afrontar posibles limitaciones a la capacidad de los aeropuertos. Un enfoque no equilibrado puede condicionar severamente la capacidad disponible planificada, lo cual además de generar un desajuste con la demanda en determinados aeropuertos, condenará unas inversiones públicas ya realizadas a su infrautilización presente y futura.

arte



Centro comercial del Aeropuerto

bares deportes  
alimentación  
música regalos  
restauración  
cafeterías libros  
delicatessen

Compra aquí a precios de ci

↓ Facturació  
Check-in  
Facturación

5

6

BUSINESS CLASS



## 9. CONCLUSIONES: EL RETO DE RECUPERACIÓN DE LA INDUSTRIA Y LA CONECTIVIDAD INTERCONTINENTAL

A continuación, aparecen las conclusiones más relevantes de este documento sobre los retos del transporte aéreo en España. Sin embargo, se recomienda tener en cuenta el documento en su conjunto con el fin de no pasar por alto otras recomendaciones de distinta relevancia pero que sin duda complementan el alcance y significado del mismo.

### 9.1. LA CONECTIVIDAD AÉREA DE ESPAÑA: FACTOR DE COMPETITIVIDAD E INTEGRACIÓN TERRITORIAL

**Fundamental para el turismo y con cobertura razonable a nivel doméstico y europeo**  
En términos generales, puede decirse que tanto las conexiones aéreas con la UE como las que enlazan la España peninsular con la extrapeninsular (y en el seno de ésta) están razonablemente bien resueltas. En cambio, en la conectividad con otros continentes España tiene su mayor déficit en materia de transporte aéreo. En particular, los enlaces directos con el Extremo Oriente y la costa oeste de EE. UU. son escasos y con pocas frecuencias.

De los 65 millones de turistas extranjeros que visitaron España en 2014, el 80% (51,8 millones) vinieron en avión. El dato pone de manifiesto que la conectividad aérea ha sido y es un factor fundamental para el desarrollo del turismo en España. Sin enlaces aéreos directos entre los países de origen y nuestros principales destinos turísticos, la industria turística española no habría llegado a convertirse en uno de los pilares básicos de la economía nacional.

#### **La incipiente conectividad intercontinental amenazada**

La operación en España de al menos un aeropuerto hub competitivo a nivel europeo es quizá la única vía disponible para lograr una conectividad aérea intercontinental que permita a nuestra economía beneficiarse del impacto económico correspondiente. En la actualidad el aeropuerto de Madrid es el mejor posicionado para desempeñar este papel, aunque a futuro Barcelona también tendría posibilidades de convertirse en un aeropuerto hub. Pero lejos de servir como hub efectivo, el aeropuerto de Madrid perdió 11,1 millones de pasajeros entre 2008 y 2013, al pasar de 50,8 a 39,7 millones. Es el único de los grandes aeropuertos de Europa que todavía en 2016 tuvo menos pasajeros que en 2008. Esta evolución supone una grave amenaza para la supervivencia de Madrid como uno de los grandes centros de conexión de tráfico aéreo en Europa.

La reducción se debió fundamentalmente al recorte de vuelos de corto y medio radio de Iberia, sin duda condicionada por la conflictividad laboral que se produjo a la hora de poner en marcha el modelo de negocio de IberiaExpress.

Es primordial introducir medidas correctoras para fortalecer el hub de Madrid. El crecimiento sostenido y rentable de Iberia parece la única vía disponible actualmente para recuperar el hub de Barajas. El debilitamiento del hub de Iberia en Madrid supone, además, una amenaza para los vuelos directos desde Madrid hacia las principales capitales de Latinoamérica. Si IAG/Iberia declinase apostar en firme por el hub de Madrid, España tiene que desarrollar una alternativa para garantizar su conectividad intercon-

tinental, ya sea vía consolidaciones internas o mediante una potencial operación de un gran operador intercontinental con base en Madrid.

