



FACULTAT DE FILOSOFIA I LETRES, DEPARTAMENT DE
CIÈNCIES HISTÒRIQUES I TEORIA DE LES ARTS

HISTORIA DE LA AVIACIÓN COMERCIAL DESDE 1909 HASTA NUESTROS DÍAS

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR EL
DR. MARTÍN BINTANED ARA

DIRIGIDA POR EL DR. SEBASTIÀ SERRA BUSQUETS
CATEDRÀTIC D'HISTÒRIA CONTEMPORÀNIA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN HISTORIA
CURSO ACADÉMICO 2013/2014

Resumen

Esta tesis doctoral investiga acerca de la aportación de la aviación comercial a la historia contemporánea, en particular por su impacto en las relaciones exteriores de los países, su papel facilitador en la actividad económica internacional y por su contribución al desarrollo del turismo de masas. La base de trabajo ha sido el análisis de la prensa especializada, a partir de la cual se han identificado los casos innovadores. Gracias al análisis de su origen (tecnológico, geopolítico, aero-político, corporativo, de producto y en la infraestructura) y a su contextualización, hemos podido trazar la historia de la aviación comercial desde su origen en 1919 hasta nuestros días.

Palabras clave: Historia contemporánea, Aviación comercial, Política aérea, Relaciones internacionales, Turismo, Innovación, Aerolíneas, Aeropuertos

Abstract

This doctoral thesis analyses the contribution of commercial aviation to the contemporary history, particularly in the field of external relations, international economy and mass tourism. We have identified all innovations with a structural impact on the industry through specialised press, considering the changes on technology, geopolitics, aeropolitics, business models, product and services, and infrastructure. This methodology has allowed us to write the history of the commercial aviation since its origin in 1919.

Keywords: Contemporary History, Commercial aviation, Aeropolitics, International relations, Tourism, Innovation, Airlines, Airports.

A Sara y Raquel

ÍNDICE

	Página
Introducción – La innovación, base de la evolución económica	17
A. Hipótesis de partida	19
B. Diseño de la investigación	21
C. Objetivos de la investigación	25
D. Metodología y fuentes	27
Prólogo – The Aerial Steam Transit Co.	31
Primera parte (1919-1944): Un nuevo modo de transporte	37
Capítulo 1 – Nacimiento de la aviación comercial	39
1. El transporte aéreo en las relaciones europeas	39
1.1. Los primeros pasos de la aviación en Europa	39
1.2. Las bases del derecho aeronáutico y la Conferencia de París de 1910	45
1.3. La aviación en la I Guerra Mundial	50
1.4. La Conferencia de París de 1919	56
1.5. Consecuencias de París y nuevos acuerdos internacionales	59
2. Las compañías aéreas pioneras en Europa	63
2.1. El nacimiento de las primeras compañías aéreas en Europa	63
2.2. Nacimiento de la primera gran compañía: KLM	76
2.3. Nacimiento de la primera IATA	79

3. Estados Unidos: correo postal y primeros pasajeros	81
3.1. Los primeros pasos de la aviación en Estados Unidos	81
3.2. El correo postal y los primeros pasajeros	84
3.3. La primera gran compañía americana: Aeromarine Airways	90
Capítulo 2 – Creación de las aerolíneas estatales europeas	97
1. Entreguerras	97
1.1. Los gobiernos toman el control de las aerolíneas	97
1.2. Los aeropuertos: símbolos del progreso nacional	100
2. Reino Unido: Instrumento del Imperio	103
2.1. Creación de Imperial Airways	103
2.2. Objetivo: “all-red line”	105
3. Alemania: grandes corporaciones	110
3.1. Formación de Deutsche Lufthansa	110
3.2. Expansión tecnológica	113
4. Francia: apoyo estatal	118
4.1. Air France, rezagada	118
4.2. Destino Latinoamérica	120
5. El Zeppelin: buque insignia europeo	126
5.1. Delag y Eckener	126
5.2. La “Colón”	129
5.3. El “Graf”	132

5.4. El “Hindenburg”	135
Capítulo 3 – Estados Unidos: compañías y aeronaves modernas	139
1. Aceptación del transporte aéreo	139
1.1. Entrada del sector privado en la aviación terrestre	139
1.2. Lindbergh y Guggenheim	144
1.3. La ruta transcontinental y los conglomerados aéreos	148
1.3.1. United Air Transport	150
1.3.2. Trans Western Airlines	153
1.3.3. American Airways	156
1.3.4. Eastern Air Transport	158
2. La aerolínea moderna	159
2.1. La reorganización	159
2.1.1. El impulso de Brown	159
2.1.2. Las independientes	164
2.2. La tempestad	168
2.3. La calma: fundación del CAB	172
3. La aeronave moderna	176
3.1. Cómo y por qué surge la aeronave moderna	176
3.1.1. El Boeing 247	176
3.1.2. El Douglas “Commercial” DC-3	180
3.2. Evolución de las infraestructuras y ayudas a la navegación	185
3.3. Impacto en la gestión de las aerolíneas y en la experiencia del pasajero	189

4. Pan Am: el otro “instrumento elegido”	194
4.1. América	194
4.2. El Pacífico	199
4.3. El Atlántico	201
Segunda parte (1944-1978): Un sistema de transporte mundial	205
Capítulo 4 – Las bases del sistema	207
1. Escenario posbélico	207
1.1. El nuevo marco institucional	207
1.1.1. La II Guerra Mundial y el nuevo orden internacional	207
1.1.2. El nacimiento de OACI en Chicago	213
1.1.3. La fundación de la nueva IATA	222
1.1.4. Bermudas, modelo de los convenios bilaterales	225
1.2. Las “compañías de bandera”	228
1.3. Las aeronaves de la postguerra	233
2. Democratización del modo	237
2.1. Un producto asequible	237
2.1.1. Tarifas con descuento, turista y económica	239
2.1.2. Nuevo modelo: el chárter	245
2.2. Nuevos nichos	251
2.2.1. Un nuevo negocio: la carga	251
2.2.2. Atención a pequeños flujos de tráfico	253

2.3. Manejo del tráfico	256
2.3.1. Gestión en tierra	256
2.3.2. Gestión del espacio aéreo	261
2.3.3. Gestión de las reservas	263
Capítulo 5 – El reactor	265
1. Una nueva generación	265
1.1. Mayor velocidad	265
1.2. Mayor productividad	270
1.2.1. Reactores americanos	270
1.2.2. Aeronaves de fuselaje ancho	273
1.3. Primeros síntomas de congestión	276
2. Nuevos modelos	280
2.1. Evolución del chárter	280
2.2. Era supersónica	285
2.3. Evolución de la carga y carga urgente	287
2.4. Bajo coste	289
Tercera parte (1978 - Nuestros días): Una industria normalizada y global	295
Capítulo 6 – Normalización de la industria	297
1. El fin de las restricciones	297
1.1.1. Motivación	297
1.1.2. Consecuencias	302

1.2. Competir en nuevos planos	305
1.2.1. La conexión	305
1.2.2. Distribución y gestión activa de ingresos	309
1.2.3. La diferenciación	313
1.2.4. Políticas de ahorro y control de costes	317
2. Reorganización europea	321
2.1. Liberalización del mercado	321
2.2. La privatización de las compañías de bandera	326
2.3. El cambio en la cultura de gestión	329
2.4. Un nuevo negocio: los aeropuertos	334
2.4.1. Propiedad e inversión	334
2.4.2. Ingresos y gestión	338
3. Estandarización del equipamiento	343
Capítulo 7 – Un escenario global	347
1. La aviación comercial en el nuevo siglo	347
1.1. Un único escenario	347
1.1.1. La globalización	347
1.1.2. Efecto en la aviación comercial	350
1.2. El reto de la seguridad	352
1.3. El peso del mundo se traslada a Oriente	354
2. Reinención de los modelos	356

2.1. Concentración trasnacional	356
2.1.1. Apertura internacional	356
2.1.2. Acuerdos corporativos	360
2.1.3. Proceso de concentración	364
2.2. La evolución del modelo de bajo coste	368
2.3. Impacto de las tecnologías de la información	375
2.3.1. Distribución en línea	375
2.3.2. El proceso aeroportuario	378
2.3.3. Las redes sociales	380
2.3.4. La captación de ingresos adicionales	382
3. Una industria sostenible	383
3.1. Regulación internacional	384
3.2. Tecnología verde	386
3.3. Biocombustibles: ¿abrirán una nueva etapa?	390
Conclusiones – Las innovaciones en la historia de la aviación comercial	393
Fuentes y bibliografía	411
Archivos físicos visitados	412
Archivos virtuales consultados	414
Monografías, compendios normativos	416
Estudios, resoluciones, manuales de la industria aeronáutica	426
Artículos, conferencias, simposios	429
Acerca de España y del turismo en Mallorca	434

Apéndices	439
Cronología de las innovaciones	441
Estadísticas	457
Márgenes operativos de las compañías aéreas (1970-2004)	457
Pedidos/entregas de aeronaves, introducción de nuevos modelos (1970-2010)	457
Margen de operación de las compañías y eventos aeropolíticos (1970-2010)	458
Rentabilidad de las aerolíneas de IATA (1972-2011)	458
Evolución del crecimiento del PIB, oferta de asientos y tráfico mundial (1970-2010)	459
Precio real del transporte aéreo (1970-2010)	459
Acrónimos	460

Gráficos, imágenes y tablas

	Página
Diez décadas de cambio en la aviación comercial	23
Industria del transporte aéreo	26
Estampa publicitaria del Ariel	36
Selección de avances por los principales pioneros de la aviación	43-44
Rutas hacia el Este 1929-1939	111
Rutas hacia operadas por American Airways	157
Primeros avances tecnológicos	171
Órganos públicos dedicados al transporte aéreo en Estados Unidos	173
Hitos en los años treinta en Estados Unidos	177
Nuevos servicios en los años treinta	182
Selección de aeronaves de explotación comercial que han marcado su evolución	183-184
Hitos de Pan Am en la lucha por el control del Atlántico, años treinta	202
Regulación multilateral previa al Convenio de Chicago	217
Fecha de publicación y temática principal de los anexos al Convenio de Chicago	220
Libertades del aire	221
Aspectos pactados en las reuniones anuales de IATA	224
España a la vanguardia aérea para convertirse en una potencia turística	247
La aviación comercial en Mallorca	249
Construcción de los grandes aeropuertos en Occidente	257
Dispositivos para la gestión del flujo de pasajeros en los aeropuertos	259
Reacciones corporativas a la aparición del modelo de bajo coste	307-308
Los sistemas de reservas	311
Evolución de los cuidados a bordo	315-316
Evolución de las figuras de financiación	319
Eventos en la política europea de aviación hasta la consecución de la liberalización	323
Selección de regulación específica de la Unión Europea	324
Externalización de procesos	331

Privatización de aeropuertos	335
Aeronaves convencionales comerciales de Boeing y Airbus	345
Construcción de los grandes aeropuertos en Oriente	355
Fusiones y adquisiciones de las aerolíneas estadounidenses	364
Fusiones y adquisiciones más destacadas de las chárter europeas	366
Evoluciones en el modelos de bajo coste	369
El éxito de Ryanair	371
Evolución de Air Berlin	373
Páginas web con nuevos servicios para el pasajero	377
Facilitación de procesos gracias a la tecnología	379
Desarrollo de la regulación medio ambiental	384
Nuevas aeronaves	387
Nuevos competidores en calibres de 100 pasajeros	388

INTRODUCCIÓN

LA INNOVACIÓN, BASE DE LA EVOLUCIÓN ECONÓMICA

INTRODUCCIÓN

LA INNOVACIÓN, BASE DE LA EVOLUCIÓN ECONÓMICA

A. Hipótesis de partida

Conocer el papel desempeñado por la aviación comercial resulta imprescindible para entender la historia contemporánea. Cómo y por qué se han tejido las transformaciones culturales, las evoluciones geo-políticas o el turismo internacional, no son comprensibles sin su contribución. Y es precisamente en este último campo, el de la “Historia del turismo”, al que el Departamento de Ciencias Históricas y Teoría de las Artes de la Facultat de Filosofia i Letres, en la Universitat de Les Illes Balears dedica una línea de investigación, en el que se enmarca esta tesis doctoral.

Como es bien sabido, Baleares y en particular Mallorca, se encuentran entre los destinos más populares de Europa. La aviación comercial – que transporta tres de cada cuatro turistas que llegan a España, y nueve de cada diez de los que llegan a las islas – ha sido clave en este desarrollo, sumando a su papel fundamental de vertebrar las comunicaciones para sus residentes el de traer a los clientes de su principal industria. Esta relación entre turismo y aviación explica la inclusión de este proyecto dentro de este campo de estudio, abordando la historia comercial de su principal modo de transporte y considerando el papel de la aviación comercial como elemento característico de la historia moderna.

En este sentido, pretendemos abrir una nueva vía de trabajo en el estudio de la historia contemporánea, en particular de la aviación. Con motivo de su primer centenario, conmemorando la hazaña de los Hermanos Wright en 1903, fueron muchos los trabajos que relataban su progreso a partir de todas las novedades tecnológicas introducidas (“firsts”). Nuestro objetivo es analizar su evolución desde una nueva perspectiva comercial, trazando el desarrollo de sus primeras diez décadas de vida, ya que datamos el año 1919 como el del nacimiento de esta industria.

Sin embargo, resulta inabarcable recoger todo lo que ha sucedido desde entonces (tarea ésta más propia de una enciclopedia, todavía por escribir) por lo que nos centraremos en examinar (al igual que se hace desde la perspectiva tecnológica mencionada, con los “firsts”) aquellas novedades que nos permitan explicar cómo y por qué esta actividad económica ha evolucionado hasta convertirse en lo que hoy conocemos.

Estos avances corresponden con el concepto de innovación. La innovación se relaciona directamente con la introducción al mercado de un producto, tal y como la Real Academia Española la define: “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado” (según su 22ª edición), correspondiendo su etimología al término latino: “in-novatio”, cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades.

A partir de este concepto, podemos definir nuestra hipótesis de partida en los siguientes términos:

En este trabajo de investigación nos proponemos comprender cuál ha sido la aportación de la aviación comercial a la historia contemporánea, en particular a las relaciones exteriores de los países, a su papel facilitador en la actividad económica internacional y a su contribución en el turismo de masas.

Nuestro punto de partida serán las principales innovaciones comerciales, que identificaremos a través de un análisis de la prensa especializada internacional, y cuyo origen se encuentra en diferentes avances tecnológicos, geo-políticos, aero-políticos, corporativos, de producto o en la infraestructura.

Por tanto, creemos que la identificación y análisis de estas innovaciones nos permitirá trazar la historia de la aviación comercial desde su nacimiento hasta nuestros días.

B. Diseño de la investigación

La innovación está en la base del progreso económico, de manera que el análisis de su aplicación a la evolución de una actividad comercial (en nuestro caso, el transporte aéreo) permite examinar su historia económica.

Fue J. Schumpeter, quien en sus trabajos iniciados a partir de 1911 (“Teoría del desarrollo económico”) introdujo la innovación como parte del proceso de producción y como aportación del emprendedor (“empresario creador”) para convertir en beneficio un adelanto surgido por una invención (considera como innovaciones tecnológicas tanto la introducción en el mercado de un nuevo bien, como de un nuevo método de producción o una nueva forma de tratar comercialmente un nuevo producto).

Este concepto, fundamental para el proceso de “destrucción creativa” (nuevas tecnologías que sustituyen a las antiguas) propio del sistema capitalista, nos sirve para dar cuenta de los avances y para dejar en segundo plano las imitaciones que generalizan cada paso dado por un actor.

Por su parte, M. Porter acuña el concepto de “ventaja competitiva” (“Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance”, 1985) dentro de su teoría de estrategia empresarial para referirse a mejores soluciones que aportan ventajas frente a sus competidores: sobre la base de competencias distintivas basadas en recursos y capacidades, se construyen ventajas en costes o diferenciales que crean más valor.

En 2002, P. Drucker (“Managing in the Next Society”) apuntó la noción de que las empresas ya no compiten con productos sino con modelos de negocio. En 1985 (“Innovación y emprendimiento”), este autor había introducido la innovación como una disciplina propia del “management” (ciencia que estudia la gestión empresarial).

En cuanto a la metodología seguida para analizar estas innovaciones, hemos tenido presente el concepto de “falsabilidad” en el análisis científico (“La lógica de la investigación científica”, 1934) de K. Popper. Como es conocido, este autor se mantuvo próximo al “Círculo de Viena” cuya visión de la ciencia (manifiesto de 1929) nutre nuestro enfoque.

Desde otra disciplina, T. S. Eliot (“Criticize the Critics”, 1961) nos ha aportado una concepción del diálogo entre los textos normativos. En base a su “sincronía total” hemos podido interpretar de forma comparada los avances regulatorios y explorar, dentro del lenguaje jurídico, las condiciones y novedades que aportan.

Destacaremos que no hemos optado por la acumulación de hechos sino por la identificación de lo que serían, salvando las distancias, “cambios de paradigma” como los definidos por T. Kuhn (“The Structure of Scientific Revolutions”, 1962) que explicarían los cambios en la visión del papel de la aviación en la sociedad.

Finalmente, debemos destacar que la metodología de “estudio de casos” ha inspirado de forma notable el tratamiento de los movimientos y tendencias identificados, por lo que hemos adoptado una visión holística, evolutiva y sistemática de “casos innovadores y retrospectivos”.

Por tanto, nuestra unidad mínima de trabajo son los casos innovadores (comerciales, por definición y pleonismo) que generan evoluciones en la actividad económica realizada. Su origen nos permite diferenciar las innovaciones en diferentes tipos: tecnológicas, geo-políticas, “aero-políticas”, corporativas, de producto y relacionadas con la infraestructura.

Las de tipo tecnológico han sido aportadas por adelantos en el diseño de las aeronaves o su proceso constructivo, nuevos motores o nuevas ayudas a la navegación. A diferencia de otros trabajos dedicados al progreso técnico, nuestro enfoque nos llevará a considerar las novedades atendiendo a su interés comercial. Por ejemplo, examinaremos qué llevó a la aparición de la aeronave moderna en los años treinta (por los requisitos establecidos por las aerolíneas, que se trataban de adaptar al nuevo marco regulatorio propugnado por el nuevo gobierno) más que a examinar los adelantos introducidos.

Las innovaciones ocurridas por cambios geo-políticos corresponden a diferentes progresos en el entorno socio-demográfico, cultural, económico o político. La conexión con los grandes eventos de la humanidad ocurridos en las últimas décadas irá marcando las coordenadas sobre las que el sector evolucionará, ya que en muchos casos tendrá impactos en la política y regulación aérea. Los cambios introducidos por la I y II Guerra Mundial ilustran bien estos casos.

Nos referimos al origen “aero-político” de ciertos progresos para referimos a los avances en la política aérea, con las nuevas políticas, regulaciones, acuerdos supranacionales, etc. Aunque no son las más numerosas, están entre las más importantes porque alteran el marco de la actividad económica.

Aquellas que tienen un origen corporativo se explican por las mejoras en la concepción de la empresa aérea, particularmente con la generación de nuevos modelos de negocio adaptados a las nuevas realidades del mercado. En cuanto a las que han tenido lugar por un cambio en el producto, tendremos las relacionadas con los cambios en el producto y servicios asociados a la experiencia aérea. En este sentido, han sido muchas las novedades (enfoque de ensayo-error) pero pocas las que han conseguido el éxito y han aportado cambios estructurales.

Finalmente, las relacionadas con la infraestructura surgen por la adaptación de los aeropuertos al crecimiento del tráfico o la conversión en empresas orientadas al negocio. Este tipo de innovación ha dado lugar a un nuevo actor en el mercado, un cambio muy profundo en la configuración de la industria aérea.

Diez décadas de cambio en la aviación comercial	
Primera parte (1919-1944)	1920s Nacimiento de la aviación comercial (Cap. I) y de las compañías estatales (Cap. II)
Nacimiento de un nuevo modo de transporte	1930s Concepto moderno de compañía aérea y aeronave en Estados Unidos (Cap. III)
Segunda parte (1944-1978)	1940s Las bases de la industria moderna (Cap. IV)
Un sistema de transporte mundial	1950s Democratización del modo aéreo y nuevos productos, servicios y modelos (Cap. IV)
	1960s El reactor y los primeros síntomas de congestión (Cap. V)
	1970s Evolución en los modelos de negocio (Cap. V)
Tercera parte (1978-nuestros días)	1980s Desregulación y redefinición del negocio tradicional (Cap. VI)
Una industria normalizada y global	1990s Liberalización, privatizaciones de aerolíneas y aeropuertos (Cap. VI)
	2000s La globalización: grandes grupos aéreos (Cap. VII)
	2010s Internet y sostenibilidad (Cap. VII)

Tabla: Diez décadas de cambio en la aviación comercial.

Naturalmente, no todas las innovaciones tienen el mismo impacto. En nuestro caso, hemos diferenciado tres de calado estructural (las tres son “aero-políticas”) que permiten dividir nuestra historia comercial en tres partes diferenciadas.

En la primera parte, que se extiende entre 1919 y 1944, encontraremos las acciones pioneras que llevarán a la constitución de la industria. La primera gran innovación es la gestación de la nueva actividad: la aviación comercial.

En la segunda, que abarca desde 1944 a 1978, hallamos los fundamentos de la época “clásica” de la aviación comercial a partir de nuevos eventos “aero-políticos” (derivados de otros geo-políticos), que permitieron poner las bases para su expansión por todo el mundo y su utilización por capas medias de la sociedad occidental.

En la tercera y última, que se inicia en 1978 y llega hasta nuestros días, la gran innovación se deriva del proceso que conduce hacia la normalización y globalización de la industria. Las claves recogidas en esta etapa explican la configuración de un sector desregulado, privatizado y competitivo, en el que la industria se ha extendido hasta llegar a todas las clases sociales, incluyendo a los países en desarrollo, y que ha integrado el uso de Internet y la sostenibilidad como claves de su futuro.

C. Objetivos de la investigación

El objetivo de nuestra investigación es trazar, a partir de la identificación de las innovaciones que han generado la evolución de esta actividad económica, la historia de la aviación comercial.

Con este planteamiento, nos proponemos, con respecto a su papel en la sociedad:

- Definir la contribución de la aviación comercial en la historia contemporánea, en particular en el modo de vida occidental y como motor de la globalización;
- Comprender el rol jugado por la aviación comercial en la política exterior de los países, como instrumento para sus relaciones internacionales;
- Explicar cómo ha facilitado la actividad económica internacional;
- Entender el papel de la aviación comercial en el advenimiento del turismo de masas.

Con respecto a su evolución como actividad económica:

- Identificar las principales innovaciones en el ámbito de la aviación comercial y explicar su origen;
- Trazar la evolución del transporte aéreo comercial y delimitar sus etapas de desarrollo;
- Analizar la formación de los modelos de negocio de las compañías aéreas y la evolución de sus estrategias;
- Entender las motivaciones de la demanda y su cambio a lo largo de la historia;
- Examinar la evolución de las infraestructuras aeroportuarias hasta convertirse en un negocio diferenciado;
- Determinar el impacto de la tecnología aeronáutica y de la información en la aviación comercial;

- Establecer las tendencias más importantes que gobiernan el presente del sector;
- Proyectar las claves de su futuro.

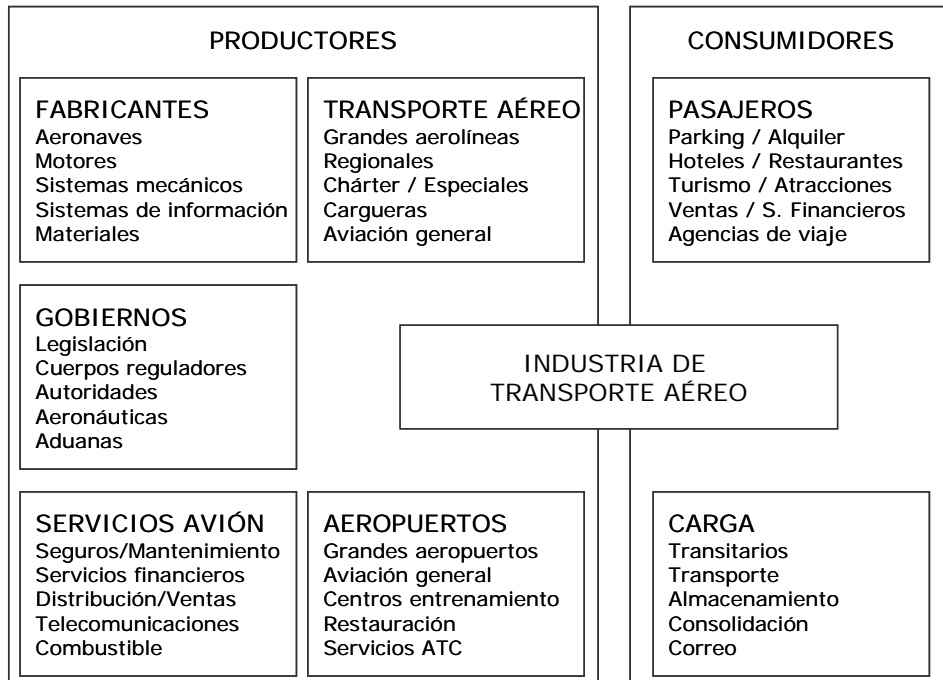


Imagen: Industria del transporte aéreo.

Fuente: International Commercial Aviation Organization (ICAO), *The Economic Benefits of Air Transport*, Edición año 2000, p. 7.

D. Metodología y fuentes

Nuestra investigación ha sido realizada a través de la búsqueda en archivos, bibliotecas, centros de documentación e Internet, donde se han podido consultar las siguientes fuentes primarias y secundarias:

- Fuentes primarias: prensa, legislación, convenios, informes gubernamentales, cuentas anuales de las compañías aéreas, notas de prensa, estudios elaborados por el regulador o por las asociaciones, biografías de personajes relevantes, actas de reuniones, resoluciones, anuarios de la industria o proyecciones y análisis de los fabricantes, archivos nacionales.

La base sobre la que se fundamenta este trabajo es la identificación de innovaciones a través de la prensa especializada internacional. Afortunadamente, muchas fuentes primarias están accesibles en la actualidad a través de Internet en archivos virtuales abiertos: todos los eventos recogidos a lo largo del presente proyecto de investigación pueden ser consultados fácilmente.

Han sido cruciales los servicios de noticias de “Air Transport Intelligence” o “CAPA”; o las revistas de “airline92”, “Aviation Weekly” o “Aviation Strategy”. Pero muy especialmente, debemos mencionar al grupo “Flightglobal”, que incluye en su página web toda su hemeroteca que arranca con la revista “Flight”, publicada desde 1909.

Las actas de las reuniones, conferencias internacionales, etc. pueden ser consultadas con una gran excepción, la de IATA. No conocemos de primera mano las deliberaciones, aunque sí sus decisiones a través de notas de prensa y resoluciones.

En cuanto a la legislación y trabajo de asociaciones y organismos (OACI, Unión Europea) resulta igualmente accesible. Destaca la labor de estudio de impacto realizada por la Comisión Europea, que encarga estudios con las posibles implicaciones de sus normas a consultoras especializados.

Como ejemplos, han sido encargados interesantes trabajos que profundizan en diferentes elementos del transporte aéreo como los referidos a las franjas horarias (2000, 2004, 2006, 2011), la competencia y complementariedad de los modos ferroviario y aéreo (2006) o la liberalización de los servicios de asistencia en tierra (2009). Además, sigue la evolución de la

industria con estudios al efecto y con estudios específicos, como los dedicados al combustible o a los modelos de negocio (ambos de 2008).

Por último, podemos encontrar trabajos en primera persona por algunos protagonistas. De ellos, son especialmente valiosos los de Sykes (1922) o Fokker (1931) en el inicio de la aviación europea; así como Davis y Reeves (ambos de 1930) o Bruno (1944) para entender los primeros pasos de la americana; y más tarde, los testimonios como Raitz (2001) para contemplar las circunstancias más cercanas en el tiempo.

- Fuentes secundarias: el amplio espectro manejado nos ha obligado a apoyarnos en fuentes secundarias como monografías y artículos académicos. En general, nos han permitido cotejar el impacto de las innovaciones identificadas y la valoración de los expertos en el cambio que han representado en la evolución de la industria.

Entre estas fuentes, son abundantes los trabajos dedicados a la historia de la aviación – desde el ya indicado enfoque tecnológico – como guía general. Sin embargo, la bibliografía que aborda la “historia de la aviación comercial” es más escasa, contando solamente con trabajos parciales.

Por ello, son muy relevantes los trabajos de Davies (1964) sobre la historia de las aerolíneas, así como la enciclopedia de Smith (2002); las monografías de Solberg (1979), Sampson (1985), Heppenheimer (1995) o Petzinger (1995) sobre la aviación en Estados Unidos; y Wheatcroft (1956), Booting (2001), Staniland (2003) o Allaz (2004) sobre la europea.

Destaca la visión de Doganis (1995, 2001, 2010), Shaw (1999) o Taneja (2010) para conocer los aspectos económicos de las últimas décadas; y de Doganis (1995), Gordon (2004) o Graham (2008b) para examinar el negocio de las infraestructuras aeroportuarias. Sobre el análisis del marco regulatorio y la política de aviación, no podemos dejar de mencionar a Dobson (1991), Mendes de León (1992), Diederiks-Verschoor (2006) o Milde (2008).

De entre los trabajos académicos manejados, mencionaremos los elaborados por Sand et alii (1961), Brooks (1967), Masefield (1990), Balfour (1994a), Wassenbergh (1995), Chan (2007) o Rodríguez (2008), todos ellos con la perspectiva evolutiva que perseguimos.