#### **La intermodalidad AVE/AVIÓN: una asignatura pendiente**

La disponibilidad de una conexión eficiente del AVE con el aeropuerto de Madrid es una de las medidas clave para fomentar su desarrollo como un gran hub europeo. Con esta conexión se conseguiría ampliar el “mercado local” de este aeropuerto, para vuelos intercontinentales, a todas las ciudades donde llega el AVE, haciendo que creciese hasta más de 20 millones de personas.

### **9.2. LA PÉRDIDA DE PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE AÉREO: UN PROBLEMA QUE NECESITA ATENCIÓN URGENTE**

#### **Indicadores de participación desfavorables**

La destacada posición de España como primer mercado doméstico y tercero internacional de transporte aéreo de la Unión Europea, no se traduce en una creación de empleo y riqueza proporcionada a tal posición. Los indicadores sitúan a España en ratios unitarios muy desfavorables, no sólo frente a países como Reino Unido, Alemania, Francia y Holanda; sino también respecto a Italia que, al igual que España, tiene un sector turístico pujante que necesita el apoyo del transporte aéreo.

#### **La pérdida de cuota de las líneas aéreas españolas es alarmante**

Las compañías aéreas españolas fueron capaces de ir aumentando su cuota de mercado entre los años 1998 y 2007, al pasar de operar un 39% del tráfico total generado por España (incluido el doméstico) a operar un 44%. Esa cuota ha caído después, hasta el 32% en la primera mitad de 2016. En líneas generales esto significa que en los últimos diez años el peso de la industria nacional ha caído 12 puntos, al pasar de una cuota del 44% a una del 32% y que el grueso del transporte aéreo que afecta a España está gestionado por compañías de otros países. Por tanto, esta actividad está contribuyendo a la creación de menos empleo que antes, por la menor participación de las compañías españolas. Esto ha provocado un retroceso en nuestro sector de transporte aéreo atendiendo casi a cualquier parámetro de medida disponible (empleo, facturación, aeronaves matriculadas, número de empresas o licencias de operación con AOC español), a pesar de que el tráfico de pasajeros ya alcanzó en 2016 los niveles anteriores a la crisis.

### **9.3. LOS RETOS DE LOS AEROPUERTOS: LA EFICIENCIA Y LA CAPACIDAD AMENAZADAS POR CONFLICTOS MEDIOAMBIENTALES**

**Disponibilidad de capacidad teórica suficiente con las inversiones realizadas, aunque amenazada por las recientes actuaciones judiciales en Madrid y Barcelona**

Tras las grandes inversiones efectuadas en el período 2000-2010 (17.000 M€ en total) y la caída de tráfico en el período de crisis, cabe esperar que los aeropuertos tendrán capacidad suficiente, sin tener que ampliar sus instalaciones, por un largo período de tiempo. Pero, debido a la presión social de las poblaciones vecinas a los aeropuertos respecto de la huella de ruido, existe una amenaza de restricciones operativas que puede implicar una disminución de la capacidad disponible.

Ante este tipo de problemas la propia OACI, y también la UE por medio del Reglamento 598/2014, ha promocionado el concepto de enfoque equilibrado: un proceso para examinar de forma coherente las diversas medidas disponibles para la reducción de la contaminación acústica, en concreto la reducción en origen mediante la actuación sobre las aeronaves, la ordenación y gestión del suelo, los procedimientos operativos de atenuación del ruido y, en última instancia, las restricciones operativas.

#### **Los conflictos en Madrid y Barcelona pueden resolverse mediante un enfoque equilibrado de la gestión del ruido**

En España, los mayores problemas de este tipo se presentan en los dos principales aeropuertos, Madrid y Barcelona. Tanto en uno como en el otro hay un riesgo importante de que las exigencias de las poblaciones vecinas por reducir el impacto acústico, más allá de los límites legales establecidos, acaben forzando cambios operativos en ambos aeropuertos que conlleven disminuciones sustanciales en las capacidades máximas teóricas y de las que disponen actualmente.-

#### **Las tarifas de los aeropuertos españoles están en niveles medios, pero hay margen para bajarlas**

Según la CNMC, en general las tarifas de los aeropuertos españoles se sitúan en la media, o incluso por debajo, de las de sus competidores. Y las tarifas de los aeropuertos turísticos españoles se sitúan por debajo de la media de los aeropuertos comparables. No obstante, se vienen observando unos excedentes de Aena Aeropuertos muy por encima de lo que se considera un retorno razonable para este sector, y en consecuencia, de acuerdo con los principios que informan la gestión de las infraestructuras aeronáuticas, deberían ser susceptibles de ser transferidos a los usuarios vía bajada de tarifas.

#### **Se necesita un regulador económico robusto e independiente**

Por otra parte, dado que los aeropuertos constituyen un monopolio evidente y que Aena, como gestor único de la práctica totalidad de los aeropuertos españoles, dispone de un poder de mercado sumamente elevado, es necesario disponer de un organismo supervisor independiente que tenga autoridad y medios suficientes para asegurar que las tarifas aeroportuarias responden a una estructura de costes eficiente. En este sentido, es necesario reforzar el papel supervisor actual de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

### **9.4. LA MEJORA DE EFICIENCIA DE LA NAVEGACIÓN AÉREA DEBE ACOMETERSE URGENTEMENTE**

#### **La importancia de extender la implantación del modelo híbrido de gestión**

En España conviven en la actualidad dos modelos diferentes de prestación de los servicios de navegación aérea. Por una parte está Enaire que opera todos los centros de control de ruta, los centros de control de aproximación y parte de las torres de control de los aeropuertos; y por otra está el servicio de torre, asignado a tres proveedores de servicio (FerroNATS, Saerco e Ineco), que al amparo de la Ley 9/2010 prestan servicio en 16 aeropuertos de la red AENA más los aeropuertos de Castellón y La Seo de Urgel. A pesar de que los resultados obtenidos durante estos años; recomiendan proseguir con el proceso de liberalización de los servicios de torre, que ha supuesto una reducción del

50% de los costes correspondientes donde se han implantado, no se ha continuado con la iniciativa y no se ha dado a conocer hasta la fecha sus intenciones al respecto.

#### **Coste unitario de navegación por encima de la media europea**

Analizando el “coste unitario en la prestación de servicio por hora de vuelo”, España ha conseguido reducir los costes en los últimos años como consecuencia de la implantación del modelo híbrido de prestación de los servicios y la reducción de los costes de personal asociados. No obstante, aún siguen siendo superiores a la media del sistema europeo. Si se comparan los cinco grandes proveedores, los costes son superiores a Reino Unido y Francia, y similares a Italia. Además, si se analiza el “coste por hora de controlador”, España mantiene uno de los valores más elevados a nivel europeo.

No cabe duda que la conflictividad laboral que desembocó en la crisis de cierre del espacio aéreo en el 2010 condiciona la puesta en marcha de los planes de mejora imprescindibles cara a una mayor eficiencia.

#### **Necesidad de reducir los centros de control**

Es necesario abordar un análisis crítico sobre la distribución y número de nuestros centros de control actuales (cuatro centros de control de ruta y tres de aproximación). La consolidación de estos centros permitiría generar sinergias y mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea españoles.-

#### **La implantación del “free routing” reduce los costes y las emisiones de carbono**

A nivel europeo se mide la ineficiencia de las rutas de vuelo comparando la trayectoria planificada con la trayectoria óptima que podría haberse planificado en la fase de ruta. En 2014 el incremento medio de la distancia de vuelo fue un 4,9%. Medida a nivel de FAB, el FAB “SW Portugal-Spain” muestra la ineficiencia más alta de Europa en términos absolutos (17,5 km).

El establecimiento de rutas libres (free routing) puede proporcionar la mayor reducción de consumo de combustible en la fase de ruta del vuelo. Actualmente, sólo un 8,5% de los tiempos de vuelo se realizan en condiciones de ruta libre en Europa. Su aplicación generalizada en el espacio aéreo europeo significaría un ahorro de 45.000T de combustible y 150.000T de CO<sub>2</sub> al año.