En el apartado dedicado a las fuentes y bibliografía, hemos reunido la documentación manejada y que hemos distribuido de la siguiente forma:

- Archivos físicos consultados: destacamos muy especialmente la labor del Centro de documentación y publicaciones de Aena, una referencia para cualquier investigación del campo aéreo que cuenta también con un catálogo especializado dedicado a la historia de la aviación.
- Archivos virtuales consultados: Internet nos ofrece importantes fondos normativos y hemerotecas en los que podremos consultar los avances señalados. Incidimos en la importancia del ya señalado “Flighthglobal” con información diaria de la aviación desde principios de siglo. A nivel español la hemeroteca del “ABC” que nos ofrece documentos muy interesantes sobre todo en los años veinte.
- Monografías, compendios normativos: base fundamental para construir nuestra historia, nos permite poner en perspectiva la importancia de las innovaciones puesto que cualquier novedad puede quedarse en una curiosidad si no tiene impacto en el conjunto de la actividad del sector.
- Estudios, resoluciones, manuales de la industria: las fuentes propias del sector que se auto-regula, necesarias para conocer sus respuestas ante los diferentes cambios.
- Artículos, conferencias, simposios: sobre temas concretos y con mayor profundidad que las obras genéricas. Son de especial valor los conocidos como “papers” por su metodología científica.
- Documentos gráficos: el material disponible es muy importante, y nos permite seguir todos los progresos. Hemos identificado varios documentales especialmente útiles desde la metodología desarrollada.
- Acerca de España y del turismo en Mallorca: España y Mallorca han estado por méritos propios en la vanguardia de la historia de la aviación comercial mundial, especialmente por su contribución al turismo de masas. Recogemos algunos títulos imprescindibles.

PRÓLOGO

**THE AERIAL STEAM
TRANSIT CO.**

PRÓLOGO

THE AERIAL STEAM TRANSIT CO.

El 24 de marzo de 1843, el Parlamento Británico atendía una propuesta para la constitución en sociedad de “The Aerial Steam Transit Company”. Esta empresa tenía como fin la recaudación de fondos para construir y operar “un descubrimiento de naturaleza peculiar” que posibilitaría el transporte de pago por vía aérea, cuyos grandes beneficios permitirían a los inversores recuperar su aportación inicial. Dicho “invento extraordinario”, patentado por el industrial W. S. Henson como el “Aerial Steam Carriage” (Nº 9478, en 1842), facilitaría el desplazamiento “de pasajeros, tropas y envíos gubernamentales en unos pocos días” (House of Commons Jouvenal, 24 de Marzo de 1843), en concreto, cuatro hasta la India.

La campaña publicitaria puesta en marcha en Londres a lo largo de aquellos días lo ilustraba con intencionado realismo: se repartieron estampas y panfletos donde el ingenio, portando una bandera británica que ondeaba en un mástil, sobrevolaba las pirámides egipcias o se iba al aire ante la normalidad de un viajero a lomos de un elefante.

En ella, no solamente se presentaba el primer artefacto para el transporte aéreo comercial, sino que sus ilustraciones nos dejan la forma de los primeros aeropuertos: unas torres de lanzamiento donde los pasajeros embarcan en el aparato, que se desliza por una rampa para ganar velocidad y poder despegar.

Los testimonios de la época señalan que la propuesta fue recibida por una carcajada general de la Cámara. La prensa se mostró escéptica hasta el punto de caricaturizar el nuevo invento. El resto de la opinión pública se mofó del descubrimiento y los inversores no llegaron (Davy, 1931: 41, 104, 106).

W. S. Henson lideraba esta empresa. En 1842, había patentado su invento (“Aerial Steam Carriage”, carruaje aéreo a vapor) al que denominaba como “Ariel” en referencia a los seres voladores de época medieval. Henson era un industrial nacido en Somerset (Inglaterra) y se dedicaba a la industria de los lazos. En 1843, J. Stringfellow, un ingeniero al que entusiasmó la

idea, se unió al capital de la compañía firmando para ello un protocolo con Henson y con el propósito principal de introducir mejoras en la planta motora del aparato (Day & McNeil, 1996: 1172-1173).

Ya en Londres, los socios obtuvieron ciertos apoyos para elevar su propuesta. En concreto, un abogado llamado D. E. Colombine, llevaría los asuntos legales; F. Marriott, que se encargó de la campaña publicitaria, contactaría con un parlamentario, J. A. Roebuck que haría llegar la propuesta de reconocimiento legal de la empresa ante la Cámara de los Comunes, presentándola junto a T. Duncombe.

Allí, fue leída una primera vez y requerida una segunda que nunca tuvo lugar, ya que no lograron las ayudas necesarias para que se convirtiera en un proyecto de ley ante el Parlamento. No pudieron comenzar con el trámite legislativo y la iniciativa no prosperó. Los socios utilizaron su patrimonio para construir diferentes modelos del aparato, pero tras cinco años desistieron. En 1848, la empresa fue disuelta y se separaron.

Henson, recién casado, se marchó a Estados Unidos para comenzar una nueva vida y no tuvo más relación con la aviación. Por su parte, Marriott (creador del término “aeroplane”) partiría hacia Estados Unidos donde fundó “The Aerial Steam Navigation Company” en 1866 con el objetivo de unir Nueva York con California. Se trataba de un proyecto similar al liderado por R. Porter & Co. “Best route to California” en 1849, y que perseguía la unión de las dos costas con un dirigible para salvar la inseguridad del Oeste americano.

Con la apertura de la primera línea ferroviaria en este tramo en 1869 – que reducía el tiempo de viaje a una semana –, y la crisis de 1870, abandonó su proyecto. Finalmente, Stringfellow quedó en el Reino Unido y siguió trabajando en el diseño de aeronaves; el más importante, el “Triplane” de 1868 (Sykes, 1922: 5).

En la historia de la aviación, el “Ariel” ocupa un lugar destacado ya que lleva a la práctica los conceptos acerca del vuelo mecánico que G. Cayley (considerado por Henson como el “padre de la aviación” por sus trabajos de 1809) y representa el paso de la experimentación con planeadores al vuelo mecánico. De hecho, este aparato figura como el primer aeroplano de ala fija propulsado por un motor a vapor que accionaba dos hélices dotadas de seis palas situadas cada una tras las alas (Vivian, 1920: 37).

En nuestra historia de la aviación comercial, son las ideas comerciales de Henson, Stringfellow y Marriott las que ilustran el espíritu mercantil de los emprendedores de la aviación, y el impulso constante que ha llevado a confiar en el transporte por aire como el mejor de los medios para desplazarse.

“The Aerial Steam Transit Company” fue la primera compañía “de tránsito aéreo” en la historia (Kelly, 2006: 9-12; Frater, 2008: 25), y la primera en ondear una bandera nacional que tendría, como razón de ser, la conexión con las colonias y los lugares lejanos. Como en otros pioneros, el sueño de los creadores del “Ariel” era que su aparato volase. Pero a diferencia de los anteriores, el suyo es el primer caso en la historia de este medio en el que se asocia el ingenio con la explotación de líneas de transporte.

Por tanto, este caso abre nuestra tesis doctoral ya que encarna el espíritu de aquello que perseguimos recoger: cada una de las claves que han aportado un avance comercial en la evolución de la aviación como medio de transporte. Así, la gran innovación en el campo de la aviación comercial corresponde con la creación de la primera organización que pretendía explotar una aeronave para el transporte: se trata de la primera compañía aérea y presenta la primera instalación para el embarque de pasajeros.

Sin embargo, habrá que esperar más de medio siglo, hasta 1919, para poder dar por iniciada, tal y como explicaremos a continuación, la historia de la aviación comercial.

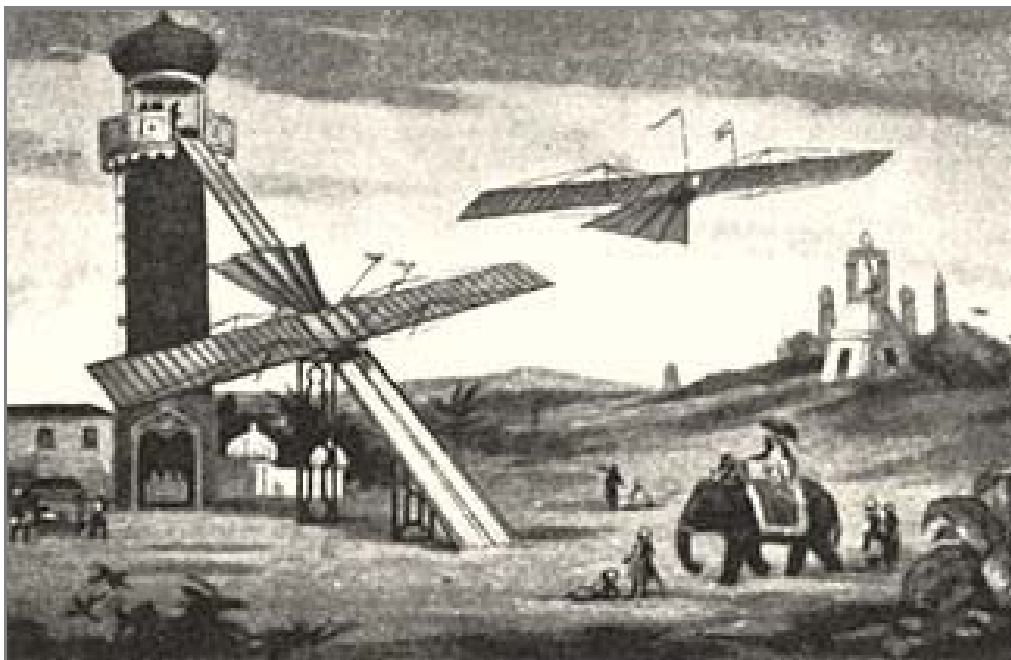


Imagen: Estampa publicitaria del "Ariel" (1843).
Fuente: Museo de Chard (Somerset).

PRIMERA PARTE
1919 - 1944

**UN NUEVO MODO
DE TRANSPORTE**

CAPÍTULO 1

NACIMIENTO DE LA AVIACIÓN COMERCIAL

1. EL TRANSPORTE AÉREO EN LAS RELACIONES EUROPEAS

1.1. Los primeros pasos de la aviación en Europa

La historia de la aviación comercial comienza en 1919, coincidiendo con las Conversaciones de Paz celebradas en París tras el fin de la I Guerra Mundial. En aquellas circunstancias, las principales potencias europeas firmaron el Tratado de Versalles, que establecía las condiciones para el bando vencido, y organizaron una conferencia paralela en la que demostraban comprender cómo el avión, convertido en la más novedosa y potente arma de la contienda, debía ser transformado en un elemento útil para la sociedad. En este mismo contexto, iban a poner las bases del papel que las líneas aéreas iban a desempeñar poco después: convertirse en clave de sus relaciones internacionales.

Muchas circunstancias debieron ocurrir en las dos décadas precedentes para que el avión y su aplicación comercial se convirtieran en el símbolo de la prosperidad y el futuro, imagen que no han dejado de proyectar. El sector y los poderes públicos estuvieron íntimamente relacionados desde sus orígenes, con el desarrollo del nuevo ingenio ligado a los presupuestos militares y enfocado en consecuencia a sus necesidades: la salida comercial de los pioneros estuvo vinculada a la utilización de sus máquinas para tareas defensivas.

La primera experiencia que encontramos tuvo lugar en París (26/06/1783), cuando los Hermanos Montgolfier volaron con éxito un globo aerostático frente a Luis XVI en el Palacio de Versalles. En él transportaban, dentro de una cesta, un pato y un pollo (Sánchez-Rocha & Miquel Casado, 1972: I-251; Heppenheimer, 2011b).

Un siglo más tarde (1892), el Ministerio de la guerra francés ofrecería a C. Ader un importante apoyo económico para la construcción de sus máquinas voladoras, los diferentes modelos del “Avion” al que debemos el nombre en castellano. Aunque realizó diferentes pruebas (entre 1891-1897) se ha concluido que no habría obtenido un gran éxito en sus vuelos experimentales (Wragg, 2008: 1; Encyclopædia Britannica, 2011: “Clément Ader”).

Tras la hazaña de los Hermanos Wright en 1903, los militares europeos consiguieron que sus gobiernos financiasen los nuevos proyectos (algo que en Estados Unidos no encontramos) en la carrera armamentística que llevaría a la I Guerra Mundial conocida como “Paz armada”. Entre los innovadores más destacados en el diseño de aeronaves, por su impacto en las comerciales, figura el alemán H. Junkers que patentó en 1910 “un ala en voladizo desprovista de montantes exteriores” que aplicó en 1915 al Junkers F. I. Gracias al empleo de una aleación ligera y acero en toda su estructura, este avión se convirtió en el primero en construirse íntegramente de metal.

En 1910, B. Faulois utilizó un cinturón de seguridad por primera vez (Solberg, 1979: 103) y en 1910 y 1911 se fabricaron los primeros hidroaviones practicables por H. Fabre y G. Curtiss. El primer monocasco, el Deperdussin “Monocoque”, data de 1912. Un año más tarde, en 1913, voló el “Bolshoi”, aeronave civil de gran tamaño diseñada por I. Sikorsky que acabó convirtiéndose en un bombardero.

Asociado al nuevo desarrollo, comienzan a aparecer en estas fechas sus primeros usos bélicos. Las fuerzas italianas, en 1911, habían arrojado granadas en la primera guerra de Libia. En México, en 1913, dos aviones pilotados por mercenarios estadounidenses habían mantenido el primer enfrentamiento. En este mismo año, Italia usó un dirigible para lanzar bombas sobre sus objetivos terrestres.

Al tiempo que los militares financiaban el desarrollo del nuevo artillugio, la sociedad lo fue aceptando a través de los numerosos premios y raides. El espíritu deportivo de los pioneros fue crucial para, además de generar nuevos adelantos tecnológicos y llamar así la atención de posibles compradores, lograr el reconocimiento y aceptación civil.

En 1905 se creó en París la FAI (Fédération Aéronautique Internationale), primer organismo internacional dedicado a la aviación con el encargo, entre otras cosas, de registrar los récords. La aviación se asociaba así en sus primeros años al deporte, en este caso, por miembros de las

más altas clases sociales, incluyendo la realeza. Este hecho permitió que la aviación se posicionara como un elemento útil para la modernización de la sociedad (Dierikx, 1984: 3).

El logro de nuevas marcas ilustra cómo la superación ha sido un reto constante. De hecho, sería la consecución de un premio el evento más relevante antes de la I Guerra Mundial y que marcaría el inicio en Europa de la industria. L. Blériot se convirtió en el primer aviador en cruzar el Canal de la Mancha, el 25 de septiembre de 1909. Lo hizo con el Blériot XI, un monoplano de concepción muy moderna, volando desde Calais a Dover, y obtuvo el trofeo de 1.000 libras otorgado por Lord Northcliffe, propietario del periódico británico Daily Mail. Además del gran éxito de ventas para Blériot y de todas las copias a su modelo que surgieron, se creó un verdadero mercado de aeronaves en Europa a partir de entonces.

En el ámbito político, generó un gran impacto en la relación entre ambos países ya que el nuevo ingenio era capaz de borrar las fronteras sin que la potente marina británica pudiese impedirlo. The Observer, en Londres, abrió su suplemento especial al siguiente domingo con el título: "England No Longer An Island" (Sampson, 1985: 22).

La revista Flight (02/01/1909) abrió su número: "On Thursday, December 24th, the President of the French Republic opened the second half of the Annual Automobile Salon at the Grand Palais, incidentally inaugurated the first real exhibition of practical flying machines that has ever been held anywhere". La Grande Semaine D'Aviation de Champagne en Reims (entre el 22-29/08/1909) fue muy importante ya que allí se dieron cita grandes figuras como Blériot o Curtiss. En 1910, el Aéro Club de Francia expidió las primeras licencias de piloto. La prensa destaca: "Francia posee todos los récords del mundo" (Saint-Raphaël, 08/12/1913, en Legrand, 1992: 105). La actividad aeronáutica en Francia no cesaba y este país se convertiría en una referencia mundial del sector durante los primeros lustros.

Las competiciones de velocidad se sucedían entre ciudades europeas. Esta práctica generó grandes incentivos a los constructores para producir aparatos más rápidos y fiables (Encyclopædia Britannica, 2011: "air space industry") que aceleraron el ritmo de desarrollo tecnológico y determinaron la estructura de las rutas que abrirían las aerolíneas.

Entre los raids más importantes figura el Trofeo "Schneider" (1913-1931): el primer ganador lo hizo con una marca de 72 kilómetros por hora y el del último (1931) con 548, multiplicando por 7

la velocidad en menos de 20 años. En Estados Unidos, destacó el Trofeo "Bendix" (entre 1931 y 1962, en Simons & Withington, 2007: 75).

Los pilotos, vistos como héroes, comenzaron a labrar su prestigio y a ensayar las maniobras que después serían utilizadas en la guerra. Un buen ejemplo lo encontramos en R. Garros. En 1913, cruzó por primera vez el Mediterráneo, de Francia a Túnez. Más tarde, este piloto se convirtió en el primer "As" francés al incorporar un arma sincronizada a la hélice y protagonizar grandes batallas aéreas.

Antes de la I Guerra Mundial encontramos experiencias en la explotación comercial del modo en Europa. En Alemania, el Conde Zeppelin crea Delag en 1909 para el transporte de pasajeros con sus dirigibles. Lo hace porque los militares no confían en el nuevo aparato y el constructor, para promocionar sus equipos, crea una división que logra – gracias al apoyo comercial de la naviera Hapag para la venta de sus billetes – operar de forma regular diferentes rutas, en particular una circular con destino al puerto de Hamburgo. Delag transportó 34.000 pasajeros sin incidentes entre 1910 y noviembre de 1913. Sin embargo, en 1914, los militares alemanes adquieren el control de sus tres dirigibles que utilizarán para labores de reconocimiento y después para arrojar bombas.

También en 1909, en este caso en Francia, nació la primera compañía que introdujo el transporte aéreo de pasajeros como objetivo de su negocio: la Compagnie Générale Transaérienne, de la que formaba parte L. Blériot como socio y que operaría dirigibles Astra, la única experiencia comercial registrada por esta empresa.

Así, el potencial del transporte aéreo iba calando, y en 1913, la prensa francesa daba cuenta de ello: "El avión es más económico que el tren" (París, 28/03/1913) La noticia destacaba la "rapidez y economía" demostrada por Gilbert al unir Lyon y París consumiendo "sesenta litros de combustible y cinco litros de aceite" y lo compara con la tercera clase del tren, que era más cara y exigía más tiempo (Legrand, 1992: 102).

Cuándo	Quién	Qué
1783	Hnos. Montgolfier (Jo.: 1740-1810; y Ja.: 1745-1799)	Operación de un globo aerostático
1804	G. Cayley (1773-1857)	Planeador: principios de la aerodinámica
1843	W. Henson (1812-1888)	Aeronave: ala fija, motor de vapor y hélice
1872	S. Dupuy de Lôme (1816-1885)	Comisionado por el Gobierno francés para la construcción de un dirigible
1891	O. Lilienthal (1848-1896)	Planeador: primer vuelo controlado por el piloto
1896	O. Chanute (1832-1910)	Planeador: estabilidad del biplano exige partes movibles en el ala
1884	A. F. Mozhaiski (1825-1890)	Aeronave: uso de motor a vapor, no pudo sostenerse en el aire
1890	C. Ader (1841-1926)	Aeronave: propulsada (motor a vapor) pero no controlada
1900	F. A. A. Zeppelin (1838-1917)	Dirigible operativo
1902	L. Torres Quevedo (1852-1936)	Dirigible: armazón de cables flexibles
1903	S. P. Langley (1834-1906)	Aeronave: motor de explosión, no controlada
1903	Hnos. Wright (O.: 1871-1948; y W.: 1867-1912)	Aeronave: autopropulsada (motor de explosión) y autocontrolada
1906	A. Santos Dumont (1873-1932)	Aeronave: vuelo autopropulsado y autocontrolado

Cuándo	Quién	Qué
1910	H. Fabre (1882-1984)	Hidroavión sin capacidades operativas
1911	G. H. Curtiss (1878-1930)	Primer hidroavión autopropulsado y autocontrolado

Tabla: Selección de avances por los principales pioneros de la aviación.

Fuente: Martínez Cabeza, J. A., *Del Wright Flyer al A380*, Revista de Aeronáutica y Astronáutica, Madrid, Núm. 729, 2003; y Wragg, D., *Historical Dictionary of Aviation*, The History Press, Gloucestershire, 2008.

1.2. Las bases del derecho aeronáutico y la Conferencia de París de 1910

Los principios de los que partieron los negociadores reunidos en París en 1919 se encuentran en una conferencia celebrada en el mismo lugar una década antes. Y aunque en 1910 no hubo acuerdo entre las partes, quedaría resuelta en la práctica la aplicación del principio de soberanía que tantas discusiones había generado en el ámbito del derecho internacional, primero respecto al mar y después respecto al aire.

La diplomacia francesa, que había visto cómo oficiales alemanes aterrizaron en globo en su territorio a lo largo de 1909, quiso evitar un conflicto internacional motivado por la hazaña de Blériot y convocó la Conferencia de 1910 en París (Sampson, 1985: 22). La conferencia duró 6 semanas con la asistencia de 18 países europeos, ya que el largo radio todavía no se consideraba. Se convertiría así en el primer encuentro en el que los países debatirían de forma oficial acerca de la regulación de la aviación comercial.

Si repasamos los orígenes de la regulación aérea, comenzaremos con una norma municipal que corresponde al edicto del Ayuntamiento de París, con motivo de la ascensión de los Hermanos Montgolfier, en 1783.

La primera reunión internacional de trascendencia fue el Congreso Internacional de Derecho Aeronáutico realizado en París en 1889, en la que se trataron varios temas ligados a la fabricación, entre los cuales se resolvió la necesidad de instituir patentes especiales para ejercer actividades aeronáuticas y la creación de una comisión para regular la responsabilidad relativa a los pasajeros transportados y a terceros (Rodríguez Jurado, 2005: 13).

En la conferencia de Paz de La Haya, de 1899, se incluyeron artículos referidos al uso de aeronaves en guerra. Los juristas especializados en derecho internacional comenzaron a abordar el derecho aeronáutico como una rama diferenciada en estos mismos años. Plantearon la formulación de un Código del Aire y discutieron en diferentes encuentros (Bruselas -1902-, Gante -1906-, Florencia -1908-, París -1909-, etc.) sobre un aspecto fundamental: la soberanía del espacio aéreo.

El referente en esta materia de derecho internacional fueron las leyes marítimas. Si bien las primeras normas habían sido formuladas por la Corona de Aragón en la Edad Media (recogidas

en “Les costums marítimes de Barcelona universalment conegudes per Llibre del Consolat de mar” de 1494), la ordenación internacional de la aviación tiene su referente en las “Libertades del Mar”.

Esta visión se remonta a los postulados formulados en 1609 por H. Grotius (1583-1645), y antes por Fco. De Vitoria (1483-1546) considerados padres del derecho internacional moderno. El fraile dominico español, de la Escuela de Salamanca (fundadora de la ciencia económica, según definió el Nobel J. Schumpeter en “History of Economic Analysis”, en 1954), defendió, consultado por los mercaderes de Amberes en torno a 1522, la libertad en el intercambio de bienes, personas e ideas como vehículo para aumentar el bienestar general.

Grotius propuso en “Mare Liberum” la idea de “Libertad de los mares”, concepto que se enfrentaría al del británico J. Selden (“Mare Clausum”, 1635) que defendió lo contrario. Grotius afirmó en “Mare Liberum”: “The air belongs to this class of things for two reasons. First, it is not susceptible of occupation; and second its common use is destined for all men. For the same reasons the sea is common to all, because it is so limitless that it cannot become a possession of any one, and because it is adapted for the use of all, whether we consider it from the point of view of navigation or of fisheries”.

Apoyándose en los principios de Grotius, P. Fauchille publicó en Francia en 1901 un primer tratado titulado “El dominio aéreo y el régimen jurídico de los aerostatos” (Fauchille, 1901: 414) en el que abogaba por la libertad del espacio aéreo. En cierto modo, el derecho aeronáutico se adelantó al desarrollo de la industria, ya que las primeras experiencias con globo aerostático despertaron dudas acerca de los derechos y obligaciones de estos viajes.

El trabajo de Fauchille fue discutido en la sesión del Institute de Droit International de Bruselas en 1902. Fauchille y Nys introdujeron entonces la teoría de la “Libertad del aire” (Sand, Sousa & Pratt, 1960: 28). Las ideas de Fauchille fueron expuestas de nuevo en la sesión de Gante de 1906 (Naveau, 1996: 5).

La segunda gran preocupación era el sobrevuelo. En este sentido, podemos recordar que en el debate acerca de la libertad de los mares, C. Bynkershoek encontró una fórmula aplicable (“De Dominio Maris”, 1702), restringiendo el dominio marítimo a una distancia de tres millas desde la costa: respondía a la distancia que un país podía defender desde su territorio y que fue aceptado

internacionalmente. Desde nuestro punto de vista, la consideración de “aguas internacionales” tendrá su reflejo en la aviación para conformar el concepto de sobrevuelo.

En 1910, la delegación germana desplazada a París planteó un modelo basado en 43 artículos. Los participantes estuvieron de acuerdo en 41 de los 43 artículos del proyecto de convenio manejado, pero no fue aprobado. Aunque la opinión pública consideró el evento como un fracaso, lo cierto es que esta conferencia diplomática supuso el establecimiento de las bases sobre las que se fundamentaría la aviación internacional. En la práctica, el mayor escollo se tradujo en la falta de acuerdo acerca del trato a las aeronaves nacionales en comparación con el que se daría a las extranjeras en el territorio soberano de un país.

La primera gran cuestión derivó del importante papel que la aviación estaba llamada a desempeñar en las relaciones internacionales, en un momento en el que los sentimientos nacionales se encontraban muy exacerbados (la carrera armamentística estaba en marcha y el sistema de alianzas ya se había establecido) y que se concretaba en un elemento: la soberanía del espacio.

Francia y Alemania defendían la libertad de movimientos según los postulados de P. Fauchille. Frente a este planteamiento, estaba el Reino Unido, que defendía la soberanía y el control del espacio aéreo sobre las fronteras del país.

El Comité Legal señalaría dos razones para no aceptar el principio de “Libertad del aire”: que su aceptación conllevaría consecuencias que las partes no eran capaces de prever en ese momento; y que las excepciones deberían ser tantas que sus efectos se verían socavados. La falta de acuerdo daría lugar a una última propuesta por parte de la delegación británica: la del derecho al sobrevuelo por parte de otras partes contratantes, siempre sujeto a condiciones de seguridad. Así, el principio de soberanía quedaba asegurado, aplicando al mismo tiempo la libertad de movimientos para aeronaves extranjeras.

Esta diferencia de enfoque impidió llegar a un acuerdo para establecer un marco general sobre la aviación internacional, pero permitió identificar los elementos clave – términos, conceptos, provisiones técnicas – sobre los que se negociaría en las conferencias posteriores. Las conclusiones reflejarían el enfoque británico (Mendes de León, 1992: 8) que optaba por que cada país aceptara la operación de aeronaves de otros países. Un año después, Reino Unido se

convertiría en la primera nación en declarar la soberanía de su espacio aéreo (Rhoades, 2008: 33-34), aplicando el principio latino conocido como “usque ad caelum” que establece la propiedad “del centro de la tierra para arriba” (Dobson, 1991: 4).

Otras cuestiones secundarias pero no menores quedaron claras en la reunión de 1910. Se percibió claramente que la seguridad en vuelo o la seguridad nacional ocupaba un lugar más importante que lo comercial y económico. El derecho de cabotaje (la unión de dos puntos en un estado diferente al de registro de la aeronave), fue incorporado muy pronto desde su aplicación en el derecho marítimo, aunque en París se decidió restringirlo a las compañías nacionales (Mendes de León, 1992).

El concepto fue adoptado en Francia a finales del siglo XVII a partir de la práctica española de navegación cabo a cabo, siguiendo la línea de la costa. Éste podría ser el origen del término, en contraposición al aceptado por la RAE que lo toma del francés. En una tercera interpretación, derivaría de las prácticas de navegación del marino italiano S. Caboto. En todo caso, debemos recordar que los tratados españoles de navegación náutica editados en los siglos XVI y XVII fueron fundamentales para el desarrollo de este arte en Europa.

Tras París 1910, siguieron las reuniones de los juristas en torno al Institute de Droit International. En París (1910) y Madrid (1911) se propuso de nuevo el enfoque basado en la “Libertad de los cielos” (Sand, Sousa & Pratt, 1960: 24-42; y Naveau, 1996: 5).

En la resolución adoptada en la Asamblea de Madrid (“Le régime juridique des aérostats”, siendo “rapporteurs” P. Fauchill y E. Nys) iniciada el 4 de abril de 1911 (el diario ABC da cuenta de ello) podemos leer: “La circulation aérienne internationale est libre, sauf le droit, pour les Etats sous-jacents, de prendre certaines mesures à déterminer, en vue de leur propre sécurité et de celle des personnes et des biens de leurs habitants”. En este texto, los “rapporteurs” se refieren a la nacionalidad y matrícula de los aparatos como elemento imprescindible.

El acuerdo entre Francia y Alemania confirmará el principio de soberanía que comenzaba a fraguarse: lo más parecido al primer convenio bilateral por el que se conceden derechos aéreos se firma en 1913. Consistió en un intercambio de notas (igual al firmado entre Austria-Hungría y Alemania en 1898, de carácter militar). Las cartas fueron firmadas el 26 de julio de 1913 por el Embajador francés, Cambon, y el Secretario de Estado Alemán, Von Jagow. Resultado de varios

incidentes, distinguía entre aeronaves civiles y militares, regulaba la uniformidad de los pilotos y establecía zonas prohibidas. Ha sido considerada como un reconocimiento implícito del principio de soberanía (Sand, Sousa & Pratt, 1960: 31) y en esencia se trata de un intercambio de derechos de aterrizaje.