### **9.5. LA ADMINISTRACIÓN AERONÁUTICA: EL DESPLAZAMIENTO DE PODER HACIA LA UE IMPLICA QUE ESPAÑA DEBE PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LOS FOROS DE DECISIÓN EUROPEOS**

Gran parte de las decisiones que afectan a la política nacional del transporte aéreo se adoptan en diversos foros y organismos de ámbito europeo. Por tanto, es imprescindible la participación española en los procesos de decisión europeos con un nivel de representación e influencia adecuados. Solo así podremos defender nuestros intereses en decisiones que afectan al transporte aéreo español de una manera fundamental.

### **9.6. LA IMPORTANCIA DE UNA VISIÓN INTEGRADA DEL SECTOR**

Dentro del Gobierno de España, Fomento es el ministerio responsable de tutelar el transporte aéreo. Sin embargo, pensamos que su visión ha adolecido tradicionalmen-

te de un cierto sesgo al tener bajo su dependencia directa a varios de los entes y organismos más relevantes de este sector (Aena, Enaire, AESA, etc.). Esto ha hecho que su visión haya sido condicionada por lo que conviene a dichos entes y organismos, y no necesariamente por los intereses del sector en su conjunto.

## 9.7. LA NECESIDAD DE UNA SUPERVISIÓN ÁGIL Y EFICIENTE

Es una demanda constante del sector la importancia de contar con una supervisión acorde con la dinámica propia de su actividad y en consonancia con los parámetros de países de nuestro entorno. Sin menoscabo de su profundidad y rigor, la agilidad en el proceso de supervisión es fundamental para el fomento y continuidad de nuestra industria del transporte aéreo.

## 9.8. LA SEGURIDAD AÉREA: UN VALIOSO ACTIVO DE LA INDUSTRIA

### **Unos altos índices de seguridad no alcanzados por otros modos de transporte**

En el año 2015 más de 3.500 millones de personas volaron en 37,6 millones de vuelos en todo el mundo. De esos vuelos, 16 sufrieron un accidente y, a causa de ello, 560 personas perdieron la vida. El modo aéreo, por tanto, sigue consolidándose como uno de los modos de transporte más seguros. Sin embargo, es un hecho constatado que la sociedad somete a la aviación a un escrutinio y un nivel de exigencia muy superior al de otros modos de transporte, y cuando se produce un accidente en este sector el impacto mediático y social es mucho más elevado.

### **Evolución hacia un modelo de evaluación del riesgo**

La evolución hacia un modelo de evaluación de riesgos y la implantación efectiva de los SMS junto con la extensión de una cultura justa sobre el reporte de sucesos en todas las organizaciones aeronáuticas llevará tiempo. Es fundamental que AESA esté en condiciones de ejercer su función de supervisión de forma adecuada y, sin duda alguna, la necesidad de adaptarse a la nueva situación va a implicar un cambio de orientación en la forma de trabajar de AESA.

## 9.9. LA SOSTENIBILIDAD Y LA NECESIDAD DE UN TRABAJO CONTINUO DEL SECTOR EN LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

### **Un escrutinio continuo por parte de la sociedad y los medios**

A pesar de la importante contribución del transporte aéreo al desarrollo económico y bienestar de la sociedad, la afección de este sector al cambio climático, a la polución atmosférica y al ruido está siendo continuamente cuestionada. Por tanto, es importante asegurar que este modo de transporte es sostenible, y que cumple con las expectativas sociales en lo referente a medio ambiente (ruido y emisiones gaseosas) y efectos sobre el cambio climático.

### **Las emisiones de CO<sub>2</sub> suponen el 3% del total de las emisiones antropogénicas**

Las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte aéreo en la UE suponen el 13% de las emisiones de CO<sub>2</sub> de todos los medios de transporte y un 3% del total de las emisiones antropo-

génicas. En cuanto al NOx estas cifras son de un 14% y un 7% respectivamente. Debe mencionarse que el 80% de las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte aéreo corresponden a vuelos de más de 1.500 Km, para los cuales no hay una alternativa práctica de medio de transporte.