Sin embargo, los postulados soberanistas acabarían por consolidarse con la I Guerra Mundial. Según Sir E. Richards (Profesor de Oxford en 1915): "The practice of the present war seems definitely to have established the right of every state of sovereignty over the air space above its territories".

La regulación de 1919 nacería con este principio, restringiendo la navegación aérea mucho más de lo que estaba la marítima (Sampson, 1985: 23). La I Guerra Mundial consolidó la aplicación del concepto. Holanda o Suiza prohibieron el sobrevuelo de su territorio en 1914. Otros muchos países (Dinamarca, Suecia, Noruega, Grecia, Italia, Rumanía, Bulgaria o China) hicieron valer este derecho de una forma u otra. El principio de soberanía había sido aceptado internacionalmente (Sand, Sousa & Pratt, 1960: 31).

Así, antes de los grandes avances señalados durante la I Guerra Mundial e incluso antes de que la aviación comercial fuera viable, ya habían sido negociadas las bases de la aviación internacional en dos planos. Por un lado, lo relativo a la organización internacional (patentes, certificación, licencias) y por otro, lo relativo a la organización internacional (conceptos de soberanía, derecho al sobrevuelo, cabotaje, intercambios de derechos de aterrizaje, etc.).

1.3. La aviación en la I Guerra Mundial

El 28 de junio de 1914, el Archiduque Francisco Fernando de Austria es asesinado. Serbia es invadida un mes después por el Imperio Austro-húngaro, del que era heredero. Alemania, su socia de la Triple Entente, invade Polonia. Rusia declara la guerra a Alemania. Las grandes potencias europeas, comprometidas en un sistema de alianzas (Alianza franco-rusa de 1893, Entente Cordiale franco-británica de 1903 y Acuerdo anglo-ruso de 1907) se movilizan. Francia espera la revancha tras su derrota en 1871 y declara la guerra a Alemania. En un plazo de varias semanas, la I Guerra Mundial se adueña de Europa.

Las causas que desembocaron en el conflicto llevaban años fraguándose. La contienda traduce las políticas imperialistas y la sed de territorio de los europeos, que habían pasado a dominar gran parte del mundo, ya que la red de colonias aportaba lo necesario para su revolución industrial. El patriotismo y la conservación del Estado con medios militares se habían exacerbado. Sus miembros estaban presentes en los gobiernos civiles. Alemania, convertida en una gran potencia, anhelaba el territorio que otras grandes ya tenían. La derrota de Rusia por Japón en Manchuria llevaría a los alemanes a pensar que la victoria era posible.

La carrera armamentística había comenzado mucho antes. Alemania había apostado por su fuerza naval para con el propósito de superar a la británica, primera potencia en ese momento. Francia no había crecido al mismo ritmo. Será un conflicto de desgaste, de guerra en las trincheras cuyos frentes apenas varían en los 4 años de contienda. Como resultado, 60 millones de militares movilizados, 8 millones de soldados muertos más 5 millones de civiles. Varias decenas de millones heridos. Tres imperios desaparecen y se apunta la llegada de la que será primera potencia del mundo: Estados Unidos.

En este escenario, muchas innovaciones serán introducidas, fruto de la evolución tecnológica asociada a la revolución industrial: los tanques (ofensivos y para apoyo logístico), nuevas armas químicas, el lanzallamas, y el avión. De hecho, fue mucho el escepticismo que despertó. Y aunque su participación no fue decisiva como en conflictos posteriores, sus posibilidades fueron demostradas en la contienda.

Su papel va variando como resultado de los logros que va obteniendo. Los modelos dedicados a la exploración y reconocimiento aéreo se convertían en bombarderos. Además, se incorporaron

armas para hacer de estos aparatos parte activa (Batalla de Verdún, 1916). Esta evolución llevará a los cazas como arma ofensiva.

En todo caso, hay que hacer notar que todavía no había fuerzas aerotransportadas y que no habrá brigadas de paracaidistas hasta la II Guerra Mundial (aunque los primeros saltos se llevan a cabo en Francia en 1915). Más tarde se experimenta con el lanzamiento de material en paracaídas (como el RAF en la batalla de Hamel, 1918) que aunque no pasa de ser una prueba, demuestra la evolución en el nuevo uso del aparato: el transporte.

Este proceso conllevará un gran desarrollo tecnológico, industrial y logístico. Un hecho fundamental para la maduración del sector se dio por la superación de la producción artesanal. Se habían mejorado los procesos y existía un mercado de recambios. El rendimiento de los motores y las técnicas de producción (masiva) revolucionaron la construcción de aeronaves. Multiplicó por cien la producción (tanto de las estructuras como de los motores) pasando de una fabricación artesanal a una industrial a gran escala basada en la producción en serie.

El nivel de producción fue acompañado de un incremento en el número de modelos y en el rendimiento de las unidades. La potencia de los motores y su velocidad se doblaron gracias al desarrollo de los motores y las técnicas de producción de estructuras y alas. La declaración de guerra motivó que fabricantes rivales debieran cooperar. En vez de seguir luchando por las patentes como en Estados Unidos, se instauró un sistema de pago por los derechos de utilización de determinados diseños (Mayo, Nohria & Rennella, 2009: 24).

En el comienzo de la I Guerra Mundial, Alemania sumaba 230 aeronaves y 4 dirigibles, y Gran Bretaña 110 aeronaves. Al final, Reino Unido contaba con 290.000 militares y 22.000 aeronaves en el arma aérea (Bilstein, 2001: 31-39). Por su parte, Francia comenzó con unos 140 aparatos y terminó con 4.500 (de una producción de más de 68.000).

A pesar de los grandes avances, hay que hacer notar que los militares pusieron su énfasis en aspectos como la velocidad de ascensión o la maniobrabilidad. Así, el diseño de los motores primaba estas necesidades operativas, dejando a un lado la fiabilidad que demandarían más tarde los servicios regulares. Tras tres horas de funcionamiento debían ser revisados y su vida útil no excedía las cien horas de operación (Allaz, 2004: 32-35).

Como veremos más adelante, estos requisitos de diseño fueron muy importantes a la hora de explotar comercialmente estas unidades y tuvieron mucho que ver en la falta de viabilidad de las primeras aerolíneas. En paralelo, se formaron muchos mecánicos capaces de mantener los nuevos ingenios.

Finalmente, hay que destacar que en estos años se dio una primera pugna entre monoplanos y biplanos. Los segundos parecieron más seguros y se aplicaron los principales avances tecnológicos durante la I Guerra Mundial. Con estos mimbres, la aviación dio gran salto tecnológico y logístico durante la contienda.

La asociación del prestigio a la aviación se fraguó entonces. Ligado a la capacidad tecnológica generaba una imagen de vanguardia que los gobiernos tendrían muy en cuenta con su explotación civil. En cuanto al valor de sus militares, la figura de los “Ases de la aviación” fue muy útil en la propaganda de ambos bandos. En el alemán, ha quedado el “Barón Rojo” como el más rememorado. En el francés, fue el ya nombrado R. Garros. Vickers, en 1912, recibe el encargo de incorporar armas a sus aviones, siendo el precedente de su uso ofensivo. La primera aplicación con éxito de la ametralladora sincronizada con la hélice en un Saulnier (1915) pilotado por el francés y por lo que sería reconocido. Fokker sería el encargado de desarrollar una tecnología similar en el lado alemán (también en 1915) que llevaría a la creación del gran Fokker “Scourge”. El avión se convertía así en un arma ofensiva.

Por su parte, los dirigibles operaron fundamentalmente en el Mar del Norte, en Francia y en Bélgica (contra submarinos o para proteger convoyes en el mar) aunque su baja velocidad representó una importante restricción en el uso para fines militares.

En todo caso, el rendimiento de sus modelos aumentó mucho (p.e. comparando el LZ16 de 1913 y el LZ113 de 1918): pasó de una velocidad de 70 kilómetros por hora a 120, y de 20 a 100 horas de operación. Su producción de zepelines se incrementó, con una nueva unidad cada 15 días gracias a la dedicación de hasta 13.600 empleados. Los tres dirigibles de Delag pasaron a control militar, y la compañía Zeppelin construyó más de cien unidades con este mismo objeto.

La misión que demostró todas sus capacidades tuvo lugar en otoño de 1917, cuando una unidad alemana fue rodeada por las tropas británicas al Este de África. Un LZ104 dejó Jamboli (Bulgaria, 21/11/1917) cargado con 13.870 Kg. de armas, munición comida y equipos médicos.

Tras un mensaje falso enviado por el espionaje británico, volvió a su base después de 95 horas de vuelo y casi 7.000 Km. recorridos, en un viaje de cuatro días. La demostración de la gran capacidad del dirigible fue bien conocida. Sin embargo, tras el fin de la contienda, todos los países fueron abandonando los programas de desarrollo de este tipo de aparatos, que sólo los alemanes continuarían. En el otro lado del Atlántico, los americanos, los únicos que contaban con un sustituto no inflamable del hidrógeno, el helio, tampoco apostaron por este artefacto.

Tan importante como el desarrollo tecnológico fue la aplicación del nuevo ingenio. Un gran número de servicios comenzaron, generando al tiempo estructuras dentro de la organización castrense (unidades aéreas insertas en los cuerpos clásicos de marina o tierra) que adquirieron experiencia en campañas de transporte. Sus servicios durante la guerra habían pasado del reconocimiento a desempeñar un papel ofensivo con el desarrollo de los bombarderos (o los cazas).

Del transporte de bombas pasó al de despachos y correos importantes, y de ahí al traslado de personalidades. Por poner un ejemplo después utilizado en el ámbito comercial, el bombardero Handley-Page 0/400, que aceptaba una carga de bombas de hasta 900 Kg., podría utilizar esta capacidad para el transporte de mercancías y personas.

Gracias a la normalización de los servicios, fue dedicado al correo postal e incluso al desplazamiento de funcionarios. La velocidad y la seguridad que brindaba el avión frente al transporte terrestre, mucho más expuesto a posibles ataques, fueron factores determinantes. De los despachos importantes se expandió hasta incluir bienes relevantes e incluso personas (Davies, 1964: 6-10).

Como paso natural, el transporte militar se alió con las necesidades civiles, asociando ambos usos. Estos vuelos fueron considerados como experimentales, pero no faltó su reconocimiento oficial. Italia figura como el primer país en explotarlo en 1917, con servicios operados entre Turín y Roma, Brindisi y Valona (Albania) o Nápoles y Palermo. Ese mismo año encontramos un servicio regular en Alemania, entre Berlín y Colonia vía Hannover; en Francia, entre París y St. Nazaire vía Le Mans; en Reino Unido encontramos ejemplos que incluyen el traslado de paquetes y personalidades.

Poco a poco, el correo civil comenzó a ser transportado por aeronaves militares. Había comenzado antes de la I Guerra Mundial (Italia, 1911), pero sería durante la contienda cuando encontraremos más ejemplos en Reino Unido (1915 y 1917), México (1916) o Alemania (1917). Desde 1918 hay ejemplos en Austria, que abriría la primera ruta regular internacional de correo el 11 de marzo de 1918 con Odesa (Ucrania). A pesar de las numerosas peticiones, estos servicios no transportaron pasajeros (Allaz, 2004: 36-37).

En esos momentos, cuando el final de la guerra estaba próximo, los gobiernos hicieron avances para su explotación civil, en lo que representa el nacimiento de una política en materia de transporte aéreo. En la primavera de 1917, Italia constituyó una comisión presidida por el Profesor Righi, para investigar “the possibilities for establishing air posts links within the country”. El éxito de las pruebas despertó gran interés entre la población.

Aunque el gobierno francés fue el primero (1910) en establecer una Comisión para la navegación aérea, sería el Reino Unido (1918) quien dispondría este primer departamento especializado a la aviación civil (Staniland, 2003: 15-17). Sus conclusiones, presentadas el 7 de febrero de 1918 abogaron por lo siguiente: “State action for the development of aerial transport services” y subrayó “the need for Empire services and the necessary Empire routes surveys”.

Según señala Allaz, estos dos principios dominarían la creación y expansión de la aviación comercial entre 1919 y 1939. Por su parte, el diputado francés M. D’Aubigny (MP) presentó el 24 de octubre de 1918 un informe en Londres (Inter-Allied Parliament) titulado “L’Aviation et La Paix” en el que afirmaba: “One factor has emerged from the world cataclysm which will bring about a profound change in the relations between human kind: it is the progress of aerial navigation” (Allaz, 2004: 38).

En Francia, la “Inter-Ministerial Commission for Aeronautical Matters” propuso al Gobierno, en diciembre de 1917, que estableciera dos servicios internacionales (de París a Londres y Roma). En octubre de 1918, sugirió “further investigations with the aim of setting trans-Saharan and transatlantic routes and preparing rapid communications between France and the Empire of the Rising Sun”. Otros países como Holanda, Suiza o Grecia iniciaron proyectos similares.

Estos avances en el utilización de la aeronave se concretarían, de forma regular, en la ruta iniciada por el Royal Air Force (RAF) británico entre París y Londres. En esos momentos, el RAF

figuraba como mayor potencia aérea, con 27.000 oficiales, 23.000 aeronaves y 700 aeródromos (Dobson, 1991: 9). La operación se llevó a cabo con bombarderos monomotor modificados (como el DH. 4 As) del Segundo Escuadrón Británico de Comunicaciones. Transportarán diplomáticos, periodistas y correo. El primer servicio organizado registró más de 100 vuelos entre el Aeródromo de Lorrain-Dietrich en Argenteuil cerca de París y el Aeródromo de Hounslow, hasta 1918, y que transportaba correspondencia urgente y oficiales.

Posteriormente, se recuperó el servicio con motivo de la Conferencia de Paz de París, que comenzó el 18 de enero de 1919 (Allaz, 2004: 39-41): entre enero y septiembre de 1919, tres vuelos semanales cubrieron la ruta desde Hendon (después Kenley) a Buc, cerca de París. Los registros oficiales indican que 1.382 pasajeros y 710 bolsas de correo fueron transportadas en un trayecto de casi 400 Km. con una duración de entre dos y tres horas para los De Havilland 4s y 4as y los Handley Page 0/400s empleados. Con esta ruta, que puede ser considerada la madre del nuevo sistema de transporte, la aviación británica demostró que el medio aéreo podía aportar un enlace rápido y seguro con el continente.

En París, unos 400 funcionarios del Imperio Británico se encontraban negociando con representantes de 27 países, en un evento que concentró a más de 10.000 personas: la Conferencia de Paz. Y aunque la aviación comercial no figuraba como un punto central de las conversaciones (para los británicos todavía era más importante la Libertad de los Mares, segundo de los puntos de Wilson), fue incluido como uno de los asuntos a tratar a propuesta.

En 1917, un alto oficial francés, A. Roper, perteneciente a la Subsecretaría de Estado para la Aeronáutica, propuso que así fuera. Una comisión especial, la Inter-Allied Aviation Committee comenzaría su trabajo el 6 marzo de 1919 de forma paralela a la Conferencia de Paz donde las grandes potencias iban a definir el futuro del mundo.

1.4. La Conferencia de París de 1919

Tomando como base la labor previa a la Gran Guerra, la Aeronautical Commission redactó en el plazo de 7 meses la Convention Relating to the Regulation of Aerial Navigation, firmada por 27 Estados el 13 de octubre de 1919. El nuevo marco establecía los elementos esenciales de la nueva industria: se diseñaba el papel del regulador, se consideraron las infraestructuras aeroportuarias y de navegación aérea, y las bases legales internacionales son adoptadas.

La aviación comercial nacía asociada a la defensa nacional e identificada con los valores patrios (Rhoades, 2008: 4). Se crea un nuevo organismo, la International Commission of Air Navigation (ICAN, la Convención Internacional de Navegación Aérea o CINA), que dependerá de la Sociedad de Naciones (League of Nations), el último de los 14 puntos propuestos por el Presidente Americano W. Wilson para el armisticio.

Desde nuestro punto de vista, el nuevo enfoque de la diplomacia tiene en el ordenamiento de la aviación internacional su más exitosa expresión, no sólo en París 1919 sino en Chicago 1944. A continuación explicamos por qué.

Estados Unidos había entrado en la guerra en 1917. Los conocidos como 14 Puntos de Wilson fueron una propuesta para la paz que el país americano propuso a las partes. Dos puntos tienen relación directa con la aviación: el segundo lo abordaba (nótese que volverá a aparecer en la Carta del Atlántico, de 1941), y el último será el germen de la Sociedad de Naciones. En ambos, el precedente es Grotius. Ha sido aclarado en lo relativo a la Libertad de los mares, y se debe tener presente que había propuesto una coalición internacional para evitar las guerras. El holandés se convierte así uno de los principales referentes de la ordenación internacional.

La creación de la Sociedad de Naciones figuraba como propósito principal para Wilson (McMillan: 2013). Consideró la necesidad de una organización permanente como instrumento de paz mundial con una gran dosis de idealismo en un escenario de negociación en el que los países sólo pretendían compensaciones por la guerra o la obtención de territorio (del Tratado de Versalles nacieron 11 nuevos países, ya que la autodeterminación fue uno de los planteamientos de Wilson). Abría una nueva era para la diplomacia y se convertía en el primer organismo mundial (planteó incluso, en 1920 la adopción del esperanto como lengua de trabajo pero Francia lo bloquea al considerarlo una amenaza para el francés como idioma de la diplomacia).

Esta organización debía sustituir la política de alianzas entre las potencias, uno de los factores desencadenantes de la I Guerra Mundial con un objetivo de paz duradera.

El concepto de Sociedad de Naciones representa una gran innovación en los principios que sustentan la diplomacia. La CINA, la institución internacional que impulsará el desarrollo de la aviación, es un reflejo directo de este nuevo enfoque. Así, el transporte aéreo quedará vinculado para siempre como un elemento clave en las relaciones entre naciones y explicará cómo más adelante los países deciden controlar las aerolíneas directamente.

En París, se retomaron conceptos ya tratados y se pactó su aplicación en la legislación aeronáutica internacional: la soberanía del espacio aéreo, la nacionalidad de las aeronaves, el certificado de aeronavegabilidad, el certificado de aptitud, las reglas de vuelo, los transportes prohibidos o las aeronaves de Estado. La CINA estableció su sede en París (1922) y su labor la situaría como el instrumento jurídico más importante hasta la firma del Convenio de Chicago (1944) convirtiéndose en el predecesor de OACI, organismo que veremos más adelante. La nueva Convención se organizaba en torno a 43 artículos técnicos, operativos y organizativos que creaban la CINA bajo la dirección de la Sociedad de Naciones, “to monitor developments in civil aviation and to propose measures to States to keep abreast of developments”.

La guerra había demostrado el poder destructivo del avión y los Estados se volvieron más cautelosos a la hora de otorgar derechos y libertades a los vuelos. Los principios que los 1910 se habían repetido de “cielos abiertos” y “derecho de tránsito inocente” desaparecieron en los veinte. Las diferencias de planteamiento con 1910 se fundan en todo lo que había confirmado la I Guerra Mundial: la importancia militar de la aviación. Una sensibilidad mayor por la integridad nacional. Si en 1910 no hubo una elección clara entre los dos principios encontrados – soberanía nacional frente a Libertad del Aire, en 1919 la posición internacional a favor de la soberanía de cada estado fue proclamado en su artículo primero.

Su primer artículo resolvería la cuestión de la soberanía del cielo a favor de los territorios: “the Contracting Parties recognise that each Power has complete and exclusive sovereignty over the airspace above its territory”. En el segundo, se consagraría el derecho de sobrevuelo. “The establishment of international routes for aerial navigation is subject to the approval of the States who would be overflown”. La propuesta británica de 1910 se reflejaba en los acuerdos de 1919.

Este segundo artículo será la Primera "Libertad del Aire", tal y como se definirá en Chicago en 1944.

Relacionado con este enfoque fue el registro de aeronaves, exigido por los franceses ya que no se fiaban de que su uso fuera cambiado de civil a militar (Dobson, 1991: 2) o la creación de su tipificación. "Los aviones se identificarán con cinco letras" (París, 13/10/1919): Estados Unidos propone a representantes de 27 países registrar todas las aeronaves en servicio. Todos los aviones en circulación tendrán matrícula y nacionalidad (Legrand, 1992: 164). Téngase en cuenta el temor de los estados estaba más relacionado con la seguridad nacional (espionaje, bombardeos) que con la protección de los mercados. En esta clave se explicaría la exigencia por conocer la propiedad de aeronaves y aerolíneas, o los límites nacionales de la propiedad (Staniland, 2003: 13-14).

Este convenio declara que toda potencia tiene la soberanía sobre el espacio aéreo atmosférico de encima de su territorio, hasta donde lo pueda ejercer (por encima derecho espacial, ahora en 10 Km., en 1967 se declara que la explotación del espacio ultraterrestre corresponde a la Humanidad).

En París 1919, la Libertad del Aire deja de ser un derecho universal para convertirse en un privilegio otorgado por un Estado hacia las aeronaves de otro. Las restricciones serían mayores que en la navegación marítima. Sin embargo, queda un resquicio de libertad ya que los estados aceptaron como excepción la operación de vuelos no regulares (chárter). En las siguientes décadas, esta separación de la aviación regular de la conocida como chárter tendrá grandes consecuencias. Hay que señalar que se incluyeron las restricciones para operar entre dos puntos de otro territorio, el ya referido cabotaje (Staniland, 2003: 14). En cuanto a la carga, se aplicó el mismo enfoque presente en derecho internacional marítimo. Más que una copia lo que tenemos es una extensión a un nuevo modo de prácticas aceptadas internacionalmente.

En resumen, se inició un avance de la industria canalizado a través de convenciones internacionales. Se reconoció la soberanía sobre el espacio aéreo de cada país, se instauró el registro nacional de aeronaves, se crearon los certificados de aeronavegabilidad y se reguló el estatus de los pilotos. Este acuerdo fue ratificado por 26 países, con la excepción de Rusia o Estados Unidos (Rhoades, 2008: 34).

1.5. Consecuencias de París y nuevos acuerdos internacionales

Antes de continuar debemos tener en cuenta el impacto del Tratado de Versalles en la ordenación internacional. El acuerdo creó una desigualdad entre países vencedores y vencidos y un método de votos ponderados daba el poder teórico de decisión a unos pocos países.

Alemania que firma el Armisticio aceptando los 14 puntos de Wilson, considera que el Tratado no lo refleja y lo denuncia como "moralmente inválido" (Atkinson & Casanova, 2002: 2). Debe aceptarlo porque no puede retomar la guerra, pero lo hará con gran decepción. Más de 400 de los 440 puntos que componen el Tratado están referidos a la culpabilidad de Alemania. En particular, el artículo 231 que impone a Alemania y sus aliados toda la culpa. Las reparaciones de la guerra son consideradas inaceptables. J. Maynard Keynes, el gran economista británico, escribirá en 1920 que el Tratado de Versalles destruyó la economía alemana (Keynes, 1920).

Entre las exigencias impuestas por los países aliados, figura la eliminación de la aviación militar (le prohíben los submarinos y se limita el número de soldados a 100.000) pero no la civil, permitiendo vuelos domésticos desde 1920 e internacionales desde 1925.

Se restringió la construcción de aeronaves militares y el uso de excedentes de la guerra, debiendo utilizar unidades autorizadas pero más pequeñas e ineficientes que las de otros países. Como resultado, el gobierno alemán se centró en la aviación civil, organizando sus compañías aéreas. A diferencia de otros países europeos, el país germano presentaba varios núcleos importantes suficientemente alejados como representar un mercado doméstico explotable, aunque en virtud del mismo Tratado había perdido sus colonias en el exterior (Staniland, 2003: 15-17). También, se transferían territorios substanciales de Alemania, y las fuerzas aliadas ocuparían zonas del Ruhr.

Además de la conferencia sobre aviación que se llevó a cabo en paralelo, los acuerdos de París tuvieron su continuación en otras conferencias que marcarán la nueva ordenación de la aviación internacional.

En el lado europeo, la Conferencia de París tuvo un carácter muy regional aunque sus principios eran de aplicación universal. Y de hecho, las imposiciones suponen la división de Europa en dos bloques aéreos: los firmantes de la convención frente a Alemania. Algunas potencias

aeronáuticas muy importantes ni siquiera se unieron, como la propia Alemania (más tarde lo hizo, pero con poco efecto), Rusia o China. Otros, como Estados Unidos no lo ratificaron. La Conferencia de Lorcano de 1925 (tras las negociaciones en Londres) suavizó las condiciones para Alemania y pudo, por ejemplo, construir dirigibles de mayor tamaño.

Un segundo ámbito de influencia lo tenemos en el convenio Iberoamericano de Madrid de 1926, que reunió a países de la órbita hispanohablante, pero no pasó de una declaración de intenciones y no llega a entrar en vigor. Aunque se ha tachado de cierto regionalismo, lo cierto es que la reunión de Madrid animó la adhesión al Convenio de París de 1919 así como la eliminación de ciertas cláusulas que generaban desigualdad entre los miembros. En particular, fue muy importante para la adhesión de Alemania a la CINA, algo que sucedió dos años más tarde (Atienza, 2012).

En la parte americana encontramos el Convenio de La Habana de 1928 ("Pan-American Convention on Commercial Aviation") promovido por Estados Unidos, que no ratifica Versalles y no se adhiere a la CINA. Este tratado comercial partirá del patrón de París 1919, y será complementado con la firma de diferentes convenios bilaterales. Será derogado, junto con París 1919, por Chicago 1944 por lo que uno representa la región europea y el otro la americana, dando Chicago un marco mundial.

De forma paralela a la conformación de los grandes marcos internacionales e institucionales y al desarrollo en cada país en la organización del sector, los avances en la organización del negocio fueron motivados gracias a sus progresos llevados a cabo por los juristas en el ámbito privado del derecho. Al expresar el deseo de "que en el futuro próximo se establezca un comité especial de expertos que se ocupe de la preparación de los siguientes trabajos de la conferencia", la primera Conferencia internacional sobre derecho aéreo privado reunida en París del 26 de octubre al 6 de noviembre de 1925, estableció las bases del organismo internacional que, durante 20 años y hasta el final de la II Guerra Mundial, se encargó de la codificación del derecho aéreo privado. En mayo de 1926 se creó en París el Comité International Technique d'Experts Juridiques Aériens, conocido por su acrónimo CITEJA, y que funcionó hasta 1947, fecha de su disolución, celebrando 16 reuniones y preparando importantes convenios (OACI, 1998: 7).

Su primera reunión giró en torno a las cuestiones de 1925 (como daños a bienes y personal, seguros, registros, propiedad, alquiler de aeronaves, estatus del comandante, etc.). La aprobación en Varsovia de 1929, en la "Second International Conference on Private Air Law" se adoptaron sus trabajos relacionados con la responsabilidad del transportista. En Roma (1933), la tercera conferencia (15-29/05/1933) se discutieron los daños a terceros. En Bruselas, tuvo lugar una cuarta conferencia (19-30/09/1938).

El "Sistema de Varsovia" (Convenio para la unificación de ciertas reglas relativas al transporte aéreo internacional, más los protocolos que lo modifican) fue firmado el 12 de octubre de 1929 iniciando la aplicación del derecho privado al transporte aéreo de personas, equipajes y mercancías. Establece los requisitos de los billetes de pasaje y de las cartas de porte, así como las limitaciones de responsabilidad, y regula las condiciones del servicio del transportista. Aunque fue adoptado mayoritariamente por países europeos, están presentes otros como la URSS, China o Japón.

No incluye la administración postal, que queda regulada aparte por la relación del usuario con los propios servicios de correos (IATA firmaría un acuerdo con el UPU). Este convenio refleja diferentes elementos del contrato de transporte, pero otros quedarán en el aire durante décadas (p.e. los horarios son indicativos, y será la Unión Europea la que legislará acerca de los retrasos mucho más tarde) Estos primeros acuerdos han sido matizados en muchos encuentros posteriores. Por ejemplo, Roma 1933 fue modificado en 1952, y el "Sistema de Varsovia" modificado en La Haya (1955) y Montreal (1975) para ser superado por el Convenio de Montreal de 1999 (Diederiks-Verschoor, 2006).

En el seno de la Sociedad de Naciones, debemos recordar algunos intentos por organizar la aviación internacional. En 1932 se celebra una esperada conferencia de desarme en Ginebra que incluía, entre los puntos a tratar, el control de la aviación civil. Francia propuso una fuerza aérea internacional y un servicio aéreo internacional. Otras naciones como Bélgica o España (representada por el Gral. Herrera) mostraron su acuerdo (Glick & Sánchez Ron, 1986). Suecia abogó por una organización que gestionase todos los aeropuertos y supervisase las aerolíneas nacionales.

Sin embargo, Alemania y la Unión Soviética se opusieron, Gran Bretaña se mostró escéptica y Estados Unidos, Canadá y Japón no se mostraron interesados (Sampson, 1985: 39). Al final, la

conferencia fracasó, pero algunas propuestas sirvieron para las nuevas propuestas que llegarían tras la II Guerra Mundial (Dobson, 1991: 50-51).

En resumen, el marco normativo reconocido por la Conferencia de París en 1919 refleja el nuevo orden internacional, y será posteriormente enriquecido con nuevos desarrollos. No debemos olvidar que los postulados pactados habían comenzado a ser desarrollados por los juristas desde principios de siglo. La falta de acuerdo para reconocer la "Libertad del aire" llevó a la adopción del principio de soberanía y sobrevuelo, convirtiéndose en privilegios que los países negociarían en términos de reciprocidad. Gracias a este desarrollo del marco institucional y legal tanto en el ámbito público como en el privado, las líneas aéreas comenzarán a ser explotadas en los siguientes años desarrollando todos los elementos que conforman el transporte aéreo.

2. LAS COMPAÑÍAS AÉREAS PIONERAS EN EUROPA

2.1. El nacimiento de las primeras compañías aéreas en Europa

Al tiempo en el que los diplomáticos negociaban en París el nuevo marco internacional, los países trataban de recobrar la normalidad. Y en esa normalidad iban a nacer las primeras compañías aéreas que continuarían, en el ámbito civil, la aplicación que la aeronave había comenzado a experimentar en el campo de batalla. Concurrir, de la siguiente forma, la segunda gran circunstancia que marca el nacimiento de la aviación comercial: la aplicación de la aeronave al transporte civil.