#### **Las áreas de trabajo para reducir el impacto del crecimiento del tráfico**

Las principales áreas de actuación del transporte aéreo para desacoplar el crecimiento de tráfico del crecimiento de las emisiones son: combustibles alternativos de menor contenido neto de carbono, la aplicación del Comercio de Emisiones al transporte aéreo (realmente es un incentivo a incorporar nuevas flotas más eficientes como alternativa a comprar derechos de emisiones), aviones más eficientes tanto desde el punto de vista aerodinámico de la célula como de las mejoras en la combustión de sus motores y las actuaciones en la eficiencia del perfil de vuelo a través de la navegación aérea.

Las áreas de mejora operativas potenciales en España, en línea con la estrategia de la industria en Europa, se podrían concretar por una parte en acciones específicas para el establecimiento de técnicas de Descenso/Subida continua de las operaciones en los aeropuertos españoles, y por otra en la utilización de rutas libres en el espacio aéreo español.

## 10. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

A continuación, proponemos las líneas de actuación prioritarias para asegurar una recuperación y participación sostenida de nuestra industria de transporte aéreo.

### 10.1. APOYO A LA LOCALIZACIÓN DEL TRANSPORTE AÉREO EN ESPAÑA

El apoyo al fomento de la existencia de operadores españoles con la necesaria fortaleza para asegurar una participación adecuada a la relevancia de nuestro mercado aéreo y su acceso significativo al mercado único comunitario, es una de las prioridades cara a recuperar y ampliar nuestra cuota en el sector. Hay una diferencia importante en lo que a generación de empleo y riqueza se refiere entre los operadores radicados en España y los que tienen sus bases fuera.

Por otra parte, la operación desde bases nacionales fomentaría, sin duda, la generación de empleo y riqueza en nuestro país por parte de compañías extranjeras que ya operan en nuestros mercados o nuevas que puedan estar interesadas en utilizar las ventajas geográficas o de infraestructura disponibles en España. Por ello, se deben buscar fórmulas que incentiven este tipo de operaciones.

### 10.2. APOYO AL DESARROLLO DEL HUB DE MADRID

Para consolidar Madrid como aeropuerto hub, es necesario un trabajo conjunto entre las autoridades, el aeropuerto y las líneas aéreas con voluntad de hacer de Madrid su principal hub operativo. Eso ocurre en los casos de Francia, Alemania y Holanda donde claramente existe una relación especial entre sus gobiernos, las compañías aéreas que operan los hubs de París, Frankfurt y Amsterdam, y los propios aeropuertos. Aunque de una manera algo más sutil, lo mismo puede decirse del Reino Unido respecto a Heathrow. España no debe ser diferente en esto porque, como hemos explicado, existe una competencia feroz entre los diversos hubs europeos para hacerse con los tráficos de conexión necesarios para el desarrollo de vuelos intercontinentales.

### 10.3. LAS MISMAS REGLAS PARA COMPETIR

Con el fin de que nuestros operadores puedan competir en términos de igualdad, se debe asegurar que las compañías españolas disfrutan de las mismas condiciones laborales, fiscales, técnicas o legales que las compañías extranjeras que operan en España. La disponibilidad de diferentes sistemas laborales y fiscales dentro de la UE ha sido utilizada por empresas multinacionales para sacar un beneficio basado en asimetrías a menudo provocadas por acuerdos específicos diseñados al efecto. Esto no debe ser permitido por las autoridades españolas porque supone una desventaja inaceptable para las empresas españolas.

#### **10.4. LOS PROBLEMAS DE RUIDO DE LOS AEROPUERTOS DE MADRID Y BARCELONA DEBEN RESOLVERSE CUMPLIENDO CON LA LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL PERO SIN LIMITACIONES OPERATIVAS**

Es necesario poner en marcha los mecanismos necesarios apoyándonos en un enfoque equilibrado que agote todas las medidas disponibles para reducir el ruido a los niveles que marca la normativa medioambiental recurriendo a limitaciones de capacidad sólo como último recurso. Esto es lo que recomiendan tanto la OACI como la propia UE.