Firmado el Armisticio, los militares siguieron llevando a cabo diferentes operaciones. Podemos considerar estos servicios como una transición, ya que algunos autores han constatado la dificultad de resumir la naturaleza de los primeros vuelos efectuados entonces en Francia, Bélgica y Alemania ya que fueron operados tanto por autoridades civiles como militares, usando aviones civiles y militares aunque con una característica común: eran antiguos aviones de guerra. Los servicios de guerra se confundieron con los de paz, y ni siquiera las fronteras estaban claras (Allaz, 2004: 42). En todo caso, estas operaciones marcan la transición desde las estructuras militares a las civiles.

De nuevo el correo iba a ser muy relevante. Siempre se destaca la importancia del correo en Estados Unidos, y también lo haremos nosotros más adelante, pero no podemos olvidar que en Europa fue igual de importante en la transición hacia los vuelos comerciales de pasajeros. Sin embargo, fue una transición muy rápida y el desarrollo del pasaje ha eclipsado este papel. Entre 1919 y 1922, los ejemplos de estos servicios son muy relevantes en todo el mundo (Allaz, 2004: 45-52) y demuestran dos extremos: primero que exigía una sobretasa y segundo que los periódicos representan un elemento de gran relevancia en los envíos aéreos.

En Italia, entre mayo y junio de 1918, los servicios militares operaron con Cerdeña estudiando la posibilidad de establecer una aerolínea regular. Una ruta por el Adriático, Venecia – Trieste – Pola – Fiume bajo el nombre de Posta Aerea Transadriatica fue operada entre noviembre de 1918 y otoño de 1919 con servicios regulares, así como servicios en la costa de Albania, o entre Padua y Viena.

Asimismo, se han acreditado servicios postales con dirigible (M. 1 y M. 19, con capacidad para 32 pasajeros) desde Roma a Nápoles y Pisa, o Milán y Venecia. Posteriormente desde Roma a Cerdeña, y Pisa – Milán. Por último dentro de Cerdeña, donde el servicio de tren era muy lento. Algunos servicios fueron traspasados a operadores privados (como las operaciones en Cerdeña, por Soro). Sin embargo, las condiciones económicas se deterioraron y el país entró en importantes inestabilidades políticas que desembocarían en la marcha fascista en Roma, el 31 de octubre de 1922 (Davies, 1964: 6-10).

La ruta Viena – Kiev, operada en verano de 1918, ha sido calificada como la primera ruta regular de correo. El Tratado de Brest-Litvosk (firmado tras el ascenso de los bolcheviques al poder y vigente hasta la derrota alemana) supuso la paz en el frente oriental. La que se constituiría como Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS, desde 1922) perdió territorio a favor de los Imperios Centrales, además de tener que indemnizar a Alemania. En este contexto, el gobierno de Viena necesitaba una conexión rápida con la capital de Ucrania (nuevo país reconocido por el Imperio Austro-húngaro) y donde estaban basadas las tropas alemanas.

Ya en 1919, con la guerra finalizada en el frente occidental, encontramos una ruta Suiza entre Zúrich – Berna – Lausana (01/01/1919), primero con correo y carga y después con pasajeros. En Francia, la destrucción del ferrocarril en las zonas ocupadas del norte y este del país obliga a abrir varias rutas aéreas desde París. Los vuelos diarios a Burdeos comenzaron el 22 de marzo, y al día siguiente desde Avignon a Niza y de Rabat a Algiers (después Lille, Mulhouse, Estrasburgo o Bruselas).

El mayor estímulo para la apertura de estos servicios fue el deterioro sufrido en el servicio ferroviario que se extendió durante los primeros meses de paz. Los mayores daños se situaron en el norte de Francia y el sur de Bélgica. Sin embargo, en la medida en la que estas líneas habían sido soluciones temporales operadas por aviones militares a cuenta del organismo de correos, desaparecen cuando el servicio ferroviario es restablecido. Algunos autores otorgan a la destrucción del ferrocarril un papel fundamental en el nacimiento de las primeras aerolíneas (Siddiqi, 2012).

En el país galo, el transporte aéreo militar ayudó en el envío de ropa y comida fresca a las zonas más castigadas del norte, desde París y Lille, a partir de febrero de 1919. Finalmente, entre 1918 y 1919, el ejército francés prestó servicios regulares en la zona de los Balcanes: desde enero de

1918 entre Atenas y Salónica (2 veces por semana), con extensiones posteriores no regulares hasta Kichinev, en Moldavia.

Al mismo tiempo, la entrada de operadores privados a lo largo de 1919 tenía lugar en las principales potencias europeas. El clima político era favorable a la apertura de los servicios. Los gobiernos estaban deseosos de mantener la producción de sus constructores y la correcta adecuación de las tripulaciones, y estaban estableciendo en París un marco regulatorio en el que la aviación se convertía en un elemento de la política internacional.

Además, el clima económico era positivo. Primero, había muchos aparatos disponibles. Una noticia de diciembre de 1918, en un medio de París, afirmaba: "No se sabe qué hacer con tantos aviones". Consideraba por qué la aviación debía de ser a partir de entonces "un importante factor de desarrollo económico". Se daba cuenta de la madurez de la tecnología como para considerar su explotación civil: hay aviones, motores y pilotos deseosos de seguir volando (Legrand, 1992: 154). Unos 2.000 aviones estaban disponibles, a un precio muy bajo (no solamente de segunda mano, había muchas unidades que ni siquiera habían sido entregadas cuando llegó la paz) y abundaban los mecánicos experimentados.

Los aparatos utilizados fueron los excedentarios de la guerra (como el bombardero De Havilland DH-4, de 1917) modificados para acomodar pasaje y correo (Encyclopædia Britannica, 2011: "pistons in the air"). "Los pasajeros, encantados con el Goliath" (Bruselas, 06/04/1919): la noticia da cuenta de la rápida transformación de bombarderos Goliath en aeronaves de transporte de pasajeros (calculados en función del peso total de las bombas que debía transportar). La prensa destacaba la constitución del Comité de acogida para la recepción de aviones por el gobierno belga (Legrand, 1992: 161).

Segundo, los fabricantes de aeronaves, motores o componentes estaban deseosos de aportar capital para la formación de compañías aéreas que utilizaran sus modelos. Así en Francia, los consejos de administración se llenaron industriales como L. Blériot, L. Bréguet, los Hermanos Farman y Hermanos Renault, o P. Latécoère. En Reino Unido, G. Holt Thomas o Page, T. Fokker en Holanda, H. Junkers en Alemania, o J. Loring en España.

El perfil de estos empresarios combinará la fabricación y la explotación de los aparatos, algo que sucedió desde W. Henson y la Aerial Steam Transit Co. y que tenía ahora como precedente más

inmediato a Zeppelin y la compañía Delag. Por último, debemos destacar el papel de las compañías navieras europeas (operadoras de grandes líneas con vapores), papel no reconocido hasta ahora en su justa medida. Hapag o NDL en Alemania, S. Innstone & Co en Reino Unido o la Compañía Transatlántica Española, participaron en los principales proyectos de sus países.

Con todo, las tres primeras experiencias que merecen la consideración de rutas comerciales, por alcanzar un suficiente grado de regularidad (difícil de conseguir debido a las condiciones en las que se explotaban, Davies, 1964: 13, 20) fueron las operadas por Deutsche Luft Reederei (DLR) entre Berlín y Weimar (22/02/1919), Lignes Aériennes Farman entre París y Bruselas (22/03/1919) y Aircraft Transport and Travel (AT&T) entre Londres y París (25/08/1919). Así, los fabricantes de las grandes potencias que han liderado en Europa el desarrollo de la aviación aportan los tres primeros casos que marcarán el inicio de la aviación comercial, antes incluso de que la Convención de París finalice.

Alemania aporta el primer caso. Y aunque la diferencia con el resto es de meses, su adelanto no hace sino reflejar los hitos marcados por la aviación comercial gracias al dirigible o la temprana implicación de grandes corporaciones, así como la importancia que la Alemania perdedora debería dar a la explotación civil (por tener prohibida una fuerza aérea, tal y como hemos señalado) para representar su orgullo nacional. Estos logros tienen mayor relevancia si consideramos el entorno en el que tuvieron lugar. Son años de gran inestabilidad y carestía: ocupación del Ruhr por parte de Francia en 1923, grandes problemas financieros y varios cambios de moneda como resultado del fenómeno de hiperinflación, revueltas en Berlín, intento de alzamiento de Hitler en Múnich en 1923.

La primera ruta está directamente relacionada con los hechos que marcaron el final de la guerra. La derrota militar (primero de sus aliados) conllevó la caída del Imperio Germano. El motín de los marineros de Kiel inició la conocida como Revolución de octubre (1918), que evidenciaba la impotencia de las fuerzas alemanas. El Kaiser abdicó a finales de 1918 tras las revueltas en Berlín y se refugió en Holanda. Estados Unidos exigió un gobierno democrático para negociar la paz. Los social-demócratas proclamaron la República y constituyeron la asamblea nacional en Weimar. Esta ciudad, a unos 280 Km. de Berlín, necesitaba un servicio rápido con la antigua capital donde se encontraban los ministerios y demás departamentos de la administración. El ferrocarril sufría importantes huelgas fruto de la agitación social, y además había escasez de carbón.

Para solventar esta situación, un servicio aéreo fue creado por la compañía Deutsche Luft Reederei (DLR) el 5 de febrero de 1919. La ruta comenzó fuertemente subvencionada, ya que la entonces República de Weimar ofreció cubrir el 70% de los costes (Allaz, 2004: 41-42). "Una línea regular de Berlín a Weimar", exhortó la prensa, inaugurada por el Ministro Albertz, con aparatos Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschafts (AEG).

Los aviones obtuvieron la autorización un día antes de las votaciones, y la noticia indica que se enviarían diariamente 4.000 periódicos berlineses (Legrand, 1992: 160). El papel de la prensa y de la aviación en estas elecciones fue muy importante.

Esta compañía había sido fundada el 17 de diciembre de 1917 por la unión de diferentes corporaciones: Hapag (Hamburg-America Shipping Line), por Zeppelin (el constructor de dirigibles) y AEG. Después, los mismos fundadores fusionaron DLR con Danzinger Luft Reederei y el grupo Aero-Union AG en un intento por obtener los contratos ofrecidos por comunidades locales, estados y ciudades para la operación de diferentes servicios. A mediados de 1920, DLR ya disponía de 71 monomotores y 13 bimotores. Se convirtió en una de las fundadoras de la primera IATA tal y como veremos, fue pionera en los acuerdos de cooperación y se benefició mucho de ello.

Organizó una red internacional a partir del 1 de septiembre de 1920 entre Rotterdam y Copenhague, vía Ámsterdam y Hamburgo con KLM y la danesa DDL, que desafortunadamente fue cancelada en 1921 (aunque retomada por Deutscher Aero-Lloyd, su sucesora, en 1924). Operó con hidroaviones en la costa Báltica, desde Warnemünde a Königsberg, con una extensión al norte a Libau y Riga. En la ruta postal Berlín-Gelsenkirchen iniciada en junio de 1921 utilizó una flota de motocicletas para llevar el correo hasta los destinos finales cercanos. Desde Berlín, abrió rutas en 1921 a Múnich, Dresde y Leipzig. En estos primeros dos años transportó 5.500 pasajeros y 500 toneladas de carga.

En 1921 y con el apoyo del gobierno soviético, creó Deutsche-Russische Luftverkehrs, Duruluft. Este proyecto es muy importante para la aviación rusa, ya que será el germen de Aeroflot, mucho más que una compañía aérea que tendrá intereses en la agricultura, industria, minería, y que será en diversos momentos de la historia la compañía aérea con una red de rutas más grande.

El segundo gran grupo fue creado por Norddeutscher Lloyd Line (NDL), la otra gran naviera, junto a Deutsche Bank y Deutsche Petroleum AG. Esta compañía conectaba Bremen con Hannover, Magdeburg, Leipzig y Dresde. NDL creó Lloyd Ostflug en 1921 junto a Junkers y Albatros. Esta compañía seguiría el servicio iniciado por Albatros entre Berlín y Königsberg en colaboración con Danziger Lloyd Lufdienst, muy importante ya que las nuevas fronteras habían dejado separado el este de Prusia (el Corredor Polaco).

En 1923 se da un paso muy importante ya que los gestores de Hapag y NDL decidieron fusionar el negocio para evitar la duplicidad de rutas, originada en gran parte para la presión por parte de las ciudades alemanas por contar con servicios propios. Deutscher Aero-Lloyd (DAL) nació con gran apoyo (cuarenta bancos y cinco constructores de aeronaves), siete subsidiarias que formaban una red de 15 ciudades alemanas y 8 extranjeras. La presencia de tantos actores económicos representa un indicador de las expectativas económicas que despertaba la aviación comercial (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 957). Su red de rutas se extendía a Londres, Moscú, Copenhague, Zúrich, Estocolmo e Innsbruck (Davies, 1964: 22-24).

El tercer grupo se organizó en torno a la compañía constructora de aeronaves Junkers. H. Junkers fue un ingeniero-empresario que inspiró tanto el desarrollo de las aeronaves comerciales como la aviación. El éxito de su modelo Junkers F. 13 discurreó paralelo a la creación de un gran grupo aéreo. En 1919, este modelo se convirtió en la primera aeronave construida íntegramente de metal con capacidad para cuatro pasajeros. Su estilo de construcción de ala fue otra gran innovación. Se convirtió así en una de las primeras aeronaves “modernas”.

Las prohibiciones de Versalles obligaron a soluciones tecnológicas, como las mejoras en la aerodinámica por la prohibición de motores más potentes (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 945-967). El Junkers F. 13 no fue autorizado por los aliados pero la compañía encontró la forma de fabricarlo en otros países animando así la expansión del comercio alemán. Tras este modelo, siguieron otros dedicados exclusivamente a satisfacer las necesidades de la aviación comercial. En 1924 el 40% de la producción global de aeronaves civiles era suya, gracias al éxito del Junkers F. 13.

En el plano comercial, comprendió que debía establecer una estrecha relación con las aerolíneas para vender sus aeronaves, una vez que la guerra había acabado. Entró en el accionariado de la primera Lloyd Ostflug, parte de los servicios aéreos de la naviera Großer Norddeutscher Lloyd.

En 1921 aparcó esta aventura y fundó una división llamada Junkers Luftverkehr dentro de su propia compañía que lideraría G. Sachsenberg. Tejió una red de compañías aéreas en el Norte de Europa que utilizaban exclusivamente sus modelos (Staniland, 2003: 19). Seguía así el ejemplo de otros constructores europeos: sponsorizar una aerolínea era la mejor forma de explotar sus propios productos. La filial de Junkers operaba la línea Berlín-Múnich, vía Dessau, Leipzig y Núremberg.

Además, Junkers expandió sus actividades con el apoyo a aerolíneas de otros países, maniobra con la que podía evadir las rígidas provisiones impuestas por Versalles. Como contrapartida a la provisión de aeronaves, asistencia técnica y personal de vuelo, la compañía recibía participaciones como contraprestación. La participación de Junkers en el capital inicial se cubría con sus aviones. Además, estas compañías recibían descuentos del 33% en las nuevas compras. Así, los Junkers F. 13 llegaron al centro y este de Europa, Colombia, Bolivia, Persia y China. En 1923, aunó en un mismo consorcio llamado Osteuropa Union sus intereses en Letonia, Estonia o Finlandia. En 1923, Junkers reorganizó su unidad en dos grupos: Trans-Europa-Union y Nord-Europa-Union. Con esta estrategia fundó 28 operadores, 15 de ellos de fuera de Alemania (en 1925).

Fue clave en la introducción del transporte aéreo en Centroamérica, como ilustra la compañía SCADTA (Sociedad Colombo-Alemana de Transportes Aéreos, de 1919) en Colombia. Bogotá, su capital, era de muy difícil acceso, las líneas ferroviarias eran escasas y las primeras carreteras no existieron hasta los años treinta. El transporte era por animales de tiro. El viaje a Medellín, uno de los centros económicos, llevaba varios días y la solución aérea encontró uno de los primeros lugares donde demostrar sus capacidades. Más adelante, veremos el importante papel de esta compañía como acicate para que Estados Unidos tuviera en cuenta la importancia del tráfico aéreo internacional.

Un nuevo hito lo encontraremos con la creación del Condor Syndikat, compañía fundada en Berlín el 5 de mayo de 1924, y que nació con el propósito exclusivo de promover la venta de aeronaves comerciales alemanas en el extranjero (Davies, 1984: 85, 338-342). En 1925, Junkers perdió su ventaja a favor de otros competidores y comenzó a ser muy dependiente de los fondos públicos que apoyaban la actividad de sus factorías en el exterior. Así, el gobierno forzó en 1925 su fusión con Aero-Lloyd (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 956) creándose un único grupo a mitad de los veinte.

De este modo, la Alemania derrotada emergía en los veinte como una potencia de la aviación civil. Los importantes progresos llevados a cabo en el primer lustro de los años veinte asegurarían su hegemonía en Europa hasta 1939, con la II Guerra Mundial (Davies, 1964: 22). A pesar de las difíciles condiciones económicas, las corporaciones locales y las administraciones subsidiaron la industria en una aproximación a la francesa: la promoción del nuevo modo exigía el gasto de dinero público en la investigación, manufactura, desarrollo y operación. Alemania era una sociedad donde la aviación ocupaba un espacio muy destacado. Incluso, la creación de una aviación civil potente y su uso por parte de los ciudadanos se tomó como un ejercicio patriótico.

En el lado de los vencedores, la instauración de nuevos servicios coincidió en el tiempo. Francia, que lideró tecnológicamente los primeros lustros, contó con una apuesta decidida por parte del Gobierno y un empuje muy vigoroso de sus fabricantes. Tras la guerra, los franceses potenciaron la aviación comercial con la creación de un Under-Secretariat of State for Aeronautics and Aerial Transportation organizado en torno a diferentes departamentos que canalizaban la experimentación y estudios teóricos, la fabricación, la navegación aérea y la meteorología. Comparado con otros países, era un movimiento a gran escala que se reflejó en el número de compañías aéreas activas: en 1920, se registraron 2.400 vuelos comerciales (en su mayoría subvencionados) por parte de ocho aerolíneas creadas en 1919 o incluso antes. En el período 1920-1924, Francia estuvo conectada con doce países sin apoyo de operadores extranjeros (Davies, 1964: 28-30).

En esos años, Francia se convertiría en el país con mayor actividad de transporte comercial de pasajeros, y llegó a contar con una red de rutas que unía París con Londres, Ámsterdam, Bucarest, Varsovia, Ginebra y Marsella; así como desde Antibes a Ajaccio y de Toulouse a Casablanca – en esos momentos, el Reino Unido, a pesar de su insularidad, sólo contaba con tres rutas al continente – (Time, 24/03/1923).

El 18 de abril de 1919 la Compagnie des Messageries Aériennes (CMA) se hace con el servicio París – Lille dedicado exclusivamente a correo y carga. Se convierte así en la primera en hacer un servicio de carga regular en el que transporta prensa, telegramas, pequeños paquetes y cartas (se demostrará la importancia de los documentos bancarios en otros vuelos).

Llegaron a existir ocho en este estadio de “pioneros” (Davies, 1964: 14-15). Lignes Aériennes Farman, abrió rutas a Casablanca, Port Etienne y Copenhague en agosto de 1919, uniéndose en

septiembre la lista de participantes de la línea París-Londres; la Compagnie Générale Transaériennes creada en 1909 – vinculada a los dirigibles Astra – que se asoció con Aircraft Transport & Transportation para actuar como agente suyo en París. Experimentó con hidroaviones y dirigibles (Zodiac en la ruta La Haya – Deaville, en verano de 1919). Operó con Breguet la ruta París-Londres; Lignes Aériennes Latécoère, cuyo análisis nos servirá para entender la llegada a Latinoamérica; a las que hay que sumar Compagnie des Messageries Aériennes (CMA), Compagnie des Transports Aéronautiques du Sud-Ouest, Compagnie Aérienne Française, etc.

La apuesta decidida del gobierno en apoyo al sector tuvo su reflejo en la política de subsidios a las rutas. Francia aporta el caso más determinante y el esquema más complejo. Además de cubrir las pérdidas de los servicios, los subsidios perseguían otro objetivo: animar buenas prácticas empresariales así como la compra de aeronaves más rápidas y seguras. De entre todos los esquemas de ayudas surgidos en estos momentos, el francés ha sido señalado como el más completo, pero también más complejo.

Perseguía muchos propósitos: apoyar a los fabricantes de aeronaves galos; mantener el empleo (incluyendo veteranos de guerra y sus huérfanos); crear mejores comunicaciones con las colonias (con billetes más baratos para sus oficiales); reforzar las alianzas diplomáticas; atraer turistas; y generar vínculos entre el progreso tecnológico y la bandera francesa (Staniland, 2003: 21). La concesión de subsidios representa la implicación económica de los gobiernos en el nuevo modo y una condición indispensable para que el control posterior tuviera lugar.

Por su parte, el caso británico refleja la evolución que hubo de experimentar la aviación en estos años: los fabricantes impulsaron sus primeras aerolíneas, éstas no pudieron resistir sin subvenciones y el gobierno las acabó apoyando, y el gobierno no pudo asumir una política de subvenciones indefinida que no generaba un sector más competitivo. Más adelante, veremos cómo trató de reorganizarlo y debió asumir el resultado, la primera compañía estatal.

Aircraft Transport and Travel (AT&T) fue la primera en Reino Unido. Había sido fundada por G. Holt Thomas, Aircraft Manufacturing Company Ltd. Cuatro días después del Armisticio (15/11/1918), comenzó con los preparativos para la apertura de la ruta Londres-París. Como continuación a los servicios que el RAF había comenzado, inaugura un servicio regular comercial en verano de 1919 con billetes a 21 libras entre Hounslow y Le Bourget (25/08/1919), con

servicio de transporte desde el centro de Londres y París (el primer servicio diario internacional). Poco después, el 17 de mayo de 1920, en cooperación con KLM opera Croydon-Ámsterdam (Smith, 2002: 370-371) e hizo diferentes servicios logísticos. Por ejemplo, a propuesta del gobierno belga, la primera operación humanitaria (comida, medicinas) por vía aérea comenzó el 1 de febrero de 1919.

Sir Sefton Brancker, alto funcionario que pasó a dirigir AT&T (Sampson, 1985: 28) dijo en 1919: "In my belief, aviation will be the greatest factor in linking up our world-wide empire".

Muy pronto aparecieron competidores en este servicio, como Handley Page Transport Ltd., que adaptó bimotores bombarderos con 14 asientos de mimbre y que constituyó un estándar en las aeronaves de espacio y comodidad (Bilstein, 2011). Hay que señalar que Handley Page Transport introduce una gran evolución en la tarificación de los envíos de carga que llega hasta nuestros días. Con una nueva aeronave diseñada exclusivamente para el transporte de carga en la ruta Londres-París, implementa en abril de 1920 un método de facturación por el que se fija un precio mínimo al que se van sumando por tramos descendentes según se va incrementando el peso.

Lo más representativo de estos primeros pasos de la aviación británica es que no recibía subsidios. W. Churchill (1874-1965), Secretario del Aire, advirtió (1920) que las aerolíneas debían "volar por sí mismas" ("fly by themselves"), tanto en sentido tecnológico como financiero. Sin embargo, posteriormente se vio obligado a ofrecer apoyos a diferentes compañías (1921) y a establecer un comité (Londonderry Committee concluyó que los subsidios eran necesarios para la adquisición y operación de aeronaves) que revisase (1922) su política de subsidios (Heppenheimer, 2011a) ya que la hegemonía de las compañías francesas en las rutas que conectaban con las islas animó al Gobierno a participar más activamente.

En 1921 todos los operadores británicos quebraron. A pesar de su resistencia inicial, Churchill ofreció una ayuda de 60.000 libras para las "British companies operating on approved aerial routes" durante el año fiscal 1921-22, y designó un comité para formular propuestas para los servicios a través del Canal de la Mancha. La industria comenzó a recibir subsidios de forma regular, y el interés del Imperio comenzó a quedar por encima del "laissez faire" aplicado al principio (Staniland, 2003: 19). Handley Page e Instone Air Lines (que introduce los primeros uniformes en pilotos y personal de apoyo) pudieron disponer de una ayuda de 25.000 libras para

reabrir la ruta que le aseguraría un margen operativo del 10% y desde el 1 de marzo de 1921 operarían en días alternos. En abril de 1922, los subsidios adquieren el carácter de permanentes, y en enero de 1923 se crea un comité dirigido por H. Hambling (Civil Air Transport Subsidies Committee) con el siguiente propósito: “to consider the present working of cross-channel subsidies and to advise on the best method of subsidising air transport in the future.”

La opinión de H. Sykes (“Air Vice Marshall” del RAF) ilustra bien la posición de los gobiernos europeos en cuanto a la aviación comercial. Si bien el apoyo de los gobiernos británico y francés a los primeros pasos de la aviación comercial fue diferente, la ayuda era considerada necesaria ya que se entendía que la industria estaba en una fase experimental que no aseguraba ningún retorno al dinero privado. En el fondo, la aviación era un medio apropiado para controlar los terrenos de ultramar: rápido, no necesitaba de una inversión como la del ferrocarril, salvaba obstáculos como el mar, etc. En todo caso, creía que el artefacto más apropiado para cubrirlos eran los dirigibles (Sykes, 1922: 105-124).

Si hacemos un balance global, la mayor aportación de la Europa exhausta por la I Guerra Mundial fue convertir el gran descubrimiento técnico de la guerra en un aparato útil para la sociedad. Si el primer tratado internacional dotó a los estados europeos de un marco institucional en el que comenzar a desarrollar las políticas de transporte aéreo, la aportación de las compañías pioneras en este primer lustro de aviación comercial marcaría el desarrollo del negocio en muchos sentidos.

En el plano tecnológico, demostraría la necesidad de contar con nuevos diseños adaptados al tráfico comercial. En lo económico, dejaría ver que el nuevo modo no nacía para satisfacer unas necesidades bien definidas y que, a pesar de resultar muy competitivo en comparación con otros, resultaba económicamente inviable por lo que la ayuda estatal se hizo imprescindible.

El equipamiento adaptado de la I Guerra Mundial derivaba a su vez de los primeros aeroplanos de los empresarios-pioneros, si bien con mayores rendimientos gracias sobre todo al uso de mejores motores, y porque la experiencia de fabricación a gran escala repercutía en una mejor construcción y diseño. Los aviones adaptados fueron los de mayor tamaño, los bombarderos. Al haber sido configurados para fines militares, la economía de su operación no había sido uno de los requisitos de diseño. La tecnología disponible fue suficiente para comenzar los nuevos

servicios pero se demostró inadecuada. El precio de compra de los modelos militares era muy bajo o nulo, pero los costes de mantenimiento (en particular de sus motores) era prohibitivo.

Algunos modelos construidos por Alemania tenían estructuras más avanzadas que introducían el metal. Los fabricantes habían sido Junkers y Fokker y su papel en la llegada del avión moderno es muy relevante. De hecho, el Ford Tri-Motor derivaba de la configuración empleada por el Junkers. Por su parte, los Fokker serían importantes en Estados Unidos – por el establecimiento allí del holandés –. Los modelos de ambos fabricantes serían muy importantes en las primeras rutas dedicadas al transporte de pasajeros. Aunque la mayoría de modelos operaban con un solo motor, aquellos que tenían dos no ofrecían más seguridad ya que no podían volar con uno sólo si el otro se averiaba. Por eso fue tan importante la introducción de los trimotores por parte de Fokker.

Además, la operación de servicios regulares presuponía la disponibilidad de una infraestructura (aeropuertos, oficinas de información meteorológica, etc.) que no existía, y tampoco había una demanda capaz de asumir los altos costes (Allaz, 2004: 45). En todo caso, la década que siguió a la I Guerra Mundial no registró grandes avances en el diseño de las aeronaves, se creían agotadas todas las variantes.

La operación de modelos diseñados para su rendimiento en la guerra resultaba muy costosa, por lo que imponían billetes muy caros ya que la capacidad era además muy limitada (Staniland, 2003: 12). La explotación comercial se vio como una salida muy clara, pero no se valoraron correctamente las dificultades. La necesidad de los fabricantes por crear un nuevo mercado para sus productos pudo más que el potencial del negocio. Después, serían los gobiernos los que exigirían la utilización a sus aerolíneas de modelos nacionales, con lo que el lastre fue generalizado para la mayoría de las compañías estatales.

Los operadores más eficientes sólo cubrían entre el 10-20% de los costes con los ingresos, y las limitaciones impuestas por las aeronaves – poco seguras frente al mal tiempo – no permitían una competencia frente a otros modos. Para Brooks, los primeros entusiastas de la aviación comercial no tenían justificada su perseverancia en los resultados arrojados por la industria. Los gobiernos apoyaron financieramente los nuevos proyectos por su insistencia y por el prestigio (Brooks, 1967: 165).

Con la tecnología disponible y fácilmente transportable, las iniciativas se multiplicaron no solamente por toda Europa, sino en el mundo entero. El modo aéreo resultó ser muy competitivo. Sus ventajas resultaban tan significativas en desplazamientos relativamente cortos frente a trenes confortables y rápidos, en muchas rutas nocturnas con cabinas provistas de camas, y estaciones en el centro de las ciudades. Así, un hombre de negocios que se debía desplazar entre París y Ámsterdam podía elegir entre el tren nocturno (nueve horas treinta de viaje) que costaba un tercio de un billete en avión, o el modo aéreo (seis horas cuarenta y cinco minutos), que le restaba horas de trabajo ya que operaba de día, y le exigía desplazarse hasta un aeropuerto a las afueras con una hora de antelación al viaje.

Si le preocupaba la seguridad, debía contar con que el tren era entonces 160 veces más seguro que el avión. Los beneficios quedaban patentes en una ruta como París-Londres en la que grandes obstáculos físicos eran salvados, y por extensión en los servicios de largo radio que encontraban multitud de accidentes geográficos. De hecho, en los años treinta era posible volar de Reino Unido a India pero no había rutas dentro de la isla hasta la mitad de la década (Staniland, 2003: 15-17).

En resumen, los primeros pasos de la aviación comercial se dieron gracias a la capacidad organizativa alemana, al empuje francés y a la mentalidad comercial británica. Habilidad, corazón y cabeza europeos se combinarían para alumbrar un nuevo modo de transporte.

2.2. Nacimiento de la primera gran compañía: KLM

En Holanda, país neutral en la contienda, tienen lugar en 1919 importantes acontecimientos con motivo de la ELTA. Si estas tres rutas señaladas como pioneras representan los inicios de la aviación comercial en el mundo, la compañía fundada aquel año, KLM, tiene el honor de ocupar el primer lugar entre las que se convertirán en compañías de bandera, por su temprano inicio y por la continuidad de sus operaciones hasta nuestros días.

A. Plesman, un antiguo piloto militar, funda en la primavera de 1919 la compañía *Nederlandsche en Koloniale Luchtverkeer Maatschappij* en La Haya. Coincidiendo con su etapa de desarrollo, organiza en Ámsterdam una feria de seis semanas de duración entre el 1 de agosto y el 14 de septiembre de 1919, la *Eerste Luchtverkeer Tentoonstelling Amsterdam* (*First Air Transport Exhibition Amsterdam, ELTA*) para potenciar el interés público en la aviación, y que será inaugurada por la Reina Guillermina (Smith, 2002: 1614-1635).

KLM fue fundada gracias al respaldo de un grupo de banqueros, servicios financieros y navieras, así como Royal Dutch Shell (1919). Hasta su fusión con Air France (2004) se mantuvo como la compañía más antigua en ofrecer sus servicios sin interrupción (Encyclopædia Britannica, 2011: "KLM"). Fue autorizada a utilizar el título de "Koninklijke", es decir Real (12 de septiembre de 1919) siendo fundada como *Dutch Royal Airlines for the Netherlands and its Colonies* (*Koninklijke Luchtvaart Maatschappij voor Nederland en Koloniën – KLM*, el 7 de octubre de 1919), por autorización de la Reina Guillermina.

La prensa destacaría: "La compañía KLM se convierte en Real" (Ámsterdam, 31/12/1921). "Albert Plesman debe a su pasado militar el haber obtenido de la Reina Guillermina la autorización para agregar el calificativo de Real al nombre de su compañía aérea" (Legrand, 1992: 181). Es importante destacar que incluía en su nombre que estaba orientada a su país más sus colonias.

El 7 de octubre se inscribe con A. Plesman como director general. En un plazo de cinco meses (abril 1920), incluso antes de su primera operación, se ve obligada a solicitar un subsidio al *Ministry of Waterworks*, entonces a cargo de la aviación civil (Smith, 2002: 1614-1635). Una comisión establecida por el Gobierno holandés llegó a la conclusión de que la aviación comercial sería muy útil para fortalecer sus lazos con las Indias Orientales, por lo que autorizó el apoyo.

La primera ruta regular de KLM (07/10/1919) unió París y Ámsterdam. Cuatro días después de su inicio servía comida preparada en el vuelo (Bor, 2003: 261). Además, abrió la primera oficina de reservas y venta de billetes (1921) en Ámsterdam (Encyclopædia Britannica, 2011: "KLM"). En 1923, la compañía pidió más ayudas, y en ese momento se volvieron a conceder invocando al interés nacional y a la logística del imperio. Tendría un plan de subsidios más estable (de ocho años, desde 1927), con una participación (también accionarial) del gobierno cada vez más intensa en su gestión pero con la condición de que se incorporaran nuevos socios a la aerolínea (Staniland, 2003: 19, 20, 28).

En Holanda, no hizo falta concentración y el Gobierno se centró en proteger a KLM, siendo ésta la beneficiaria de todas las concesiones (Staniland, 2003: 33-35). En 1934, KLM logró con un DC-2 en su ruta a Batavia ganar a los hidroaviones de Imperial A. en la carrera Londres-Melbourne. Dos años después, recibió el DC-3. En 1938, junto a Imperial A. y Pan Am, era una de las tres compañías en volar por todo el mundo y había superado a Air France en número de pasajeros. Llegaba un día antes a Sidney que Imperial o Qantas gracias a las aeronaves extranjeras. Otras europeas estaban restringidas a su industria, mientras que las de los países pequeños (KLM, Sabena, Swissair) pudieron comprar las americanas (Sampson, 1985: 33).

Si Holanda y su compañía de referencia obtuvieron gran éxito fue en parte gracias a la utilización de los aviones de Fokker, convirtiéndose en la primera compañía en operar aeronaves pensadas para el transporte comercial, en particular los modelos F-2 y F-3 (Davies, 1964: 35). Este fabricante había construido aviones para Alemania durante la guerra. En 1918, decide huir hacia su país natal sin autorización, cargando en 7 trenes su material: 350 vagones que llevan 400 motores, 60 aeroplanos de observación, 20 cazas y miles de piezas (Legrand, 1992: 153). La prensa de la época se hace eco de su partida: "Fokker huye de Alemania con sus aviones" (Alemania, noviembre 1918).

T. Fokker introdujo los requisitos comerciales en su modelo F-2, antes de terminar la I Guerra Mundial. Después comenzó a desarrollar modelos específicos cuando otros constructores pensaban en términos militares y adaptaban sus modelos a las necesidades civiles. El Fokker F-2, de cuatro plazas, fue su primera aeronave especialmente construida para el transporte de pasajeros. Se trataba de un monomotor de ala alta (peculiar porque reinaban los biplanos) usado por KLM entre 1920 y 1927. Deutsche Aero Lloyd obtuvo una licencia para operarlo con algunas modificaciones, operando desde 1926 para Deutsche Lufthansa.

Así, KLM se convertirá en la primera compañía en operar aeronaves pensadas para el transporte comercial. Aunque KLM comenzó con otros modelos – recordamos que sus primeros vuelos fueron operados por AT&T – su flota inicial se formó por los F-2 y F-3 (Davies, 1964: 35).

T. Fokker reflexionaba en los siguientes términos: “When the war ended, most designers the world over continued to think exclusively in military terms. But while I was still in Germany we built the first really commercial cabin aeroplane, the F-2, and had it secretly flown over to Holland by De Waal. Most manufacturers merely converted their surplus military planes into some kind of acceptable commercial aircraft (...). I foresaw the need for more comfortable aeroplanes if we were to ask civilians to pay for rides in them. The F-2, carrying five passengers in a closed cabin, had a bench for three, two easy chairs, and other conveniences. As soon as the Dutch air-line began putting these ships in the air, other operators had to follow suit. I believe I can honestly lay claim to having developed a European demand for commercial aeroplanes because of my pioneering. Had this step not been taken, commercial aviation in Europe would have been for a longer period nothing more than a camouflaged military set-up” (Fokker, 1931: 242). En 1922, Fokker se trasladaría a Estados Unidos, donde jugaría un papel muy importante en la introducción de los aviones terrestres de pasajeros, en particular con sus trimotores, tal y como veremos.

2.3. Nacimiento de la primera IATA

Con motivo de la ELTA organizada por Plesman, y coincidiendo con la inauguración el 25 de agosto de 1919 del servicio diario entre París y Londres, se daban cita en La Haya algunas de las principales compañías pioneras por iniciativa del Presidente de AT&T. George Holt Thomas. Sefton Brancker, Director General de AT&T, lidera la primera reunión de la International Air Traffic Association (IATA), organización que se constituye formalmente el 28 de agosto de 1919.

Todavía no había sido firmado el Tratado de Paz, y sólo habían pasado 10 meses tras el armisticio. Se sentaban en torno a la misma mesa aerolíneas de países vencedores y vencidos, así como otros neutrales: Aircraft Transport and Travel Ltd., AT & T (Reino Unido, desapareció); Det Danske Luftfartselskab A.S. (Dinamarca, conformaría SAS en 1946); Det Norske Luftfartrederi (Noruega, desapareció); Deutsche Luft Reederei (Alemania, germen de Deutsche Lufthansa); Svenska Lufttrafik A. B. (Suecia, conformaría SAS en 1946) y Koloniale Luchtverkeer Maatschappij, KLM.

La primera IATA fue formada por la necesidad de cooperar que encontraron las aerolíneas: “with a view to co-operate to mutual advantages, in preparing and organizing international aerial traffic”. Se definía como una asociación libre que descartaba la formación de monopolios y cárteles (Branker, 1977: 6). Nació con un espíritu abierto y deseando adherir al mayor número de aerolíneas más allá de las fronteras europeas. Para A. Plesman: “IATA has played an important role in the development of aerial transport by making all possible efforts to lead the companies to cooperate on a friendly basis and to try to find common solutions to all the problems which are capable of being treated jointly” (Allaz, 2004: 54).

Su actividad antes de la II Guerra Mundial se centró en la simplificación de procedimientos, la uniformidad de documentos de transporte y la estandarización de normas técnicas. Trabajó muy destacadamente en el campo de la estandarización, generando acuerdos en los procedimientos necesarios para el manejo del tráfico. El primer objetivo era hacer el transporte aéreo más conveniente y más aceptable por el usuario. Se produjeron los “standard airline tickets and conignment notes (later known as air waybills)”; en 1933 fue adoptado el código para reservas interlínea (“interline reservations code”, en Branker, 1977: 5).

Un esfuerzo considerable fue llevado a cabo para la coordinación de horarios de manera que las rutas operadas por las compañías facilitaran la conexión de pasajeros y las hicieran más atractivas (Branker, 1977: 8-9). Su Conferencia de horarios y contabilidad se reunió regularmente en Berlín desde 1929. En ese momento, las tarifas (en inglés se diferencia entre “fares and rates”) no estaban entre sus competencias, al menos en teoría. En la práctica, tenían cabida en los encuentros informales en torno a las conferencias y pronto se extendió a lo largo de Europa un sistema de “pool” que contribuyó unificar tarifas, particularmente en el transporte de pasajeros (Allaz, 2004: 53-59).

No había sistemas internacionales que cubrieran la meteorología, las radiocomunicaciones, etc. Aunque el equipamiento era muy simple, era necesario organizar las tareas y asignar responsabilidades. IATA cooperó con el ICAN, pero la falta de un secretariado efectivo le obligó a trabajar directamente con los países (Branker, 1977: 8). IATA y sus miembros colaboraron muy estrechamente para la firma de los Tratados de Varsovia (1929) y la Convención de Roma (1933).

IATA colaboró estrechamente con la Universal Postal Union (UPU, de 1874) e integró el transporte de correo postal por vía aérea dentro de su marco en virtud de los acuerdos alcanzados en las reuniones de Madrid (1920) y La Haya (1927). Se introdujo una tasa especial basada en el peso, de manera que sería exigida una etiqueta azul estándar en la que se leería “Par Avion”. La tasa desapareció con la reunión de Bruselas (1938) pero la etiqueta ha permanecido como un icono de la aviación (Rhoades, 2008: 34, 35).

En 1939, la actividad de la vieja IATA era ya muy extensa y ocupaba de todos los problemas a los que se enfrentaba la industria, incluyendo el primer proyecto de “clearing house”. El número de asociados había llegado a 33, incluyendo América, Asia y África (Branker, 1977: 6). Había establecido los principios de cooperación en la industria sin sacrificar la competencia, había conseguido un alto grado de estandarización y había convencido a los gobiernos de que el transporte aéreo era muy útil para la sociedad.

Así, la formación de la primera IATA en 1919 se suma a la del resto de hitos que convirtieron este “annus mirabilis” en el del nacimiento de un nuevo sector: el marco institucional internacional, las primeras aerolíneas y la primera compañía nacional.

3. ESTADOS UNIDOS: CORREO POSTAL Y PRIMEROS PASAJEROS

3.1. Los primeros pasos de la aviación en Estados Unidos

El desarrollo de la aviación y su aplicación comercial en Estados Unidos careció del vigor europeo en sus primeros años: no había incentivos claros ni para el gobierno ni para los inversores. Sin embargo, en los primeros veinte, el correo postal, con la vertebración doméstica como la mayor prioridad, representa un caso más que destacable y sólo comparable al alemán. Los primeros pasajeros se irían incorporando al modo de forma tibia, pero en una década se convertiría en un sector organizado y potente. Mientras en Europa la utilidad en las relaciones internacionales sería el valor más apreciado de la aviación, la política de aislacionismo americana tras la I Guerra Mundial tuvo consecuencias en la aviación internacional. Sólo sería el acicate de la colombiana SCADTA y de las estatales europeas tras el vuelo de Lindbergh animaría a Estados Unidos a desarrollarla en este plano.

Según ha sido señalado, el aspecto más llamativo de los primeros años de la aviación comercial fueron las dudas de Estados Unidos para reconocer su potencial de transporte. Además, le faltaron necesidades claras: sus medios terrestres no tenían daños y la geografía posibilitaba un tránsito por ferrocarril eficiente (la lentitud de las aeronaves y las paradas necesarias debido a su corto radio de operación le restaban interés), en un sector poderoso formado por monopolios privados; no había estímulos como el prestigio, vista la rivalidad entre países europeos por contar con una red de vuelos; ni había una necesidad de re-utilización de las aeronaves de guerra construidas a gran escala como en Alemania, Francia y Reino Unido.

El Gobierno americano no contaba con razones tan claras como los europeos para apostar por el nuevo modo y no tenía argumentos para apostar por el transporte aéreo. Con el marco postal, las compañías aéreas estaban más interesadas en transportar correo que en llevar personas (Davies, 1964: 39; Sampson, 1985: 40).

La aviación en Estados Unidos se nutrió, al igual que la europea, de los fondos gubernamentales, con los militares como mayores interesados. En 1898, el consejo militar apoyó con 50.000 dólares a S. P. Langley para el desarrollo de sus artefactos voladores, con relativo reconocimiento (Wragg, 2008; Heppenheimer, 2011b).

Por su parte, los Hermanos Wright tuvieron en los militares su objetivo comercial, pero trataron de proteger su invento y centraron sus esfuerzos en una guerra de patentes al tiempo que intentaban venderlo a diferentes gobiernos. Tras el registro de sus inventos en Europa (1904) y Estados Unidos (1906), negociaron con Francia la venta de sus patentes por un millón de francos, con un depósito de 25.000 francos como penalización para su recuperación. JP Morgan & Cia pagó el depósito (1906), y la primera venta del Modelo A fue para US Army, por un precio de 25.000 dólares más un complemento de 5.000 si excedía la velocidad requerida de 65 kilómetros por hora (Amir & Weiss, 2011).

Los hermanos Wright crearon en 1909 la Wright Company y denunciaron a Glenn Curtiss, de Curtiss Aeroplane Company. Los abogados de Curtiss lo derivaron por una demanda de daños y siguieron construyendo aviones. Los Wright, con diseños menos competitivos, optaron por centrarse en los motores. Gleen L. Martin Company fue creada en 1914 y construyó diferentes modelos para la I Guerra Mundial. Los Wright acabaron exhaustos. Wilbur falleció en 1912 y Orville vendió la compañía en 1915. H. Ford señaló que las patentes no estimulan la innovación sino que generan grandes barreras en la productividad de una industria (Heppenheimer, 2011).

Este capítulo lastró el desarrollo de la industria en este lado del Atlántico. De hecho, el único avance claro realizado por la industria constructora americana durante la guerra sería el desarrollo del motor Liberty, de 400 caballos (Mayo, Nohria & Rennella, 2009: 25). Los litigios entre los Wright y Curtiss acerca de las patentes para el control de alerones retardó el desarrollo de la aviación americana por la incertidumbre en el resultado. Éste no llegaría hasta 1917, con una mediación del gobierno para otorgar licencias. En estos años, no se dieron avances reales en la construcción ni en el diseño. En 1914, A. Zahm dio cuenta de los avances de los europeos y la lenta inercia americana. Como resultado, se crearía el Advisory Group for Aeronautics ("National" después, para formar NACA) que tan importante sería para la investigación aérea tanto para la aviación civil como para la militar (Bilstein, 2001: 28, 31).

En estas condiciones llegó la aviación americana a la I Guerra Mundial. Los militares habían recibido su segundo avión en 1911. El presupuesto en 1913 ascendía a 125.000 dólares (similar a Bulgaria), frente a los 7,4 millones de Francia, unas 60 veces más (Pattillo, 2000: 16). En 1914, contaba con un total 6 aeronaves, 60 oficiales y 260 personas de apoyo. Al entrar en guerra en abril de 1917, contaba con 55 aeronaves, 35 pilotos y 1.987 personas alistadas (Aviation Section, Signal Corps) más 54 aeronaves, 1 dirigible y 3 globos, con 48 pilotos y 239 alistados (Marina).

Sin embargo, con la entrada de Estados Unidos, los Aliados solicitaron la producción de aeronaves: Francia pidió 4.500 el 24 de mayo de 1917. La producción americana pasó de 411 aeronaves en 1917 a más de 20.000. El Congreso destinó 640 millones de dólares, y en tiempo record, se creó una nueva industria.

El nuevo equipamiento llegó, el arma aérea cosechó grandes resultados (unos 850 aeronaves enemigas fueron derribadas) y surgieron ases de la aviación como E. Rickenbacker. A la finalización de las hostilidades, el servicio aéreo (Army Air Service) contaba con 195.024 alistados, 3.538 aeronaves en Europa y 4.856 en Estados Unidos. Por su parte, la Marina tenía 2.107 aeronaves, de las cuales 1.172 eran hidroaviones (Bilstein, 2001: 31-39). Estados Unidos demostró, en el ámbito militar, cómo era capaz de conseguir lo que los europeos habían tardado años en madurar. Esta misma situación la encontraremos más adelante en el ámbito civil.

Las primeras experiencias comerciales estuvieron relacionadas con el transporte de carga, pero el interés no perduró. Por ejemplo, en noviembre de 1910 una tienda de Columbus, en Ohio, acordó con los Wright el traslado de diferentes productos. La ruta más emblemática era la que unía los dos polos económicos americanos, situados en cada una de sus costas Atlántica (Nueva York) y Pacífica (San Francisco). Ya hemos mencionado algunos proyectos planteados en el XIX con dirigibles. En 1911, C. Rodgers trató de obtener en 1911 el premio de 50.000 dólares establecido en octubre de 1910 por el magnate W. R. Hearst para quien cruzase de costa a costa en 30 días. Le llevó 49 días y no lo consiguió, pero fue el primero en hacer este trayecto (Davidian, 2005: 4). La revista "Scientific America" predijo entonces que una ruta postal sería posible y este servicio se convirtió en un objetivo icónico para la aviación americana. Junto con la ruta Londres – París, la ruta a las colonias o la ruta transatlántica, formará parte de los servicios fundacionales del sistema aéreo.

3.2. El correo postal y los primeros pasajeros

El empleo del avión para el transporte de correo postal de manera que fuera entregado más rápido, surgió como idea en el seno de la Post Office Department poco después de que los Hermanos Wright consiguieran su hazaña. En 1910, el Congresista M. Sheppard presentó un proyecto de ley para financiar un programa sin éxito (14/06/1910) que operase una ruta entre Washington y una ciudad por designar. Un año más tarde, F. H. Hitchcock, Postmaster General, promocionó el modo con un vuelo experimental con motivo de una feria aérea en Long Island (23/09/1911). Se convirtió así en el primer vuelo oficial de correo postal en Estados Unidos (Van Der Linden, 2002: 4-5).

En estos años tendrán lugar las primeras experiencias en otros lugares. De hecho, la utilización comercial de las aeronaves terrestres llegó con los servicios postales (Millbrooke, 2000: A-5). El servicio aéreo utilizado en el servicio postal de forma no oficial comenzó en 1909, en países como Francia, Alemania (1910, 1912), Marruecos y Estados Unidos (1911) con el transporte de correo conmemorativo en ferias aéreas. De forma oficial – es decir amparado por el gobierno de forma explícita y con correspondencia real – encontramos la primera experiencia entre Allahabad y Jaini Junction en la India (18/02/1911), y entre Hendon (noroeste de Londres) y Windsor en Reino Unido (9-26/07/1911). Se acreditan casos en Italia o Sudáfrica (1911), Alemania, Francia y Japón (1912), y en Egipto, Dinamarca o Suecia (1914).

En Australia, al igual que en Japón y en Estados Unidos, el correo sirve como base al desarrollo del transporte aéreo comercial. Los servicios, iniciados en diciembre de 1921 por la Western Australian Airways seguían un mismo enfoque: compañías privadas subvencionadas dentro de contratos postales acordados con el gobierno. Lo que más destaca son las grandes distancias que recorrían las líneas (similar a África y a las rutas transoceánicas que se abrirían a las colonias). El segundo servicio abrió en noviembre de 1922 operado por Queensland and Northern Territory Aerial Services Limited (Qantas, registrada el 16/11/1920). El tercero comenzaría en noviembre de 1924, primero para correo y desde 1925 para pasajeros (Allaz, 2004: 45-52). Estas primeras experiencias demostraron las ganancias en tiempo de los envíos o la conexión con otros modos para el establecimiento de rutas más largas.

Pero sigamos con el caso americano. En junio de 1912 fue solicitada al Congreso la cantidad de 50.000 dólares que fue otorgada en 1916 del “Steamship Fund” para el establecimiento de un

proyecto piloto. La recién creada NACA (National Advisory Committee of Aeronautics) propuso una línea experimental entre Washington y Nueva York.

En 1918, tras ocho años de debate, fue finalmente aprobada, por una cuantía de 100.000 dólares (Lawrence, 2004: 67). Fue explotado primero por el “Army Air Service” y, una vez probada su viabilidad, con sus propios aviones y pilotos (Wensveen, 2010: 31; Rhoades, 2008: 25-26). Las operaciones por vía aérea sirvieron para estimular la producción de aeronaves y para generar una reserva de pilotos entrenados (Encyclopædia Britannica, 2011: “the first airlines”). El primer servicio transcontinental operó (1920) entre San Francisco y Nueva York (Encyclopædia Britannica, 2011: “Airmail”), y por la noche poco después (1924).

Los servicios postales promueven las primeras técnicas de navegación: utilización de mapas de carreteras, instrumentos de a bordo (brújula, altímetro barométrico, anemómetro, reloj), vuelo diurno a baja cota según ruta visual, vuelo nocturno guiado por hogueras encendidas por granjeros contratados para ello (Calvo, 2002: 121). El mayor logro de la Oficina de correo postal aéreo fue el inicio de los vuelos nocturnos (Solberg, 1979: 25). En otoño de 1925 el sistema de “lighted airways” se puso en funcionamiento con un coste de 550.000 dólares (Van Der Linden, 2002: 8). Los aerofaros para el servicio postal de Estados Unidos se construían con lámparas de acetileno. El inicio experimental de vuelos nocturnos tuvo lugar en 1921, y el regular en 1924 (Sáez & Portillo, 2003: 19) que redujeron de cinco a dos días el tiempo necesario en la ruta transatlántica.

Así, los primeros usos de la aviación con fines civiles se explican por las cualidades asociadas al correo postal: ligero, valioso y controlado por los gobiernos. Era perfecto para probar el nuevo modo. En el caso particular de Estados Unidos, el ahorro en tiempo justificaba el sobrecoste: las implicaciones en las transacciones financieras por el cálculo de intereses o en el pago de cheques (ya hemos señalado que los polos económicos se encontraban en las costas Este y Oeste) o la inmediatez de los telegramas o las valijas diplomáticas (las metrópolis europeas y sus colonias). Gracias a la generalización del teléfono, se exigía mayor velocidad a los envíos. Los fabricantes y distribuidores se dieron cuenta de que los envíos aéreos generaban mayor atención a sus muestras (Petzinger, 1995: 8). Reeves (1930: 221) advierte de lo que la aviación va a traer al mundo de los negocios: mayor velocidad.

El transporte de correo postal constituía el mayor – y en ocasiones – la única fuente de ingresos. Según Allaz, entre 1919 y 1939 las Oficinas postales aportaron la mitad de los ingresos comerciales de las compañías (Allaz, 2004: 45). El papel del correo sería fundamental para el nacimiento de las compañías aéreas americanas (Allaz, 2004: 26-30; Wensveen, 2010: 32). Más adelante, veremos cómo las fórmulas de pago del servicio (entre finales de los veinte y en los treinta) favorecieron la operación de aeronaves de mayor tamaño capaces de transportar pasajeros además de correo (Encyclopædia Britannica, 2011: “the first airlines”).

En este primer lustro, la aeronave terrestre comienza a aceptar pasajeros en diferentes segmentos. El primer proyecto significativo fue promovido por A. Lawson (creador de la revista “Fly”), en 1919, que creó una compañía, Lawson Airlines (1919), con base en Milwaukee. Este emprendedor diseñó un monoplano de gran tamaño, con un fuselaje ancho y equipado con motores Liberty. Proyectó una línea Nueva York-San Francisco. Construyó varios modelos para Lawson Air Lines con espíritu comercial (Solberg, 1979: 102-103). Sin embargo, su modelo L-4 se estrelló en su primer despegue en 1921 y los planes fueron abandonados. En cualquier caso, este modelo, y su predecesor el C-2, fueron los primeros modelos multimotor para transporte de pasajeros concebidos en Estados Unidos (Bilstein, 2001: 55).

La génesis de la aviación general se puede encontrar en estos años. Su papel en Estados Unidos fue muy importante para acercar a diferentes ámbitos la utilidad del avión, primero por pioneros itinerantes y después por emprendedores que fijaron sus servicios en diferentes lugares creando así las “Fixed-Base Operator” (FBO) para ofrecer trabajos como fotografía aérea, fumigación, emergencias, etc. El primer caso acreditado es el de Maycok Flyers, que fue establecida en Michigan en marzo de 1919 (Bilstein, 2001: 59-65).

Entre 1922 y 1924, el ejército estableció la línea Model Airways System entre Nueva York y San Antonio transportando pasajeros (unos 700) y carga exprés. La línea conectaba 9 aeródromos militares y sirvió para desarrollar las instalaciones de navegación aérea y animar las operaciones comerciales (Davies, 1964: 44). En 1923, nace la Bee Line (más tarde adquirida por Colonial Air Transport), y en 1925 podemos encontrar otro caso, el de Ryan Airlines, que introdujo en 1925 una línea regular anual entre Los Ángeles y San Diego con un biplano, un Standard, que sustituiría poco después por un Douglas “Cloudster” de 10 pasajeros – construido en 1920 – (Davies, 1964: 44). “Ryan crea una línea aérea regular” (Los Ángeles, 01/03/1925); la noticia da cuenta de la primera línea que funcionará todo el año con dos vuelos diarios, entre Los Ángeles

y San Diego. La califica como el "primer servicio regular de pasajeros de Estados Unidos". El precio del billete es de 22,5 dólares ida y vuelta, con una reducción de cinco en caso de registrar un aterrizaje forzoso (Legrand, 1992: 214). No olvidemos que Ch. Lindbergh cruzó el Atlántico con un Ryan.

Un hito muy importante es la llegada, en 1922, de A. Fokker a Estados Unidos. Para historiadores como Solberg, es fundamental para el nacimiento del transporte aéreo de pasajeros en América. Este autor destaca que las aeronaves de Fokker fueron elegidas por J. Trippe y por H. Hanshue, vinculando su futuro a la tradición europea. Por un lado, Trippe ordenó tres trimotores Fokker para Colonial Air Transport, que acabarían en la CAM-1 ("Contract Air Mail", Nueva York-Chicago); por otro, los trimotores Fokker operaron la ruta experimental operada por WEA y apoyada por Guggenheim (Solberg, 1964: 35-37). Ambos casos serán analizados más adelante con mayor detalle.

El F-4, de 11 plazas, obtuvo diferentes récords. Sin embargo, el modelo con más éxito y vendido fue el F-7, un trimotor de ala alta refrigerado por aire del que se construyeron 230 unidades de madera y tubos de metal. En 1930, 172 de las 596 aeronaves operadas por compañías europeas eran Fokker. En el mundo, 54 aerolíneas lo utilizaban y se construían bajo licencia en 22 países. En 1931, un trimotor de Fokker sufrió un accidente por un fallo estructural y la aviación civil americana prohibió sus operaciones. Era uno de los mayores productores con plantas en Europa y América, pero perdió fuerza cuando Boeing y Douglas introdujeron el uso del aluminio en vez de la madera.

En el caso de los hidroaviones, los polos de actividad en Estados Unidos se situaron en diferentes lugares. En Nueva York, el American Flying Club jugó un importante papel. Nacido en Francia el día del Armisticio, instaló su centro en la "Gran manzana" en marzo de 1919 (Bruno, 1944: 356), animando la creación de diferentes compañías de hidroaviones y aeropuertos: en Florida, tanto en Tampa como en Miami; en California, con rutas desde San Francisco; y por último en el estado de Washington, con vuelos a la isla de Victoria, en Canadá.

Los primeros casos se encuentran desde 1913, con la operación por S. Christofferson de un hidroavión en la bahía de San Francisco, con servicios regulares a Oakland (Bilstein, 2001: 26). Sin embargo, el más conocido y que ha quedado para la historia como la primera ruta regular fue la St. Petersburg-Tampa Airboat Line. El New York Times informó en su portada el día anterior al

lanzamiento de la ruta (01/01/1914): “Three hydro-airplanes will be put in operation by a private corporation under the direction of Tony Jannus, the air man” (Bilstein, 2001: 26). T. Jannus pilotaba el Benoist XIV, un hidroavión concebido para uso militar del sólo se construyeron 2 unidades y con capacidad para un pasajero, que operado por la St. Petersburg-Tampa Airboat Line unió los extremos de la Bahía de Tampa, por un precio de cinco dólares en un trayecto de unos treinta Km. (Encyclopædia Britannica, 2011: “seaplane”; Wensveen, 2010: 31; Simons & Withington, 2007: 87). Se convertía así en la primera ruta regular de pasajeros, un hito que para IATA representa el nacimiento de la conectividad.