#### **10.5. UNA CONEXIÓN EFICIENTE DEL AVE/AVIÓN EN EL AEROPUERTO DE MADRID ES NECESARIA PARA SU POTENCIACIÓN COMO HUB INTERCONTINENTAL**

La conexión eficiente de la red del AVE con el Aeropuerto de Madrid es vital para potenciar a ese aeropuerto, tal como ocurre en los grandes aeropuertos europeos. En el caso de Madrid, además, el papel del AVE podría ser considerado casi como un segundo operador del hub, ya que la estructura radial de la red AVE en torno a Madrid proporcionaría conectividad con la península mediante una conexión intermodal eficiente AVE-Avión. Esto permitiría extender la zona de influencia del aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas para vuelos de largo radio; y también conectarlo con múltiples destinos turísticos peninsulares. Estamos pues ante un desafío estratégico a cuatro bandas, IAG-AENA-ADIF-RENFE, que refuerza de nuevo el papel del gobierno español como facilitador.

#### **10.6. UNA GESTIÓN ADECUADA DE LA CONFLICTIVIDAD LABORAL ALIVIARÍA MUCHOS PROBLEMAS DEL SECTOR**

La conflictividad laboral cíclica en el sector de transporte aéreo es un problema endémico. Cuando se produce un conflicto, el impacto en el negocio global es muy significativo, yendo mucho más allá de la aviación en sí. Se precisa la atención de todas las partes, incluido el gobierno, para reforzar el diálogo social y gestionar el cambio para buscar soluciones de largo plazo que permitan una mayor eficiencia y competitividad de nuestro sistema de transporte aéreo. Si no conseguimos dotarnos de una estructura de costes que nos permita competir, nuestra capacidad para ser un actor importante en esta industria se verá amenazada y habremos fracasado en nuestro esfuerzo.

#### **10.7. ES NECESARIO MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA NAVEGACIÓN AÉREA**

El coste por hora de controlador es uno de los más elevados de Europa siendo además su productividad de las más bajas. Es urgente, por tanto, poner en marcha las correspondientes medidas de reducción de costes y mejoras de productividad que sitúen a nuestros servicios de navegación aérea en un marco competitivo.

También sería relevante consolidar los centros para conseguir una mejora significativa de la eficiencia debido a las potenciales sinergias de esta medida.

Los resultados obtenidos durante estos años recomiendan continuar con el proceso de liberalización de los servicios de torre en el conjunto de la red de aeropuertos.

## 10.8. ASEGURAR QUE LAS MEJORAS EN EFICIENCIA DE LOS AEROPUERTOS SE TRASLADAN A LAS TARIFAS MEDIANTE UN SUPERVISOR INDEPENDIENTE

En la evolución de los datos financieros públicos de Aena, como gestor de los aeropuertos españoles, se viene observando unos excedentes que están muy por encima de lo que se considera un retorno razonable para este sector. En consecuencia, de acuerdo con los principios que informan la gestión de las infraestructuras aeronáuticas, deberían transferirse a los usuarios vía bajada de tarifas.

## 10.9. UNA SUPERVISIÓN ÁGIL DE AESA

La dinámica operativa de esta industria necesita una mejora de los procesos de supervisión de AESA. Es fundamental, siempre asegurando los objetivos de seguridad, la agilidad en la gestión de las tareas de supervisión con el fin de no condicionar y promover, en la medida de sus posibilidades, la competitividad del sector.

## 10.10. PROTECCIÓN AL MEDIOAMBIENTE

Si queremos asegurar un crecimiento de este medio de transporte que propicie al mismo tiempo el desarrollo económico y social al que nos tiene acostumbrados, es imprescindible mantener una atención continua y proactiva a los impactos medioambientales de la aviación.

Las áreas de mejora operativas se podrían concretar por una parte en acciones específicas para el establecimiento de técnicas de Descenso/Subida continua de las operaciones en los aeropuertos españoles y por otra en la utilización de rutas libres en el espacio aéreo español.

En cuanto al impacto acústico, reiteramos la necesidad de aplicar un enfoque equilibrado, asegurando que se han seguido los pasos oportunos, y que se han agotado todas las soluciones alternativas, antes de afrontar posibles limitaciones a la capacidad de los aeropuertos.