La línea fue abierta por la convicción de P. Fansler, un comerciante que creía que podía operar una ruta comercial con un hidroavión. Este trayecto exigía entonces 12 horas de tren o 21 horas en barco de vapor. El aparato volaba a una altura de 15 metros en un trayecto de 29 Km. que duraba 22 minutos; si el pasajero lo deseaba, el aparato podía coger más altura (www.historynet.com).

La ciudad apoyó el proyecto con 2.400 dólares y además de la St. Petersburg-Tampa Airboat Line, y se creó una escuela de pilotos. Si la compañía cumplía los horarios establecidos, recibiría entre 25 y 40 dólares de apoyo. El precio del billete se mantenía fijo, pero contaba con un límite de peso a partir del cual se debía abonar una cuantía extra. La ruta cerró cuatro meses después de su inicio debido a problemas financieros y tras haber transportado 1.205 pasajeros (Rhoades, 2008: 1) y no registrar ningún accidente. Junto a Delag, este caso representa el primer experimento comercial (Davies, 1964: 4-6) previo al nacimiento del sector.

Tras el final de la I Guerra Mundial, las iniciativas se multiplican. Las barreras financieras de entrada eran relativamente bajas y las aeronaves excedentes eran baratas. Sin embargo, los primeros emprendedores tuvieron muy difícil hacer sus negocios rentables: los aviones eran lentos y tenían poca capacidad, la competencia con el tren y el miedo de la demanda ahogaban estas iniciativas. Excepto los operados por Aeromarine A., el resto de aparatos solían transportar solamente un pasajero.

Chaplin Air Line operó entre Los Ángeles e Isla Catalina, en Julio y Agosto de 1919, y después lo hizo en esta misma ruta Pacific Marine Airways entre 1920 y 1928 (fue absorbida por Western Air Express, Davies, 1990). En la costa Este, encontramos a Loeing Air Yacht para el transporte de

ejecutivos adinerados (Johnson, 2009: 6-7) y en 1922, New York-Newport Air Service operó la línea entre ambas ciudades, hasta su cese en 1923 (SNASM, 2012).

En paralelo a la operación del servicio postal por parte de los militares, los primeros contratos privados para la explotación de líneas postales fueron concedidos a compañías que operaban hidroaviones. La administración postal otorga el primer contrato privado (Foreign Air Mail 1) a Florida West Indies Airways el 15 de diciembre de 1920 entre Key West (Florida) y La Habana (Cuba). El segundo contrato (Foreign Air Mail 2) fue para la Seattle Victoria Air Mail Line, que cubría el trayecto entre Seattle (en el Estado de Washington, al Oeste) con el puerto de Victoria (en la Columbia Británica, en Canadá) con un Boeing B-1 (nótese que empezamos a encontrar a W. Boeing, que sondea la ruta en 1919) y en donde estaba situado el único puerto de salida de vapores con correo postal transpacífico. Fue regular desde el octubre de 1920, debido al tiempo que ahorraban los envíos al poder conectar con los vapores del mismo día siendo éste el primer servicio internacional.

El tercer contrato (Foreign Air Mail 3) fue otorgado a la Gulf Coast Airline, que abrió un servicio con un Curtiss HS-2s en el Caribe, entre Nueva Orleans y Plottown, en la desembocadura del Missipssippi. Este puerto figuraba como salida para los buques hacia el Caribe y Sudamérica, en una operación similar a la anterior: ahorrar un tiempo en los envíos que conectaban con los barcos. Esta compañía cesó operaciones en 1927, momento en el que fue adquirida por la Pan Am.

3.3. La primera gran compañía americana: Aeromarine Airways

Los inicios con operaciones chárter de hidroaviones más la obtención de una concesión para el transporte de correo por vía aérea cimentan los orígenes de Aeromarine Airways, la primera compañía aérea americana con una red de servicios organizada y ambición nacional. Las versiones de los principales historiadores difieren en diferentes puntos (cfr. Davies 1964 y 1990; Solberg, 1985; Bilstein, 2001 o Smith, 2002), por lo que hemos reconstruido su trayectoria a través de las fuentes primarias: prensa, información de la compañía – horarios, documentación interna, etc. –, todo ello cotejado con el relato de los hechos de H. Bruno (alto directivo en la compañía) que cuenta su experiencia en primera persona (Bruno, 1944).

En 1919, un empresario neoyorquino llamado I. M. Uppercu, representante de la marca de automóviles Cadillac en Manhattan y propietario de la Aeromarine Plane and Motor Company, decide probar con la explotación comercial de sus aparatos. Es un comienzo similar al de otros pioneros, donde las fronteras entre fabricante y operador son traspasadas una vez que el transporte ve la actividad viable. Este empresario había llegado a la industria en 1915. Era inversor en una compañía cuyo impulsor sufrió un accidente, y se encargó del nuevo negocio centrado en la adaptación de aviones para la Marina americana a partir de modelos desarrollados por Curtiss (Johnson, 2009: 11). En total, 138 Curtiss F-5 fueron construidos por la U.S. Navy, y 2 de ellos fueron reconvertidos por Aeromarine (Hugill, 1993: 263). Uppercu empleó estas unidades en una subsidiaria llamada Aeromarine Sightseeing and Navigation Company para la explotación de los aparatos, con Ch. Zimmerman como piloto y explorador de las rutas. C. F. Redden se encargaría de dirigir la compañía.

No era la única, en Nueva York operaron otras compañías como Travelers Company (a Atlantic City) y Aero Ltd. (que Aeromarine absorberá en 1922) y que volaban con hidroaviones Aeromarine 50 (Solberg, 1979: 100). Por ejemplo, Aero Ltd. operaba puntualmente a Atlantic City (100 dólares). En 1920 planteó un vuelo regular, tres veces por semana con destino a Boston que tuvo al menos dos pasajeros (la primera, H. McLean pagó 300 dólares por el billete; el segundo, R. T. Bellchamber). Parece que no operó más veces, puesto que se trasladó a Florida donde pudo llevar unos 2.200 turistas desde Miami a Bimini a 80 dólares el billete, Nassau a 150 o La Habana a 100 dólares (Smith, 2002: 27, 86-88)

De acuerdo con Bruno (1944: 108-122), fue contratado como “General Sales & Advertising Manager”. Define su labor de la siguiente forma (Bruno, 1944: 108-109): “Markets had to be created from scratch. Planes had to be flown over the heads of prospective purchasers until their necks strained from watching the bargains. Purchasers then had to be taken for rides. But would this be enough? Of course not. The situation called for an organized campaign – a campaign that would sell aviation first and our own planes after that”. H. Bruno organizó la primera gran campaña comercial a favor del uso de la aviación. Añade después: “Our problem was to sell an apathetic public on the sheer safety of flight”. Bruno (1944: 108-122) destaca que la confianza en los aparatos representaba el mayor obstáculo. Para convencer a los posibles compradores, Aeromarine comenzó una serie de tours por diferentes ciudades. Pero las ventas no llegaban.

En 1920, surge una oportunidad de negocio en Florida. La compañía West Indies Airways, dedicada al transporte de pescadores y otros turistas entre La Habana y Key West, obtiene un contrato de la U.S. Post Office el 30 de agosto de 1920, para operar la ruta entre Key West y La Habana, pero carecía de aviones adecuados. La compañía resultante, Aeromarine West Indies Airways operará la ruta, que tomaba 60 minutos frente a las 8 horas necesarias en barco. Aeromarine configuró sus aeronaves con capacidad para once pasajeros en dos compartimentos (Bilstein, 2001: 55-58).

Tampoco está sola en este mercado, ya que en la zona operaba la Compañía Aérea Cubana (C.A.C., 1919, fundada por A. J. de Mesa) que había concebido una operación entre La Habana y Key West (Jeandron, 2003: 93).

En 1921, reorganiza su gestión como Aeromarine Airways y vuelve al norte. Su base está en Nueva York, en el Columbia Yacht Club a la altura de la calle 82, en el Río Hudson. La compañía comienza a expandirse. La Marina le vende doce hidroaviones “to encourage development of commercial air transport”, con lo que puede expandirse (Solberg, 1979: 100-101). De acuerdo con Bruno (1944: 108-122), los “good-will tours” continuaron: Albany, Newburgh, Auburn, Troy. Relata las multitudinarias acogidas y el entusiasmo, y explica cómo trataba de asociar Aeromarine con los eventos nacionales. Ganó el New York Aero Club Award por un vuelo del 7 de julio de 1921.

Bruno ideó entonces el “Certificate of Flight” (Bruno, 1944: 116): “The cards certified that the individual whose name was written on the first blank line had actually flown in the Aeromarine

navy HS Six-Passenger Flying Boat on the date indicated between the points indicated. The significance of these “certificates” was explained in small type below, for there it declared in neat letters that: “This Aeromarine navy Flying Boat in command of Captain H. A. Bruno, and piloted by D. G. Richardson with a round trip flight, New York, Chicago and return, over the following route –Hudson River, Lake George, Lake Champlain, St. Lawrence River, Lake Ontario, Lake Erie, Lake Huron, and Lake Michigan, establishing a world’s record flight for commercial flying boats of over 7000 miles”. La confianza del público llegó tras el viaje por los Grandes Lagos. La ruta a los Grandes Lagos tuvo lugar en verano de 1921. Recorrió unos 12.000 Km. (Bruno, 1944: 358).

El primer año fue el mejor para la aerolínea: con siete aeronaves dotadas de once asientos, voló más de 150.000 kilómetros. En los meses de invierno operaba entre Miami y Palm Beach, Bimini y Nassau; en verano sus “flying yachts” iban a la zona de los Grandes Lagos, entre Cleveland y Detroit. Unas lujosas casas flotantes servían como terminal de pasajeros.

Las tarifas eran de 40 dólares por tramo para una distancia de 180 Km.: por aire llevaba noventa minutos frente a las cinco horas por tren. Era necesario efectuar reserva, especialmente los fines de semana, y los asientos estaban numerados. En una ocasión, E. Musick (más tarde pionero en Pan Am en las rutas transoceánicas) y jefe de operaciones de la compañía, fue preguntado por la razón que les llevaba a operar con hidroavión. Respondió que el avión terrestre no estaba todavía preparado; y que el hidroavión siempre podría encontrar un lugar seguro en el que amerizar. Esta opinión caló entre muchos empresarios de la época que apostaron por el hidroavión (Solberg, 1979: 31-33, 100).

H. Bruno señala que una reseña acerca de sus logros sirvió al New York Times, en su editorial, para pedir el establecimiento de un “Bureau of Civil Aeronautics” que apoyase el desarrollo del transporte aéreo americano. Afirmaba (Bruno, 1944: 118): “Civil aviation is making headway in the United States, but slowly. At the end of November, the Navy Department made public an encouraging report of the trips made by the Aeromarine Navy flying boats, which maintain a service connecting New York with Key West and Havana, New York with Albany by way of the Hudson, New York with New England ports, and Montreal along the Great lakes to Chicago. While this service is experimental and as yet expensive, 1044 passengers and 24,002 pounds of mail and 5000 pounds of freight and baggage were carried 42,000 miles on six cruisers of the F-5-L type in the year ended October 27, 1921. Six Navy coast patrol boats [our six-passenger HS

planes] carried 4762 passengers 34,920 miles in the same period. No passenger or employee was injured...” Bruno lo valora de la siguiente forma: “So the year ended on a high note. We looked forward to increased activity, hoped to launch nation-wide airlines by the end of 1922” (Bruno, 1944: 119).

La ruta entre Key West y La Habana se ganó el nombre de “High-Ball Express” (entre 1918 y 1933 una enmienda a la Constitución estableció la prohibición de consumir alcohol, la Ley Seca). Desde Nueva York, llevaba dos días llegar a La Habana o Nassau, dos menos que la combinación de tren y barco: el avión dejaba Nueva York y paraba en Atlantic City, Beaufort, Carolina del Sur (destino de cazadores de patos), Miami, Key West, y La Habana. En Miami, los pasajeros podían cambiar de avión con destino a Bimini o Nassau (Bruno, 1944: 117).

En esta ruta utilizaban los F-5-L, más grandes que los de cabina abierta de seis pasajeros, y que contaban con dos cabinas: una de ocho y otra de cuatro pasajeros. Además, podía transportar correo postal de forma regular (Bruno, 1944: 118). Bruno (1944: 108-122) destaca como una vía alternativa para generar ingresos, en junio de 1921 comenzó a vender billetes: por 25 dólares daban un tour por Nueva York, por 50 le llevaban a la Estatua de la Libertad desde su base en el Río Hudson, a la altura de la calle 79. Posteriormente iniciaron vuelos regulares a Atlantic City (el billete era más caro que el tren pero permitía ahorrar mucho tiempo). Bruno relata que Aeromarine se puso de moda ese verano entre los neoyorkinos: “it became the thing to do in New York’s faster circles.”

En 1922, Aeromarine A. se expandió: 15 aeronaves y 9.107 pasajeros transportados en unos 200 vuelos programados. En ese invierno, registró su único accidente. Su éxito la llevó a expansionarse al Norte, abriendo su sede en Nueva York. Entre el 15 de diciembre y el 15 de abril volaba desde Florida. Y el resto del año operaba en el Norte (Solberg, 1979: 31-33, 100).

Redden, en una conferencia, aporta algunos datos económicos de la operación. Sus hidroaviones vuelan unas 4 horas diarias, 45 semanas al año, a un coste por hora de 29,98 dólares (incluye piloto, mecánico, combustible, mantenimiento, depreciación, seguros e intereses) para un monomotor y de 71,12 dólares para un bimotor. La vida de sus aeronaves está fijada en tres años, y la vida de los motores Liberty en 800 horas. El ingreso fijado por pasajero es de 40 dólares por vuelo de una hora y 10 para vuelos de 10 minutos (Flight, 19/10/1922).

En este contexto, Aeromarine A. planteó un nuevo reto, tal vez a la vista de que una parte de la demanda todavía era contraria a volar: la apertura de vuelos de carga. Su anuncio de la primera ruta diaria de carga generó cierto escepticismo, pero en junio de 1922 iniciaron el servicio, de 90 minutos de duración, entre Cleveland y Detroit (Bruno, 1944: 363).

De hecho, la primera oficina de venta de billetes de una línea regular fue abierta en Cleveland, en el hotel Hollenden (Bruno, 1944: 363). Aeromarine siguió su labor promocional con diferentes acciones, con un importante acento en el “glamour” de volar: mucha publicidad (p.e. la campaña de Mr. Aeromarine o el transporte de un Ford-T íntegro), sorteos, etc. Sin embargo, Bruno señala que fue un pequeño elemento el que generó mayor impresión en el público: la etiqueta del equipaje que él mismo diseñó (Bruno, 1944: 120-121).

Sin embargo, continúan los problemas y en 1923 C. F. Redden anuncia el abandono de la ruta diaria Nueva York - Atlantic City en operación desde 1921 para centrarse en la ruta Cleveland-Detroit que registra mayor demanda (Time, 20/08/1923). Después, la aeronave “Columbus” sufre un accidente en el que fallecieron cuatro personas. Además, una tormenta hundió en La Habana otro aparato. Los problemas financieros que arrastraba debido a unos costes fijos muy altos acabaron por llevar a la quiebra a la compañía, que volaba sin ningún tipo de subvención (Jeandron, 2003: 96-98). Los bancos no apoyaron a la compañía y en septiembre de 1923 cesó sus operaciones. Uppercu sentenciaba “you cannot get one nickel for commercial flying” (Solberg, 1979: 31-33, 100).

En tres años de operaciones, realizó más de 2.000 vuelos transportando a 30.000 pasajeros y sólo registro un accidente (Bilstein, 2001: 55-58). La compañía produjo muchos procedimientos y “firsts”: primera ruta de correo postal internacional y primer servicio internacional de pasajeros estadounidense; primera compañía “integral” americana (pasajeros, correo y carga); primera película a bordo (Chicago, agosto 1921) primera etiqueta para el equipaje (1921); primera oficina de billetes en Estados Unidos (Cleveland, julio 1922). Operó una verdadera red de vuelos con sus hidroaviones y representa un precedente de lo que Pan Am haría más tarde a gran escala (Jeandron, 2003: 96-98).

H. Bruno cierra el capítulo de esta forma (Bruno, 1944: 122): I spent a total of three years with Aeromarine. They resulted, I believe, in more press publicity than any other single aviation campaign has ever received. I thought I was building a future for my company, but the future was

still eluding commercial air transport. But what I was really doing was to lay a lot of groundwork for the future of aviation in general. Although my campaign to make the public Aeromarine-minded was failing, I was doing my share in making them air-minded. What results I achieved were merged in the efforts of hundreds of other Americans-flyers, inventors, executives, publicists- to make aviation an industry instead a circus. How much of that job was mine I'll never know, but I tried my best to be a part of it..."

Bruno seguiría vinculado al sector. Representó a Fokker, tuvo negocios con C. M. Keys, y asesoró a American Zeppelin Corporation que tenía como objetivo la apertura de una ruta transatlántica. Además, fue él quien recomendó la organización de un tour con el "Graf Zeppelin" que diese la vuelta al mundo (Bruno, 1944: 269).

CAPÍTULO 2

CREACIÓN DE LAS AEROLÍNEAS ESTATALES EUROPEAS

1. ENTREGUERRAS

1.1. Los gobiernos toman el control de las aerolíneas

A mitad de los años veinte, los gobiernos francés, británico y alemán llegaron a la conclusión de que la industria debía ser consolidada para evitar los altos costes, las bancarrotas frecuentes, los bajos niveles de ocupación y los altos subsidios. La competencia no estaba aportando beneficios, los precios no bajaban y no se captaba tráfico del ferrocarril. De este modo, los poderes públicos consideraron que mediante un proceso de concentración de actores, estos podrían compartir recursos y dotarse de mayor estabilidad. El movimiento comenzó en 1923 y generó cuatro grandes operadores (Staniland, 2003: 33-35).

Visto desde nuestra perspectiva, los gobiernos europeos reorganizaron el sector haciendo de la necesidad, virtud: en vista de que las compañías aéreas no lograban desempeñar su papel de forma independiente, pasaron a controlarlas con el fin de orientarlas a la unión con sus colonias que consideraban como la más valiosa de sus aportaciones. La política colonial europea había comenzado siglos atrás, pero en estas décadas experimentará notables cambios, sobre todo en Asia y África. Latinoamérica, donde ya se ha dado el proceso de independencia, se beneficiará de la rivalidad europea (más Estados Unidos) y verá un rápido desarrollo en sus operadores e infraestructuras.

El proceso de reorganización realizado por los estados se puede considerar como una consecuencia, más que un proyecto premeditado. Si la labor de Francia había sido fundamental en la conformación del marco internacional y en el lanzamiento de las primeras iniciativas, Reino Unido y Alemania encabezarían la formación de las compañías de bandera. Ya en los treinta, el

país galo reordenaría su sector al crear el modelo de compañía estatal por excelencia: Air France.

Quizá el referente más inmediato a este proceso de concentración en Europa lo encontramos en la reorganización de la marina mercante, ya que por la reconfiguración de las líneas y redes emerge como la hipótesis más verosímil. Por ejemplo, la Naviera Sota y Aznar integra en una sola, en 1906, a 28 compañías. Los contratos para el transporte del correo postal son cruciales. Siguiendo con el caso español, en 1861, se otorga a A. López el contrato para el transporte de correspondencia pública entre la Península y las islas de Cuba, Puerto Rico y Santo Domingo. Éste será el germen de la Compañía Transatlántica Española (Arroyo, 2001: 146).

Los sentimientos patrióticos impidieron valorar los beneficios de una mayor colaboración internacional, y cada país creó su aerolínea nacional sin tener en cuenta su falta de sentido económico. Para Davies, esta situación tendría como consecuencia un retardo en la evolución tecnológica (Davies, 1964: 68), de forma que los americanos, que comenzaron diez años más tarde, tomarían el liderazgo. Su “competencia organizada” se demostraría más eficiente.

Estos hechos explican por qué no se puede considerar la actuación de las compañías de bandera como enteramente racional. En ocasiones, eran utilizadas para lograr ciertos objetivos políticos según el estilo de Gobierno y de los intereses particulares de cada país (Staniland, 2003: 2, 7). De hecho, el informe Edwards sentenciaba años más tarde que la lógica económica era raramente aplicada al sector (HMSO, 1969). A este hecho hay que sumar el aporte de “prestigio” que aportaba el sector, tanto tecnológico que pronto identifica la aviación (modelos fabricados y capacidad de transporte después) de un país, como por su presencia internacional.

En la década de los años treinta, el equilibrio internacional comienza a tambalearse y se da una gran evolución tecnológica. Mientras en los años veinte hemos asistido a un escenario post-bélico en el que la aviación es un instrumento de paz que pasa a ser controlado por el estado para animar su influencia en el mundo, en esta década asistimos a un escenario pre-bélico. La Sociedad de Naciones no puede resolver los conflictos desatados por la política expansionista de Japón (invasión de Manchuria, 1931) o Italia de B. Mussolini (invasión de Etiopía, 1935-1936). En 1933, Hitler llega al poder y Alemania abandona esta organización: esgrime que las condiciones de desarme aplicadas son diferentes a las de Francia.

El desarrollo tecnológico se acelera tras una carrera armamentística oculta, hecho al que hay que sumar la creciente influencia de la tecnología americana (Douglas y Boeing). Los Junkers lideran el mercado y los Fokker F-7 y sus derivados se convierten en un estándar entre las compañías de bandera (Davies, 1964: 56). De hecho, los aviones americanos se verán comprometidos a final de los treinta por el De Havilland "Albatross" y los cuatrimotores alemanes, como el Junkers Ju 90 o el Focke-Wulf 200 (Davies, 1964: 93-94). Éste último ha sido señalado como el mayor logro de los treinta, al ser capaz de transportar 26 pasajeros con radio intercontinental (Davies, 1964: 119).

1.2. Los aeropuertos: símbolos del progreso nacional

Estos años servirán de gran impulso para los aeropuertos, que se desarrollarán para dar servicio a las nuevas aerolíneas estatales y escenificar la influencia del país en el mundo: las potencias europeas los convertirán en los grandes símbolos nacionales.

Hay que señalar que la Conferencia de París de 1919 recogió por primera vez el concepto de recuperación de costes en la navegación aérea: “Every aerodrome in a contracting State, which upon payment of charges is open to public use by its national aircraft, shall likewise be open to the aircraft of all the other contracting States. In every such aerodrome there shall be a single tariff or charges for landing and length of stay applicable alike to national and foreign aircraft”. Estaba limitada a servicios aeroportuarios en la medida que todavía no existían los de navegación tal y como hoy los conocemos.

En todo caso, el concepto primero para aeropuertos de igual acceso y tratamiento no discriminatorio ha permanecido. La intervención estatal – igual que en transporte ferroviario y por carretera – a través de dinero público se concibió como parte de una política de apoyo para estimular el crecimiento a través de una mejora de la movilidad y de lazos más fuertes en el imperio o colonias. A pesar del crecimiento de las necesidades tecnológicas y del empleo de servicios de navegación más caros, los estados no impusieron cargos hasta 1971 en Europa (Calleja Crespo & Mendes de Leon, 2011: 147).

Los estados europeos invertirán en las infraestructuras necesarias para que se lleven a cabo las operaciones aéreas, en un modelo que inicialmente refleja (también en Estados Unidos) al del transporte marítimo. La importancia creciente de la aeronave terrestre exigirá mayores desembolsos, ya que se deben habilitar pistas para las maniobras de despegue y aterrizaje, que comenzaron a ser comunes en los años veinte (Gordon, 2004: 10).

El origen de los aeropuertos son los aeródromos militares donde se ubicarán las nuevas aerolíneas pioneras y después estatales. Como antiguas bases, las barracas militares se convirtieron en terminales, y las plataformas y pistas dedicadas a aeronaves de guerra fueron destinadas al uso civil, de forma paralela a lo que sucedería con los antiguos bombarderos. Se crearon nuevas infraestructuras para los pasajeros (como un hotel en Croydon) y se mejoraron los accesos a la ciudad por carretera, e incluso por tren (a Tempelhof). Así, son dos los

aeropuertos que servirán de referencia porque reflejan la actividad de las grandes compañías estatales europeas: Imperial Airways y Deutsche Lufthansa, con sus bases en Londres-Croydon y Berlín-Tempelhof.

En Reino Unido, las instalaciones para hidroaviones aparecieron con las primeras instalaciones, situándose junto a las grandes extensiones de agua necesarias para las maniobras de despegue y aterrizaje. De hecho, el aeropuerto para hidroaviones de Southampton ha sido señalado como el origen de la palabra "airport", puesto que el alcalde de la ciudad se refirió con este nombre, en 1919, a esta instalación (Merriam Webster, 2011: "airport").

Aunque sin duda será Londres-Croydon el más importante al considerarse, en los años veinte, como el más avanzado (Staniland, 2003: 1). Su origen se debe a la combinación de dos aeródromos destinados durante I Guerra Mundial a acoger las aeronaves encargadas de repeler los ataques de los zeplines alemanes. El paso más importante para su explotación comercial tuvo lugar al final de la guerra, con la construcción de una terminal de madera, siendo inaugurado el 29 de marzo de 1920. Pronto se colapsa, y así lo refleja la prensa: "Los principales aeropuertos, atestados" (Europa, diciembre 1920). El boom se notó en París-Le Bourget o Hounslow y Croydon en Londres (Legrand, 1992: 173).

En 1924, la nueva compañía estatal, Imperial A. fijó su base allí, con lo que comenzó a expandirse. Después se demolieron las instalaciones de madera para construir la primera terminal británica dedicada exclusivamente al tráfico aéreo, en un estilo neoclásico. "Croydon inaugura la nueva terminal" (Croydon, 02/05/1928), con una inversión – financiada por el Ministerio del Aire – de 267.000 libras en la construcción de la primera terminal comercial del mundo, pensada para el confort el pasajero (incluyó un hotel que todavía existe). Contaba con una sala para la facturación con mostradores, un restaurante o una sala de lectura, así como un mapa gigante de Europa en el que se mostraba información actualizada sobre las llegadas y el tiempo en las diferentes rutas (Gordon, 2004: 16). No en vano, la expresión "real time" (tiempo real) nació en estos años (Petzinger, 1995: 58). Su simetría llegadas/salidas tiene en esta instalación al precursor de la aviación moderna: recoge el concepto moderno de circulación del tráfico. Finalmente, una torre de control de 15 metros supervisaba los movimientos de los aviones, y un emisor de radio fue probado. Hay que señalar que la prensa de estos años aludía a otro terminal que se iba a construir en Cardington y que acogería a "los grandes dirigibles que pronto van a surcar el mundo" (Legrand, 1992: 248).

En Alemania, los primeros espacios dedicados como aeropuertos fueron comisionados por Delag (1909) para la operación de sus dirigibles Zeppelin, y construidos en lugares cercanos a ciudades y nudos ferroviarios. Se caracterizaban por disponer de grandes hangares para la conservación de los aparatos y torres de amarre en las que se fijaban para embarcar y desembarcar el pasaje.

Para la operación de aeronaves terrestres, tenemos el Aeropuerto de Königsberg que se construyó (1922) con la primera terminal de uso exclusivamente comercial (Ashford, 2011). Esta ciudad quedó dividida en el lado polaco y no tenía otro modo de conexión al resto de Alemania. Otro aeropuerto, el de Fuhlsbüttel en Hamburgo (1929), fue diseñado con una separación de los flujos en varios niveles para optimizar los tiempos de tránsito, y sirvió como un modelo que todavía sigue en vigor (Gordon, 2004: 81), consagrado (1939) por el Aeropuerto de Nueva York-LaGuardia (Julià Sort, 2000: 8).

En todo caso, el más importante sería Berlín-Thempelhof, la base de Deutsche Lufthansa, especialmente tras su remodelación en los años treinta. Este aeropuerto – que debe su nombre a un emplazamiento que los Caballeros Templarios construyeron en la Edad Media – comenzó su actividad como campo de vuelos en 1909. Fue declarado aeropuerto el 8 de octubre de 1923, y Deutsche Lufthansa fue fundada con base allí el 6 de enero de 1926.

El arquitecto N. Foster lo ha considerado como “la madre de los aeropuertos”. Abrió una nueva era, por sus dimensiones y capacidad de gestión (Gordon, 2004: 128). En 1927 se construyó la primera terminal, con conexión al tren (la primera del mundo). En 1929, contaba con unos 750.000 visitantes (más que pasajeros), lo que animó a sus gestores a abrir un restaurante con capacidad para 3.000 personas en el techo de la terminal. Esta circunstancia tenía un gran impacto en su diseño, con zonas amplias de restauración, observación o aparcamiento. Las necesidades de aeronaves y pasajeros no siempre fueron la primera prioridad (Ashford, 2011). Ya bajo dominio nazi, experimentó una gran transformación entre 1936 y 1941 con vocación de convertirse en la entrada a Europa, y fue considerado como el mejor del mundo (Gordon, 2004: 20).

2. REINO UNIDO: INSTRUMENTO DEL IMPERIO

2.1. Creación de Imperial Airways

El Reino Unido iniciará la reorganización de su sector al utilizar la aviación comercial como instrumento elegido por el Estado para el desarrollo del transporte aéreo comercial, en especial para la conexión con sus colonias: “the chosen instrument of the state for the development of air travel on a commercial basis”.

El Imperio británico consideró la aviación comercial como una apuesta para seguir con su estatus de potencia mundial, tratando de replicar su hegemonía naval (Gordon, 2004: 15), con las rutas aéreas ahora consideradas como “ligaments of empire”. A. Cobham, un aviador inglés, diría: “Henceforth the nation that controls the air will control the earth”. Conectadas las colonias, Reino Unido buscaría que su aviación llegase a todo el mundo.

H. Hambling dirigió un comité en Gran Bretaña con el objetivo de hallar el mejor método para apoyar financieramente a las compañías. Concluyó que los subsidios sólo habían servido para cubrir las pérdidas. El conocido como Hambling Committee recomendaría en febrero de 1923 que las cuatro líneas operadoras de la ruta Londres-París fueran fusionadas para formar una única compañía que debería proporcionar servicios internacionales competitivos con un contrato de subsidio a largo plazo. Sería la Imperial Air Transport Company Ltd., con un capital de un millón de libras, que absorbería todos los activos de las anteriores, poseería aeronaves y motores británicos y recibiría un millón de libras anuales de subsidio durante diez años si operaba la distancia requerida (Time, 17/12/1923).

La nueva compañía fue constituida el 31 de marzo de 1924 con la fusión de Handley Page, Instone, Daimler y British Marine Air Navigation Co Ltd. Gran Bretaña se convirtió así en el primer país en esponsorizar una única aerolínea nacional (Davies, 1964: 31-34). La compañía tendría derecho a operar las rutas en régimen de monopolio y a optar a cualquier otra nueva resultado de las negociaciones bilaterales.

El gobierno, por su parte, impondría diferentes condiciones entre las que figuraría el uso de aeronaves británicas. El comité recomendó que la compañía no se configurase como una

empresa estatal, aunque el interés privado fue reducido. Este precedente explica por qué el control sería gubernamental: el gobierno británico tomó la iniciativa para reorganizar el sector, pero que acabara siendo propietario de la aerolínea se explica por la falta de interés de la esfera privada.

Se trata de una consecuencia de los resultados tan negativos que espantaron a los posibles inversores. Una empresa financiera, la British Foreign and Colonial Corporation, suscribió el capital de la compañía (Staniland, 2003: 33-35).

A pesar de la importancia inicial de las rutas al continente, la aviación británica prestó una atención limitada al resto de Europa, lastrada quizá por el nítido objetivo inicial de crear una red con las colonias. Aparte de París, en la primera década se conformó con extensiones a Bruselas – Colonia, Basilea – Zúrich. La ruta a la ciudad francesa sería la más importante de Europa. Abierta el 28 de abril de 1924, su servicio “Silver Wing” (1927, con Armstrong Whitworth “Argosy”) fue de gran éxito y llegó a copar el 70% del mercado (el equivalente francés fue el “Golden Ray” de Air Union). Tenía personal de cabina, menú de cuatro platos y servicio de bar, para un vuelo que tomaba dos horas y media. Poco después, lanza un servicio más lento, con un Handley Page sin servicio de cabina.

2.2. Objetivo: "all-red line"

En los treinta, Imperial A. hizo lentos progresos en Europa. La compañía nacional sólo servía las rutas más importantes, incluyendo algunos destinos turísticos de alto nivel.

Egipto fue elegido como punto de entronque entre las rutas que se dirigían al Este y las del Sur. Sykes, en 1922, ya se había referido a Egipto como un "hub" aéreo que había que salvaguardar: "Whatever the political settlement of Egypt may be, it is important that our air interests at this "hub" of Imperial aviation should be safeguarded" (Sykes, 1922: 133). Esta utilización de "hub" será muy relevante en el futuro, cuando los aeropuertos evolucionen hacia centros de conexión de vuelos.

El objetivo de la ruta hacia el Este y la ruta africana era conectar los países del Imperio británico. La ruta al Este se desarrolló en un período de 20 años, de 1921 a 1940. El servicio de correo regular comenzó en 1927. Hubo muchos problemas políticos y avances técnicos, pero las extensiones hasta Nueva Zelanda no serían logradas hasta 1940, ya con BOAC. En 1925, A. Cobham llega a Ciudad del Cabo tras una larguísima ruta: Londres – París – Marsella – Pisa – Taranto – Atenas, después El Cairo – Luxor – Assuan así como varias paradas en Wadi Halfa – Atbara – Khartoum – Malakal – Mongalla – Jinja – Kisumu – Tabora – Abercorn – Ndola – Broken Hill – Livingstone – Bulawayo – y finalmente Pretoria – Johannesburgo – Kimberley – Blomfontein y Ciudad del Cabo. Esta ruta sería regular a partir de enero de 1932, siendo el correo dividido en Egipto, entre el que se dirigía a India y el que lo hacía a África.

En 1926, este piloto explora la ruta comercial a Melbourne, que completa 78 días y 28.000 horas de vuelo. La exploración de esta ruta fue llevada a cabo por el RAF, que estableció una ruta por el desierto ("the Desert Air Mail route") entre Cairo y Bagdad en 1920, y que Imperial Airways operó desde 1927 extendiéndola hasta Basra, en el sur de Iraq. El RAF comienza un servicio de correo entre Cairo y Bagdad. Desde octubre de 1921 acepta, además de correo oficial, envíos privados.

En 1927 conecta El Cairo, Bagdad y Basra, donde un barco-correo lo transporta a Bombay. La revista Flight (13/01/1927) publica: "England to India by Air: The First Imperial Air Route is Succesfully Inaugurated". En febrero de 1928, el primer hidroavión Short S8 "Calcutta" es lanzado en Rochester y en mayo, la nueva terminal de Croydon es abierta.

El 30 de marzo de 1929, Imperial A. inaugura el primer servicio a Karachi. La ruta recorre: Londres (Croydon) – París – Basilea con un Argosy (por aire), Basilea – Génova (por tren), Génova – Roma – Nápoles y después Corfú – Atenas – Suda Bay (Creta) – Tobruk – Alejandría (con hidroavión), después Gaza – Rutbah Wells – Bagdad – Basra – Bushire – Lingeh – Jask – Gwadar y finalmente Karachi con un DH66 “Hercules”.

Italia no permite al Reino Unido que sus aviones entren desde Francia, y el vuelo por los Alpes se considera impracticable. La ruta Londres – Karachi lleva siete días y un billete sencillo cuesta 130 libras. En diciembre, el servicio llega a Delhi: La ruta es Londres – Basilea en avión y Basilea – Génova en tren; y Génova – Alejandría en hidroavión con un Short “Calcutta”. La apertura de los vuelos se retrasa por la negociación con Persia, pero finalmente logra los derechos para el salto a Karachi desde Basra.

En Europa, destaca la operación de cruceros aéreos en 1932. Se extendían a lo largo de diez días entre Grecia y Medio Oriente, incluyendo hoteles y compartimentos para dormir de primera clase. Ha sido señalado como un precedente del todo incluido (Bray & Raitz, 2001: 227).

En 1932, la ruta continuó hasta Karachi por aire (en 1926 Imperial firma un acuerdo para operar con India con un subsidio máximo anual de 93.600 libras) con paradas en Kuwait, Bahrein, Sharjah y Gwadar. Un vuelo sólo ida costaba 95 libras, y se utilizaba sobre todo por altos funcionarios y sus familias, además, de algunos hombres de negocios y turistas adinerados en busca de aventuras. El eslogan del Aeródromo de Croydon, colocado a en entrada, proclamaba “By Air to Anywhere”. Esta ruta ha sido calificada como el hito más importante de Imperial A. (Heppenheimer, 1995: 14).

El siguiente hito será la apertura de vuelos a Australia. La conocida como ruta “Cangaroo” representa una parte de la historia de la aviación muy relevante, similar al corredor entre las costas Este y Oeste estadounidenses. Por cómo se fue configurando, cómo ha ido incorporando nuevos competidores y cómo ha variado el orden que le dio origen. Hoy día, la “Cangaroo Route” es una marca registrada que pertenece a Qantas.

Su origen se remonta a 1931 con un vuelo experimental para el transporte de correo entre Qantas e Imperial Airways. En 1935 se unieron para crear Qantas Imperial Airways y conectar los vuelos con Imperial Airways: doce horas y media entre Londres y Sídney a un precio de 195

libras sólo ida, incluyendo un tramo en tren entre París y Brindisi (Gunn, 1985). Su socia australiana, Qantas fue creada en 1920 y se considera la segunda compañía estatal más antigua, por detrás de KLM. Su aparición está relacionada con el nacimiento de la aviación en la antigua colonia británica, ya que el gobierno australiano organizó un premio de 20.000 dólares australianos a quien pudiera volar en menos de 20 días entre Gran Bretaña y Australia.

Dos aviadores perdieron el apoyo de un millonario que iba a financiar su intento, pero obtuvieron un contrato para explorar la ruta, desde Longreach (Queensland) a Katherine (Northern Territory), dejando provisiones para los competidores (agosto 1919). Esta experiencia resultó crucial para que comprendieran la enorme importancia que el transporte aéreo tenía para unir pasajeros y carga entre las islas y el Norte de Australia. Con el apoyo de empresarios dedicados a la cría de ganado pudieron reunir el dinero suficiente para lanzar la compañía, que se registró como Queensland and Northern Territory Aerial Services Ltd. (Qantas) en Brisbane el 16 de noviembre de 1920. Pronto se comprobó que la compañía iba a necesitar el apoyo del gobierno para poder seguir. En 1921 obtuvo un contrato para transportar correo entre Charleville y Cloncurry (Queensland), su primer servicio regular desde 1922 (Gunn, 1985: 65-68).

Imperial Airways abrió su enlace en 1931, cuando Qantas asistió a la compañía a transportar el primer correo en una ruta experimental entre Darwin y Brisbane. Posteriormente, a principios de 1934, Qantas Empire Airways Ltd. fue formada en un consorcio entre ambas compañías. QEA se aseguró contratos subvencionados entre Brisbane y Singapur, primero semanalmente y después dos veces por semana.

Tras arduas negociaciones, Reino Unido y Australianos decidieron conectar vía Singapur con un cambio de equipamiento "changing gauge" (Imperial A. llegó en 1933). Lo hicieron con una subsidiaria llamada Qantas Empire Airways que volaría este último tramo hasta Brisbane. Se abrió así la línea más larga del mundo, de casi 20.000 Km. (Sampson, 1985: 52).

En 1934, el Parlamento británico aprobó un nuevo plan para promocionar el correo postal aéreo, subsidiando con 750.000 libras anuales a Imperial A. La compañía encargó 28 hidroaviones que le llevarían a operar la red más grande del mundo, cubriendo Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda y Hong Kong. En febrero de 1937 comienza el servicio regular del Empire Air Mail Scheme con el vuelo Southampton – Alejandría, que llegará después a Karachi, Singapur así como Australia y Nueva Zelanda. Con la llegada de los hidroaviones Short Brothers "Empire" en

1938, el servicio se extendió a Sidney. Los hidroaviones volaban toda la ruta, con cambios de tripulación en Singapur.

Así, la red de rutas de Imperial A. adquiría vocación mundial, con servicios hacia el Este – India, Australia – y África – Sudáfrica -. Gracias a su colaboración con la Pan Am, operará por primera vez un gran correo entre Southampton y Nueva York, aunque la diferencia en el equipamiento con la americana era muy significativa (Legrand, 1991: 373). Los hidroaviones S.30, frente al Martin 130, presentaban inferior rendimiento: la mitad de pasajeros y la mitad de radio de operación (Dobson, 1991: 96).

El Imperio británico tenía dos huecos para trazar la conocida como “all-red route”: una ruta que daba la vuelta al mundo atravesando las posesiones británicas. Este enfoque se inspiraba en la “all-red line” era la línea telegráfica inaugurada en 1902 y que conectaba todo el imperio, así llamada porque los mapas políticos solían señalar en rojo las posesiones británicas. Uno eran las Islas Hawái, virtualmente controladas por los Estados Unidos. El otro era el tramo en Oriente Medio entre Egipto e India. Una vez negociado el paso con Estados Unidos y tras haber determinado una ruta vía Bahrein conseguirían tener una red mundial única de bases y puertos que conectarían el imperio (Sampson, 1985: 29).

En estos años, KLM emergió como principal competidor. Volaba la ruta Ámsterdam – Batavia desde 1930 y añadió en 1938 el sector Batavia – Sidney en colaboración con KNILM. Desde América, Pan Am surgió como competidor con su servicio desde la costa Oeste de Estados Unidos a Auckland desde 1940 (más tarde, Qantas abriría una ruta a través del Pacífico, “Southern Cross Route” vía Estados Unidos en 1958, y “Fiesta Route” vía el Caribe, en 1964).

Lo acertado del impulso inicial y de su enfoque no vino acompañado de una gestión adecuada. El gobierno encargó a un comité dirigido por Lord Cadman un informe en 1938 acerca de la gestión de Imperial Airways que alertó acerca de las malas relaciones laborales, la ineficiente operación o el equipamiento obsoleto, y recomendó organizar los servicios entre el largo radio que operaría Imperial A. y las rutas continentales que operaría British Airways.

Recordemos que la primera British Airways nació en 1935 como una amalgama de diferentes compañías que sí podía operar con aeronaves no británicas – Fokkers, Junkers, Lockheeds – y que recibiría subsidios para transportar correo postal a Europa. Estas compañías operaron

diferentes nichos, y entre ellas podemos destacar Hilman's Airways, que mencionaremos más adelante.

El gobierno llegó a la convicción de que se necesitaba una nueva compañía que monopolizase todos los servicios internacionales y fusionó las dos creando una compañía estatal el 4 de agosto de 1939. Nació así la British Overseas Airways Corporation (BOAC) a partir de los activos de las dos anteriores, con una flota de 82 aeronaves (Davies, 1964: 111-112; Staniland, 2003: 33-35). BOAC sería de nuevo reorganizada tras la II Guerra Mundial.

Tal y como habían hecho otras potencias europeas, Reino Unido prueba nuevas soluciones. En su caso, el reavituallamiento en vuelo de un avión de línea, proyecto iniciado por A. Cobham que funda la empresa Flight Refuelling Ltd. (20/02/1938) para que Imperial A. logre operar sus rutas sin realizar ninguna parada técnica para repostar (Legrand, 1992: 358).

Un avión muy importante introducido por Imperial Airways fue el D. H. 91 "Albatross" en su versión de pasajeros "Frobisher". Junto al "Condor" alemán, representa la respuesta europea a los modelos americanos. Esta aeronave fue diseñada para el transporte transatlántico de correo. Sus operaciones más significativas tuvieron lugar en verano de 1939, cuando operó entre Croydon y Le Bourget. En estos años, la competencia en esta ruta fue muy significativa. "Un vuelo París-Londres cada hora" (París, 16/06/1939). Air France, Imperial A., British A., Wright Ways y Air Dispatch compiten en la ruta (Legrand, 1992: 369).

Culmina Sampson: "The enterprise of the early pioneers had ended in tragic frustrations after two decades. Britain's only international airline was a state monopoly, run by an outsider with no real interest in planes. All civil air development was overshadowed by the war needs, while building commercial planes was left to the Americans. And the dream of the imperial routes circling the world was soon to vanish forever" (Sampson, 1985: 30-31).

3. ALEMANIA: GRANDES CORPORACIONES

3.1. Formación de Deutsche Lufthansa

Alemania reorganizó su sector y se convirtió en el país con la red más importante de Europa. Además, participó en la creación de muchas aerolíneas en otros países y aportó soluciones tecnológicas muy relevantes. A mitad de los veinte, la situación mejoró (hasta la llegada de los Nazis) con la negociación de Lorcano, la entrada en Sociedad de Naciones o la ratificación de París.

Este nuevo clima tendrá dos grandes consecuencias: la formación de Lufthansa y el nuevo impulso de la Casa Zeppelin. Alemania pasó de vencido, sin colonias y con la aviación militar prohibida, al rearme con la llegada de los Nazis al poder. Comencemos con Lufthansa, ya que nos ocuparemos más adelante de las hazañas del constructor de dirigibles.

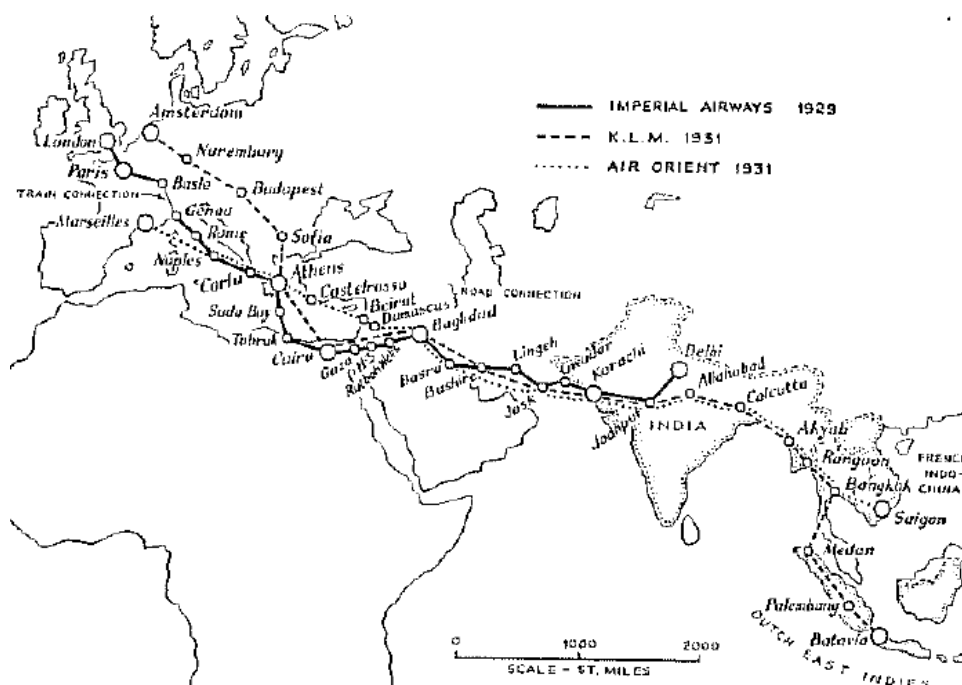
En 1923 el gobierno había puesto en marcha un comité para considerar diferentes cuestiones del sector de la aviación. La idea de una aerolínea única comenzó a calar, y la mala marcha de DAL llevó a su integración en el nuevo proyecto, DLH. Los socios serían el gobierno, las provincias y grandes ciudades, así como intereses privados – navieras.

En 1924, se aprobó un acuerdo por el que el gobierno central subvencionaba los servicios internacionales mientras que las ciudades y provincias subvencionaban los domésticos. Esta división se mantendría con el establecimiento de Deutsche Luft Hansa (Staniland, 2003: 20-22).

En junio de 1926 fue creada, con una importante red europea y muchos acuerdos con pequeñas compañías extranjeras. De hecho, tras un año operando, transportaba más pasajeros que las británicas, francesas e italianas combinadas. En los años treinta necesitaba todavía de los subsidios, pero a finales de la década ya reportó dinero al gobierno (Staniland, 2003: 22-27).

En el período de entreguerras en Alemania, al contrario que en los Estados Unidos, no existía una opinión desfavorable contra los monopolios. Muy al contrario, la sociedad exigía que ciertas industrias fueran organizadas a modo de cártel (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 957).

Del mismo modo que las regiones apoyaron al principio la creación de pequeñas compañías, desde otoño de 1925 el estado influenció para que ambos grupos se unieran. La resistencia era mayor en el lado de Junkers que en el de Aero-Lloyd dada la personalidad empresarial de su líder y del éxito internacional que avalaba su iniciativa. De manera que el Estado utilizó su papel como acreedor (por las deudas de Junkers en su filial rusa) para forzar la fusión en octubre de 1925 (Liudger & Schiefelbusch, 2000: xx). El Dr. K. Weigelt, miembro del consejo de Aero Lloyd, presentó en 1925 un importante documento (“Fusion in the Field of Air Traffic”) en el que recomendaba la fusión con Junkers. Las conclusiones fueron rápidamente adoptadas y el 6 de enero se constituyó Deutsche Luft Hansa (DLH). Una compañía única resolvía la competencia letal entre Lloyd y Junkers que generaba grandes pérdidas para los dos (Davies, 1964: 56).



Mapa: Rutas hacia el Este 1929-1939.

Fuente: Davies, R. E. G., *A History of the World's Airlines*, Oxford University Press, Londres, 1964, p. 174.

La nueva compañía, Deutsche Luft Hansa AG nació en Berlín, el 6 de enero de 1926 con una flota de 165 aeronaves de 19 modelos diferentes. En 1929, su flota era de 181 unidades de 28 tipos diferentes (Liudger & Schiefelbusch, 2000: xx). El capital social, de 25 millones de marcos, correspondía en un 36% al gobierno; 19% por otros países germanófilos; 22,5% por compañías regionales; y 17,5% por intereses privados. La nueva compañía consolidaría su red y haría

algunas extensiones en sus rutas (Davies, 1964: 56-59). Su nombre hacía referencia a la Liga Hanseática, una organización medieval, y el logotipo elegido era el realizado para DLR en 1918 por O. Firlé: una grulla. Su éxito ha sido explicado por el claro impulso político y por la política de subvenciones (Davies, 1964: 67-68).

3.2. Expansión tecnológica

Desde Berlín, construirá una red de vuelos doméstica e internacional, sin comparación en aquellos momentos. La clave del éxito fue que, una vez aceptada la necesidad de una única aerolínea nacional, llevó a cabo una agresiva política comercial teniendo siempre en cuenta la importancia del transporte aéreo para la economía y política alemana. La flota respondía además a sus necesidades ya que la industria alemana (Junkers, Dornier, y después Heinkel y Focke-Wulf) se tuvo que volcar en el área civil, con diseños eficientes constantemente mejorados. De hecho, el Junkers Ju 52/3m se convirtió en el estándar europeo de los años treinta (Davies, 1964: 67-68).

Una vez levantadas las restricciones (1925), Deutsche Luft Hansa se convirtió, en un plazo de tres años, en la mayor red europea al volar más kilómetros que el resto de compañías combinadas (Jackson, 2004: 9; Encyclopædia Britannica, 2011: "the first airlines"). Y fue la única en contar tanto con una red nacional, como internacional. Alemania apostó firmemente por la aviación comercial para extender su influencia en el mundo (Gordon, 2004: 19).

La estructura poli-céntrica del "Reich" era sólo comparable con Estados Unidos. Además, las ciudades estaban presentes en el capital de la aerolínea en 1926 (11 alcaldes en el consejo de Lufthansa, formado por 63 miembros) que exigían conexiones internas. La experiencia de volar se suma a la ventaja competitiva de la velocidad – en este caso menor –. Según un acuerdo, las ciudades y estados subvencionan los vuelos domésticos y el imperio los internacionales. Además, muchas aerolíneas regionales que recibían subsidios dependían de que Lufthansa operase sus vuelos. La red doméstica ("Hopserlininien") llegó a ser un problema que lastraba la rentabilidad de la compañía. En 1930, servía 40 aeropuertos – frente a 11 en 1920 – (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 945-967).

En 1927, Estados Unidos se asombraba ante el avance de Lufthansa: el coste del billete de avión entre Berlín y Múnich se correspondía con un 75% de la tarifa de primera clase en tren. En un cálculo realizado por la revista Time (11/04/1927), Alemania destinaba varios millones de dólares a apoyar su sector.

Sus colaboraciones con otras compañías en el período 1925-1930 (Davies, 1964: 64) incluyen a KLM (operación conjunta Ámsterdam-Copenhague y extensión a Londres), SGTA Farman (París

vía Colonia y Hamburgo), ALI (Roma), DDL (operación conjunta a Ámsterdam-Copenhague y Colonia-Copenhague), LOLAG y CLS a Praga y Viena, Ad Astra (Zúrich), Balair (Ginebra y Zúrich), CLASSA (Barcelona y Madrid), DNL (Oslo), ABA (Estocolmo), Deruluft (Moscú y Leningrado, con conexiones al Cáucaso y el Golfo Pérsico). Muchas de estas rutas se operaban bajo un contrato de “pool”, a veces con un equipamiento común. Como se deriva de la lista, la mayoría de los países europeos estaban servidos dentro del sistema continental de DLH, que tenía en Berlín el centro europeo de aviación (Davies, 1964: 64-65).

Tal y como hemos apuntado, su política incluyó la participación en aerolíneas de otros países. La primera Iberia (1927) sería fundada en colaboración con el empresario H. Echevarrieta (1870-1963) como socio tecnológico, con un 24%). En Brasil apoyaría la creación de Varig (1927-2006). Seguiría, en cierto modo, la tradición iniciada por Junkers.

En el Sur de Europa, apoyó una ruta Sevilla–Buenos Aires, con un dirigible de Zeppelin basado en la ciudad hispalense operado por la Colón Compañía Transaérea Española (1929-1930). España, que trataba de convertir Sevilla en una base de dirigibles hacia Sudamérica (1919, la llamada “Terminal de Europa”) competía así en la denominada por los historiadores como la “Batalla Comercial del Atlántico” con Reino Unido y Francia. El enclave significaba para los alemanes una salida natural hacia Sudamérica, como veremos a continuación. De hecho, Lufthansa heredó su vocación transatlántica de Zeppelin. Había importantes vínculos en su accionariado y las rutas abiertas en los treinta representaron un objetivo a imitar. Los cuatrimotores igualan en los treinta las capacidades de los dirigibles. Con el accidente del “Hindenburg”, el ministerio retira su apoyo a Zeppelin para la fabricación y operación de estos artilugios.

Otra de las consecuencias fue la pérdida de las colonias. Desde muy pronto, tuvo la vocación de atravesar el Atlántico. Fue por Zeppelin y de Junkers desde los veinte. La existencia en Latinoamérica de importantes colonias alemanas más la oportunidad que encontraron sus nacionales para fundar compañías aéreas – con el apoyo de Junkers – ante la falta de conexiones ferroviarias en el subcontinente y de líneas marítimas (que sólo iban al Norte) se convirtieron en los ingredientes necesarios. Por último, el reto tecnológico que representaba el paso del Atlántico figuró como uno de sus objetivos ocultos a partir del dominio Nazi.

La nueva compañía se caracterizará por su liderazgo tecnológico, tanto en equipamiento y ayudas a la navegación como en aeronaves. Por ejemplo, sus aviones proyectaban cine mudo (cortos debido al peso) desde el inicio de operaciones y su eslogan, "When other airlines stay on the ground – Lufthansa flies!" (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 961) ilustraba bien su estrategia.

Sus programas más ilustrativos giraron en torno al vuelo nocturno e instrumental. Hasta mitad de los años veinte, las operaciones sólo podían ser diurnas, y sólo entre abril y octubre si el tiempo era benigno. Desde mayo de 1926 su subsidiaria Duruluft introdujo un servicio Berlín – Königsber – Moscú. Resultaba muy costoso ya que cada 35 Km. era necesaria la instalación de focos giratorios con pistas de emergencia (anexas), y cada 4-5 Km. luces secundarias. En las pistas de aterrizaje, luces de gas y neón marcaban los límites del campo de vuelos: verdes en el aterrizaje, blancas en el punto de contacto y rojas al final de la pista. Berlín-Tempelhof fue el primero en adaptarlas y definir un estándar que ha llegado hasta nuestros días (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 961). En el campo del vuelo instrumental realizó importantes labores para la adopción del giróscopo o de la radio. La compañía inició el uso del conocido como "zz-procedure" pronto mejorado con emisores de VHF.

La introducción de grandes aeronaves demostrará la potencia tecnológica de la compañía, aunque a partir de la llegada de los Nazis al poder Lufthansa servirá a sus intereses militares. Algunos constructores como Dornier o Junkers debieron continuar su trabajo desde otros países debido a las condiciones de Versalles, que imponían límites al tamaño de las aeronaves. C. Dornier (antiguo ingeniero de la Zeppelin) instaló su factoría en Italia. En 1929, presentó el Dornier Do X (hidroavión de 12 motores), probado en el lago Constanza el 21 de octubre de 1929 con 150 pasajeros a bordo, y que llevó a cabo un vuelo de demostración por todo el mundo el mundo en 1931 financiada por Lufthansa (Davies, 1984: 373). El Dornier Do J "Wal" diseñado en 1922 y que ya había sido probado, fue usado por Lufthansa en sus barcos catapulta utilizados para la línea de correo con Latinoamérica.

En la ruta del norte, se utilizó el hidroavión Dornier "Wal" desde 1929 (hasta 1937), y la compañía cooperó con las dos grandes navieras (Norddeutscher Lloyd y Hapag) para cubrir la línea, utilizando sus barcos-catapulta. Desde 1937, se utilizó sólo el modo aéreo con catapultas para el transporte de correo postal. En el sur se hizo algo similar desde 1930, y desde 1933 la ruta fue toda por el aire (el tiempo en el norte era más adverso).

Por su parte, Junkers aportó grandes desarrollos. El G 38ce era un cuatrimotor terrestre para 34 pasajeros y 6 tripulantes: tenía varias cabinas diferenciadas, una de ellas para los fumadores. Este aparato, (presentado en 1929 y en servicio en 1931 en la ruta Berlín-Londres) podría haber instaurado un nuevo estándar por sus dimensiones y comodidad pero sólo 2 unidades fueron construidas. Fue puesto en servicio por Deutsche Lufthansa para la línea Berlín – Londres (1931). Por su parte, el Ju 52/3m fue utilizado desde 1932 en la ruta Berlín – Roma, que tomaba ocho horas de viaje. Esta aeronave será de gran importancia para la Luftwaffe durante la II Guerra Mundial.

El Junkers Ju 90, introducido en 1938, era un tetrarreactor de 40 plazas que usó Lufthansa en la ruta Berlín-Viena. Después en la II Guerra Mundial sirvió como avión de transporte. Un cuarto caso lo aporta el Focke-Wulf 200 “Condor”, de 26 plazas en dos cabinas y dotado con cuatro motores BMW de 750 CV. Es presentado por la prensa como " el avión de línea transoceánico".