## 10.11. CREACIÓN DE UN OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE AÉREO

El Gobierno español debe tener una visión estratégica global e integrada del sector del transporte aéreo permanentemente ajustada a la realidad. Para alcanzar este objetivo creemos necesario crear, mediante la oportuna disposición normativa, un Observatorio de Estrategia del Transporte Aéreo presidido por el Director General de Aviación Civil y con la participación de representantes de los principales operadores del sector.

La misión de este Observatorio sería proporcionar y mantener una visión unificada de todas las facetas de la industria consideradas en este informe, con una perspectiva global y europea; así como identificar y defender las medidas y actuaciones necesarias para garantizar la salud y competitividad del transporte aéreo español.



## AGRADECIMIENTOS

Se citan a continuación las personas cuyas opiniones, sobre todos o algunos de los aspectos tratados en este documento, han sido recabadas por los autores. Hay que señalar, no obstante, que estas opiniones no necesariamente coinciden con las expresadas en el documento. Otras personas, también consultadas, han preferido que sus nombres no aparezcan. Los autores queremos agradecerles a todas ellas el interés y el tiempo dedicado a compartir con nosotros sus puntos de vista y a debatir sobre los nuestros. Sin su aportación, la calidad de este documento habría sido significativamente menor.

Tomás Aranda. Director del Departamento de Transporte Aéreo y Aeropuertos de Deloitte, desde 2008. Consejero Delegado de Ferrovial Aeropuertos (1998-2003). Director Comercial de Aena (1993-1996).

Gustavo Barba. Manager de Políticas y Regulación de Seguridad de la Autoridad Aero-náutica de Emiratos Árabes Unidos (2012-2015). Comandante de Spanair (1997-2012).

Carlos Bertomeu. Consejero Delegado de Air Nostrum desde 1994.

Fernando Candela. Consejero Delegado de Iberia Express desde 2013 y Presidente desde 2014.

Juan Corral. Director Comercial de Air Nostrum desde 1996.

Luís Gallego. Consejero Delegado de Iberia desde 2013 y Presidente Ejecutivo desde 2014.

Javier Gándara. Director General de EasyJet para España y Portugal desde 2011.

Pablo Hernández Coronado. Director de Evaluación de Seguridad y Auditoría Técnica de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) desde 2008.

Juan Lema Devesa. Presidente de Aena (Aeropuertos y Navegación Aérea) (2009-2012). Director General de Aeropuertos de Aena (1998-2000). Director del Aeropuerto de Madrid-Barajas (1992-1996).

José Manuel Hesse. Director de Medio Ambiente de Aena (2005-2012). Director del Aeropuerto de Madrid-Barajas (1998-2000).

Raúl Medina Caballero. Director General de Aviación Civil desde 2015. Subdirector General de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil (2010-2015).

Miguel Ángel Oleaga. Director del Aeropuerto de Madrid-Barajas (2001-2013).

Manuel Panadero. Director de Relaciones Institucionales de Globalia, desde 2002. Director General de Air Europa (2001-2002). Secretario General de Transportes en el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (1991-1996).

Andrés Torrecilla. Director de Operaciones de Navegación Aérea de Aena (2009-2012). Controlador de tráfico aéreo.

Asimismo, se envió un cuestionario a las instituciones, organizaciones y empresas que se indican a continuación, con el fin de recoger también sus puntos de vista. Los autores queremos expresarles nuestro agradecimiento a todas ellas.

Aena, S.A.  
Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESPA)  
Air Europa  
Air Nostrum  
Asociación de Compañías Españolas de Transporte Aéreo (ACETA)  
Asociación de Líneas Aéreas (ALA)  
Dirección General de Aviación Civil (DGAC)  
Enaire  
Exceltur  
FerroNATS  
Ferrovial Aeropuertos S.A.  
Iberia  
Iberia Express  
Indra  
Saerco  
Vueling

Finalmente, los autores queremos expresar nuestro especial agradecimiento a la Dirección General de Aviación Civil por su ayuda en la búsqueda y suministro de datos sobre este sector.



# FUNDACIÓN RAMÓN ARECES

Vitruvio, 5 – 28006 Madrid  
[www.fundacionareces.es](http://www.fundacionareces.es)  
[www.fundacionareces.tv](http://www.fundacionareces.tv)