La compañía danesa DDL fue el primer cliente. Recibió su avión el 28 de julio de 1938 que fue bautizado por la princesa Margarita como Dania. Lufthansa lo operaría entre Berlín y Nueva York el 10 de agosto de 1938 en 24 horas y 54 minutos sin realizar paradas (Legrand, 1992: 360) y renombrado como 'Brandenburg', vuela de Berlín a Tokio, con paradas en Basora, Karachi y Hanói. A raíz de este viaje a Tokio, la compañía japonesa Dai Nippon KK lo encarga.

La guerra canceló el inicio de sus operaciones regulares. La frustración entre los empleados de Lufthansa fue muy importante ya que no podían recoger los frutos a todo su trabajo. Con su refundación en 1955, la orientación atlántica sería su máxima prioridad estratégica (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 964).

La llegada de los Nazis al poder en 1933 marcará el resto de la década. Su ideología se ha alimentado de las duras condiciones de Versalles, de la imposición de la total responsabilidad no aceptada y de la “Puñalada por la espalda” que creen que ha recibido. La crisis del 29, que agrava la situación económica representa el último acicate para su llegada al poder. A. Hitler, elegido Canciller Imperial en enero de 1933, transforma la República de Weimar en el Tercer Reich y se marca como objetivo la imposición de un nuevo orden en Europa. La Sociedad de Naciones no logra resolver diferentes conflictos; Japón la abandonará tras su invasión a Manchuria, y Alemania lo hará poco después al considerar que le son aplicadas reglas diferentes en la política de desarme.

La aviación alemana años de preparación para el posterior uso militar de la tecnología civil. A partir de ese momento, el objetivo general de la aviación en Alemania es el de crear unas "fuerzas aéreas" (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 964). Toda la industria debe seguir esta instrucción, Lufthansa ve limitada su capacidad de decisión para elegir su flota, ya que todas las aeronaves incorporadas deben ser alemanas y susceptibles de ser adaptadas al uso militar. Del mismo modo, las innovaciones tecnológicas deben plantearse bajo consideraciones militares. Lo más ilustrativo es que un mismo responsable, E. Milch, detenta los cargos de director de Lufthansa así como secretario de estado de aviación y de las fuerzas aéreas desde 1933.

Podemos señalar varios ejemplos. Las catapultas utilizadas en el Atlántico respondían al interés de la Armada (Navy) que las tenía prohibidas. El diseño (1932) del He 70, destinado a una red de rutas rápidas domésticas de la aerolínea, fue realizado bajo instrucciones militares. El He 111, que debía imponer un estándar en el transporte de pasajeros, acabó siendo el más bombardero más importante de la Luftwaffe.

En 1935, Lufthansa es absorbida por el Ministerio de la aviación aunque su estatus formal siga siendo el de una "Aktiengesellschaft", una sociedad limitada. Sus intereses comerciales pasan a ser secundarios (Liudger & Schiefelbusch, 2000: 964-965).

Dentro de la estrategia de control de los actores del sector también nacionaliza fabricantes. "Hugo Junkers muere en Múnich" (Gaunting, 03/02/1935). Sus fábricas habían sido nacionalizadas en 1933 (Legrand, 1992: 323). La Casa Zeppelin también pasa a ser controlada en 1935. Todo el sector trabajará para la consecución de los objetivos nazis. El siguiente paso (10/08/1938) supondrá un aumento a las restricciones al sobrevuelo: "El Reich impone pasillos aéreos" (Legrand, 1992: 363).

Alemania prueba su fuerza aérea en la Guerra Civil Española, con la participación de la Legión Condor (1936-1939) que ensaya las tácticas de bombardeo, siendo Guernica (1937) su actuación más representativa. El 1 de septiembre de 1939 Alemania invade Polonia y se desata la II Guerra Mundial.

4. FRANCIA: APOYO ESTATAL

4.1. Air France, rezagada

Francia fue la última de las tres grandes potencias en crear una aerolínea, en parte porque su industria había perdido el vigor de los primeros años veinte. En 1927-1928, era la potencia que más fondos dedicaba a la aviación: el Reino Unido apoya al sector con 230.000 libras esterlinas, Alemania con 1,2 millones y Francia con 4,5 millones (Dobson, 1991: 43). En 1928 un informe aconsejó un mayor apoyo a los constructores de aeronaves y la consolidación de la industria, y en 1932 se adoptó una ley para regular la aviación comercial. Air France fue resultado de la fusión de cuatro compañías que quedaría constituida como una sociedad mixta en 1933, con un 25% de la sociedad en manos del estado. Contaría con un plan de subsidios por 15 años, pero conviviría con otras compañías privadas (Aéromaritime) que también recibirían ayudas en su operación en el África Occidental (Staniland, 2003: 33-35).

Francia decidió prevenir la competencia improductiva y adoptó un enfoque de “esferas de influencia” por el que cada operador tendría acceso a un monopolio regional. Lo haría con las licencias de ruta y subsidios otorgados. Además, limitaría la explotación de rutas internacionales a través de los acuerdos con otros países y la firma de “pools” entre compañías (Staniland, 2003: 33-35).

En la formación de las compañías de bandera, Air France representa un importante hito. Su germen está en la constitución de la Société Centrale pour l'Exploitation de Lignes Aériennes (SCELA) por cuatro compañías (Air Orient, Air Union, CIDNA y SGTA-Farman) para negociar con el gobierno la creación de un sistema de aerolíneas nacional. El gobierno francés respaldó la fusión de SCELA con la quebrada Aéropostale, formando Air France. El capital se repartió entre las aerolíneas mencionadas más otros intereses privados (75%) y el gobierno francés (25%). La compañía nacía con 259 aeronaves de 35 tipos diferentes (Davies, 1964: 93-94).

A pesar de que hasta un 80% (1932) de los fondos provenían del estado, varias compañías quebraron. Las cinco restantes (de las 20 que llegaron a existir) se fusionaron para formar Air France (1933) iniciando así una nueva era para la aviación francesa (Heppenheimer, 2012).

"Air France es la compañía nacional francesa" (Francia, 31/10/1933). La prensa señala que el Estado no quiere subvencionar más a las compañías, cuya situación no ha estado nunca muy clara. La responsabilidad es por los constructores que imponen su aparatos y porque su desarrollo se ha hecho de forma desordenada (Legrand, 1992: 306). Su formación servirá de modelo para muchas compañías de bandera (comenzando por su nombre). A medida que avanzaron los treinta se fue debilitando ya que el gobierno la apoyaba menos y se concentraba en la construcción de aeronaves militares. En gran medida, su enfoque pionero (tanto en su innovación como en su enfoque empresarial) fue aprovechada por los alemanes (Sampson, 1985: 26).

4.2. Destino Latinoamérica

El capítulo más importante escrito por la aviación francesa estuvo relacionado con la apertura de los vuelos a Latinoamérica, en una rivalidad con Lufthansa, herencia de la labor llevada a cabo por Latécoère y Aéropostale, integradas en Air France.

Varios factores explican por qué esta carrera por llegar a Latinoamérica ha escrito una página tan importante en la historia comercial de la aviación. Primero, estos países no dependían de una metrópoli. La mayoría de las colonias españolas y portuguesas se independizaron en el siglo XIX. Sólo había intereses franceses, británicos y holandeses en Centroamérica. Se formaron grandes ciudades, en países con malas comunicaciones y una difícil orografía, en las que había pocas líneas de tren o carreteras. Las razones para volar a Latinoamérica eran puramente comerciales (Davies, 1964: 218) y exigían salvar el océano. Destacaba especialmente Buenos Aires (Argentina), con una renta per capita superior a la de muchos países europeos en esos momentos.

Segundo, la aviación demostró ser un modo muy competitivo. Un transporte terrestre eficiente parece el mayor obstáculo para la aviación. En los países más avanzados, era cómodo y regular, y la ventaja de la aviación en términos de velocidad no era demasiado significativa. Esta situación no era así en países muy extensos (como Australia) o menos desarrollados (como Latinoamérica). Las difíciles conexiones entre capitales latinoamericanas encontraron en la aviación una solución ideal (Davies, 1964: 70-71).

Tercero, había capital disponible, sobre todo en las colonias de alemanes y franceses residentes (había unos 80.000 europeos en total), a los que se sumaron emprendedores norteamericanos: primero individuales y después corporaciones (Pan Am o TWA). La estrategia de venta de Junkers fue muy importante en la fundación de las primeras aerolíneas. Los países sudamericanos aprovecharon bien estas circunstancias: se dotaron muy pronto de buenas infraestructuras y establecieron aerolíneas nacionales bien organizadas que figuran entre las más longevas e importantes.

Cuarto, la inexistencia de rutas marítimas (que iban a Norteamérica) y una climatología más benigna que en Atlántico Norte que animó la apertura de servicios en dirigible. En el camino, tenían España que firmó con ambos tratados para facilitarles el paso.

Esta combinación de factores hizo muy atractiva la ruta a Latinoamérica para franceses y alemanes. Francia comenzó combinando el transporte aéreo y el barco, para después hacerlo todo por avión combinando aeronaves terrestres e hidroaviones y finalmente desarrollando una aeronave capaz de realizar todo el trayecto. Por su parte, Alemania combinó barcos, hidroaviones, dirigibles y aviones terrestres, con nuevas soluciones que respondían a los planes ocultos nazis. Desde 1934 podemos ver un enfrentamiento real entre Air France y Lufthansa con rutas paralelas, que llevaría a la colaboración por parte de las dos aerolíneas (Allaz, 2004: 69-83).

Todo comenzó con la propuesta de P. Latécoère, el 8 de septiembre de 1918, que dirigió un memorándum al consejo de la subsecretaría de estado del aire. El 2 de diciembre de 1918 lo completó remitiendo un borrador de contrato de concesión para el servicio Toulouse-Rabat.

Latécoère era un industrial especializado en equipamiento ferroviario que conocía el estamento militar y se movía bien en los círculos políticos. El encargo por parte del Ministerio de Armamento de un pedido de Salmson 2A2 le llevó a concebir un enlace con Latinoamérica. Fundó la compañía Société des Lignes Latécoère (1918) en Toulouse y consiguió un importante subsidio anual de 1 millón de francos.

Iniciaría sus operaciones el 25 de diciembre de 1918 con un vuelo desde Toulouse a Barcelona, posteriormente iría sumando etapas (Alicante, Málaga, Rabat) hasta llegar a Casablanca (entonces, Protectorado francés). En total, cinco etapas siguiendo la costa (no había más ayudas para los pilotos) que cubrían 1.850 Km. en un total de 25 horas y 15 minutos (11 horas 45 minutos de tiempo de vuelo) frente a las 5/10 días de barco (según la estación). Se consideró un gran éxito.

El 28 de agosto de 1919 Francia firmó un acuerdo con España, con lo que se resolvió el problema de sobrevuelo y tránsitos, que realizaría en Barcelona, Alicante y Málaga. Esta opción resulta elegida frente a otras dos barajadas: una central vía Madrid, y otra oriental vía Mallorca que animará la creación de una línea local, la Aeromarítima Mallorquina (Buades, 2011).

Latécoère formalizó su compañía en 1921 como Compagnie Générale d'Entreprises Aéroautiques (CGEA) y recibió subvenciones en dos marcos contractuales. Según su primer acuerdo de 7 de julio de 1919, con cinco años de vigencia: pago de un subsidio anual (un millón

de francos) correspondiente al servicio provisto, el correo que viaja lo hace gratis y la compañía es libre de transportar carga o pasajeros en el espacio restante. El segundo acuerdo de 9 de julio de 1924, con cinco años de vigencia suponía un subsidio por varios conceptos para cubrir el coste operativo, pero la compañía no recibía más dinero que el recaudado por las sobretasas asociadas al transporte aéreo.

El modelo del gobierno francés era diferente al americano: mientras el segundo subsidiaba indirectamente a la compañía pagando la diferencia de la sobretasa del correo consignado, el francés pagaba un subsidio directo al concesionario de la línea (si bien el método de cálculo cambió de un contrato al siguiente). En 1926, el 78% de los ingresos de la compañía provinieron de subsidios.

La línea registró pasajeros y carga, los conocidos como “aéropaquets”. El correo postal por vía aérea fue popularizado, y las oficinas postales contribuyeron enormemente a esta tarea. En Francia, se instalaron buzones especiales para el modo aéreo que separaban el correo de la vía tradicional. Al comparar la actividad de Lignes Aériennes Latécoère entre 1920 y 1927 podemos observar que el mayor crecimiento correspondió al transporte de correo (34 veces), seguido del número de pasajeros (que se triplicó) y de la carga (que casi se duplicó).

El servicio de Casablanca a Dakar abrió en julio de 1925 inicialmente restringido al correo pero posteriormente aceptando carga y pasajeros. Burdeos quedaba así a cuatro días de Dakar, mientras el trayecto por barco tomaba diez días. Con una distancia de 4.700 Km., la ruta Toulouse – Dakar, era más larga que la ruta transcontinental americana.

Con la creación de Deutsche Lufthansa, se suma un nuevo actor. El objetivo de la compañía era abrir una línea sud-atlántica de correo, un servicio de 8.750 Km. desde Alemania para unir así su país con regiones pro-germanos en donde habían emigrado muchos nacionales. Al igual que los franceses, los alemanes no contaban con aeronaves capaces de efectuar el trayecto por lo que debían hacerlo en etapas con la dificultad de que no poseían colonias.

Sí contaban con el apoyo del gobierno español y con presencia industrial en diferentes países, en concreto SCADTA y la Condor Syndicat, ambas con capital alemán.

Brasil, además de un país grande y un destino importante por sí mismo, era paso obligado hacia Argentina (el país más próspero) y por tanto una plaza estratégica. Buenos Aires era “the Paris of South America” (Davies, 1984: 352). Brasil estaba más alineado con Alemania y Argentina con Francia.

El año 1927 fue fundamental para los intereses de ambos rivales. La Condor Syndicat obtuvo permisos para volar desde Río de Janeiro. Además, participó en la sociedad Varig (Viação Aérea Rio Gradense, S.A.) por su parte, la Compagnie Générale d’Entreprises Aéroautiques (CGEA) formalizó un contrato con Argentina para el transporte del correo a Europa por un período de 10 años.

Posteriormente, la Lignes Aériennes Latécoère fue comprada formando Aéropostale, que comenzaría la ruta Natal-Buenos Aires el 22 de noviembre de 1927. El 1 de marzo de 1928 Aéropostale abrió el servicio que combinaba avión y barco. La introducción del vuelo nocturno a partir de 1929 además del uso de aeronaves más rápidas permitió rebajar a seis días la duración del viaje aunque estaba lejos de los cuatro días marcados como objetivo. La solución estaba en lo que los alemanes habían identificado: la construcción de una aeronave terrestre o acuática capaz de operar toda la ruta en un único tramo. El vuelo pudo hacerse en mayo de 1930 (21 horas y 24 minutos, estaba dentro de los cuatro días de ida y vuelta previstos), pero no significó el logro de una ruta regular.

Los retrasos continuos en su servicio llevaron a problemas financieros. Latécoère no conseguía solucionar el problema del equipamiento y su plazo expiraba en marzo de 1932. Se probaron diferentes soluciones pero el correo estuvo suspendido durante dos años y medio y la industria francesa no fue capaz de dar la aeronave que se necesitaba.

Air France absorbe lo que queda de Aéropostale que había sido liquidada en marzo de 1931. Tras su formación, en 1934 comienza los vuelos que serán semanales desde enero de 1936 (tres días a Buenos Aires).

En este punto, sólo quedaba por resolver el paso por el Atlántico Sur. El 1 de marzo de 1928 comenzó a volar con correo de forma semanal entre Toulouse y Buenos Aires, combinando: avión terrestre hasta Senegal, hidroavión hasta Cabo Verde, barco hasta Recife, y avión terrestre. Los problemas le llevaron a cambiar el tramo con hidroavión por el barco, hasta 1936.

El servicio era más lento de lo esperado (ocho o nueve días, frente a las tres semanas del barco) impedía cumplir las obligaciones contraídas con el gobierno argentino. En julio de 1929 llegó a Santiago de Chile.

Aéropostale operó sola entre marzo de 1928 y febrero de 1934, momento en el que Deutsche Lufthansa comenzó a operar. La competencia comienza el 1 de febrero de 1934 y es muy negativa para la compañía francesa: el 25% de su negocio era generado por la German Post. La solución alemana fue compleja pero efectiva. Se experimentó de diferentes formas. Entre 1929-1931 combinó avión, vapor y avión. Primero Deutsche Lufthansa entre Stuttgart y Cádiz, después en hidroavión a Las Palmas, y de ahí los barcos de Hapag; en Brasil, Condor Syndikat en hidroavión y avión terrestre. El empleo de los vapores no permitía el establecimiento de servicios semanales, la mínima frecuencia requerida para viajes de largo radio.

Entre 1930-1933 introduce la explotación con el LZ 127 "Graf Zeppelin" en asociación con Lufthansa por una parte y Condor Syndikat por otra. Allaz señala que este servicio hacía realidad el plan desarrollado en los veinte por empresarios españoles que se cristalizó en la creación de la compañía "Colón" en 1922. En 1931 la heredera de Delag decidió la apertura de vuelos directos entre Friedrichshafen y Río de Janeiro, con casi 200 vuelos en 1932-1933, transportando correo, carga y pasajeros en 5 días.

A pesar del reconocimiento del logro, la operación de un solo dirigible impidió que las autoridades postales germanas consideraran que el servicio cumplía los requisitos de regularidad. Por eso, la Deutsche Lufthansa, que había experimentado en el Atlántico Norte una conexión utilizando hidroaviones y vapores con catapultas instaladas, abrió un servicio entre Stuttgart y Buenos Aires el 3 de febrero de 1934, semanalmente desde el 21 de julio de 1934. Al principio contaban con un buque, el "Westfalen" pero después incorporaron el "Schwabenland" y "Ostmark". Las aeronaves terrestres cubrían la ruta Stuttgart – Marsella – Barcelona – Sevilla; desde Cádiz iba a Bathurst (Gambia británica); de ahí en hidroavión a Natal; y por último de Natal a Buenos Aires con el Condor Syndikat.

Total: 5 días. Así, junto con las operaciones del Zeppelin, Alemania tuvo un vuelo semanal de correo desde mayo de 1934. En 1935 los vuelos nocturnos se hicieron posibles recortando el tiempo de viaje en casi tres días. Además, el Condor Syndikat obtuvo derechos para operar entre Buenos Aires y Santiago de Chile. Además, el 1 de abril de 1935 se formó la Deutsche

Zeppelinreederi (DZR) fundada por la Casa Zeppelin y Lufthansa, que facilitó la combinación de dirigible y avión terrestre/hidroavión.

El "Graf" Zeppelin llevó a cabo 16 servicios en 1935 y 20 en 1936, e incluía pasajeros. No solamente transportó correo y pequeños paquetes: llevó un coche y dos aeronaves ligeras. El dirigible fue sustituyendo a los servicios en hidroavión, y los barcos-catapulta fueron retirados. Al lanzar los sacos de correo aterrizar, permitía ahorrar 6 horas con respecto a los aterrizajes del hidroavión. El dirigible llevó a cabo un servicio que se llamó "pendular" ("Pendelfahrt") al llevar a cabo vuelos de ida y vuelta seguidos entre Bathurst y Recife. En 1936 DZR incorporó un segundo dirigible, el LZ 129 "Hindenburg".

A partir de 1936, Deutsche Lufthansa era la única en operar un servicio semanal exclusivo postal de forma regular entre Europa y Sudamérica. Introdujo hidroaviones más rápidos y siguió con el sistema de catapultas.

Si observamos las rutas de Air France y Lufthansa en 1937, comprobaremos que discurren paralelas. Y aunque quienes invocan los sentimientos patrióticos se enfrentan a los más pragmáticos, el acuerdo entre ambas compañías se hace inevitable. Tras un año de intensa competencia, el 16 de mayo de 1935 las compañías fijan los términos del acuerdo: diferentes días de salida para ofrecer un servicio dos veces por semana, similitud de tarifas, publicidad coordinada y asistencia técnica mutua. Desde el 7 de julio de 1937 inician un sistema de "pool" financiero para la ruta.

Sin embargo, se desata la II Guerra Mundial, que supone el cese de las operaciones: por parte de Lufthansa el 25 de agosto de 1939 y por Air France el 2 de julio de 1940.

5. EL ZEPPELIN: BUQUE INSIGNIA EUROPEO

5.1. Delag y Eckener

A pesar de estos trabajosos avances por parte de las nuevas compañías estatales para unir la metrópoli con sus colonias, fue la Casa Zeppelin la que dio a la aviación europea su mayor logro en los años treinta: sus dirigibles operarían, de forma regular y sin paradas, la ruta a través del Atlántico, y surcaría los cielos como lo hacían los grandes vapores de la época. Al hablar de este caso nos hemos referido a él como “europeo” por su tecnología, ya que fue el resultado de los avances de ingenieros españoles (Torres Quevedo), industriales franceses (casa Astra) y alemanes (el propio Zeppelin), que contó además con el impulso propio alemán (junto a la naviera Hapag) y una gran aportación española en la ruta a Sudamérica: la propuesta, la “Colón”, nació de un industrial vasco apoyado por el Marqués de Comillas, de la Compañía Transatlántica Española.

Considerado por muchos expertos como la mejor opción para el largo radio y contestada únicamente por el hidroavión (Davies, 1984: 363) fue una demostración de lo más avanzado de la ingeniería alemana en diferentes campos. La industria metalúrgica (aluminio), química (hidrógeno) y física (motor de combustión interna) era la única a ese nivel en esos momentos (Solberg, 1979: 92).

Los primeros servicios registraban diferentes fallos, por lo que el ejército no confiaba en su potencial como herramienta de guerra. En 1909 comenzó a quedarse sin fondos por lo que consultó a A. Colsman, “Managing Director” de Luftschiffbau Zeppelin. Colsman propuso la creación de una línea aérea que encargase los aparatos a Zeppelin, aprovechando el entusiasmo popular que despertaban los dirigibles, hasta que el ejército aceptase la incorporación de los dirigibles. A pesar de poner grandes obstáculos, el Conde F. von Zeppelin finalmente aceptó. Colsman explicaría después que: “In the use of his ships to earn money, he saw his ideas being profaned... The enterprise remained for him, the feudal aristocrat and former military man, a tradesman’s undertaking...”. Colsman contrató a H. Eckener como Director de relaciones públicas en 1909. Eckener intensificó la formación de las tripulaciones y organizó un servicio meteorológico.

La compañía Delag (Deutsche Luftschiffahrts-Aktiengesellschaft) fue creada el 16 de noviembre de 1909 con un capital de 3 millones de marcos, suscrito en parte por varias ciudades alemanas además de la firma Hapag (Smith, 2002: 1.131) que explotaba la línea de barco a vapor entre el puerto de Hamburgo y diferentes escalas estadounidenses desde 1847. Era una de las compañías más grandes del mundo y fue la encargada de la distribución de los billetes de Delag a través de su red comercial (Solberg, 1979: 92).

Su objetivo era unir las ciudades alemanas y después expandirse por el resto de Europa. Sus operaciones comenzaron al año siguiente, el 28 de junio de 1910. Davies (1964: 5, 12) señala la controversia existente acerca de la regularidad de los vuelos de Delag y concluye que, aunque estadísticamente es difícil demostrarlo, se deduce la operación de más de un vuelo diario (muchos de ellos dedicados a “tours” pero otros pertenecientes a series regulares) y una estructura de rutas estable (entre ellas, una circular que conectaba las grandes ciudades alemanas). El elemento diferencial es señalado por Davies: la conexión al puerto de Hamburgo (Davies, 1964: 5, 12).

Zeppelin tenía como objetivo mostrar la utilidad de sus aparatos con la que se convertiría en la primera compañía de transporte aéreo. Delag, con base en Fráncfort, recibió apoyo gubernamental para su creación (Simons & Withington, 2007: 57): la construcción del primer Zeppelin tuvo un coste de 800.000 dólares. Se convirtió como fórmula de promoción en un momento en el que los pedidos militares no parecían asegurados: de los 34.000 pasajeros que transportó, más de 24.000 lo hicieron con billetes gratis ofrecidos por Zeppelin.

Hasta entonces, los dirigibles eran utilizados en excursiones, como atracción turística. La diferencia se marcó con el inicio de la explotación comercial de una ruta entre Friedrichshafen y Düsseldorf (1910) en un dirigible capaz de transportar un total de 20 pasajeros (Benito, 2008: 14–16). Esta empresa determinó algunos hitos: empleó al primer tripulante de vuelo (1912), y comenzó a operar enlaces regulares (1914). Su primer servicio internacional tuvo como destino Estocolmo (1920).

El LZ-10 “Schwaben” fue el primer Zeppelin comercial exitoso (1911). Después incorporó otros a sus bases (en 1913): el “Viktoria Luise” en Fráncfort, el “Hansa” en Hamburgo (que hizo el primer viaje internacional en 1912, con destino a Copenhague), y el “Sachsen” en Leipzig. En cuatro

años de servicio, realizó 2.000 viajes, transportando 34.028 pasajeros – 10.197 de pago – (Botting, 2001: 53-61).

Hay que señalar que no fue la única compañía de dirigibles en Europa. La Aero Association Lucerne (AAL) ha quedado como la segunda compañía aérea por fecha de fundación (10/02/1910). Aunque no era un operador en sí misma, AAL firmó un contrato con la francesa Astra para que le proporcionase servicios de transporte en Suiza a través de su subsidiaria Compagnie Generale Transaeriennes S.A. (Smith, 2002: 27-28)

Tras la guerra, la compañía opera dos dirigibles: el LZ-120 “Bodensee” y el LZ-121 “Nordstern”. Sólo el primero es puesto en operación, llegando a realizar 78 vuelos comerciales con 4.050 pasajeros y 727 libras de carga en la ruta: Friedrichshafen – Múnich – Berlín (Staaken). Sin embargo, los dirigibles son confiscados por la Comisión de Control de los aliados como reparación de guerra. El primero pasa a la marina francesa y el segundo a la italiana. De esta forma, Delag cesa su actividad (Smith, 2002: 1.131).

Delag renació en 1919, con un servicio entre Friedrichshafen y Berlín desde el 24 de agosto de 1919, pero la Allied Control Commission lo clausuró desde el 1 de diciembre de 1919. El “Bodensee”, que operó esta ruta, transportó 2.400 pasajeros más un importante volumen de carga en este nuevo período. Este servicio hacía el trayecto en 4-9 horas frente a las 18-24 del tren.

Tal y como señala Solberg, la aviación y la radio nacieron y crecieron juntos: los avances de Marconi son paralelos a los de los Hermanos Wright; los Zeppelin obtuvieron gran ayuda de los primeros instrumentos de Telefunken; los primeros hidroaviones Curtiss de la US Navy (1919) iban equipados con radios direccionales primitivas (Solberg, 1979: 132).

5.2. La “Colón”

España jugó un importante papel en la definición de la ruta Atlántica. Nuestro país se había declarado neutral durante la I Guerra Mundial y se convirtió en un gran aliado para extender sus rutas a América, porque además había realizado aportaciones muy importantes a la tecnología del dirigible y contaba con una industria naval que podía encontrar en este nuevo medio lo que Hapag ya había visto en Alemania.

La tradición de dirigibles en España, protagonizada por los avances aportados por L. Torres Quevedo y por el empeño de E. Herrera como impulsor de la línea regular con América, creó las condiciones que Alemania aprovecharía, por las imposiciones de los Aliados tras la I Guerra Mundial, para desarrollar sus conexiones aéreas, en este caso por dirigible. El empresariado vasco – liderado por T. Rementería – despertaría el interés del Dr. H. Eckener y la Casa Zeppelin, que participaría junto a intereses españoles en la creación de la Sociedad Transaérea “Colón” (1922) dirigida por otro pionero español J. Loring, con el objeto de crear una línea Sevilla-Buenos Aires. Aunque esta temprana iniciativa sufriría algunos retrasos, pondría las bases para el inicio de las primeras operaciones trasatlánticas regulares en 1930, gracias al “Graf”.

La idea del vuelo transatlántico no se debió exclusivamente a Eckener, aunque parecía un reto lógico. Fue T. Rementería, un antiguo marino vasco que quería explotar comercialmente la ruta, quien le propuso por carta, en 1920, el enlace entre España y Argentina: “No area in the world was more suitable for an airship line than the area from the spanish coast, starting from Seville, through the trade winds and the belt of calms on the Equator to Argentina” (Botting, 2001: 46).

El Conde Zeppelin, en febrero de 1915, había escrito: “I still have one great ambition. I would wish that a Zeppelin be the first vehicle to link Europe and America by air. I would like to live long enough to pilot one of my cruisers over the ocean to America, where many years ago I made my first ballon ascent. This war has interrupted my plans in this direction. Some day travel by air will be the quickest and safest way possible. In this respect Zeppelins have a great future. Relatively few people know the feeling of comfort and security that a Zeppelin gives. They will play a great role in the future of travel and conduct of the mails” (Botting, 2001: 90).

Eckener consideró las condiciones de mercado como muy favorables para tal empresa: Sudamérica estaba mal conectado a Europa, porque todas las líneas transatlánticas iban al norte, y se congregaba un importante número de descendientes de alemanes tanto en Argentina como Brasil. En julio de 1921, el emprendedor vasco financió una misión por mar a Buenos Aires en la que Eckener pudo observar las condiciones meteorológicas. Sin embargo, el clima político cambió. La idea fue pospuesta hasta la entrada en operación del "Graf", a finales de los veinte.

Si bien había objetivos claros para abrir rutas transatlánticas, la propuesta que daría como resultado la primera ruta comercial de este tipo vino de España. Un militar, E. Herrera recibe el encargo de un grupo de empresarios para que estudie la viabilidad comercial de las travesías que éste había analizado, primero hacia Nueva York (donde se consideraba la construcción de una base para la operación de dirigibles hacia Europa, desde La Coruña) y posteriormente a Argentina desde Sevilla, por indicación del Rey Alfonso XIII y recogiendo la tradición de Colón. Sevilla soñó con recobrar así el papel que tuvo siglos antes hacia América.

En sus memorias, E. Herrera dice: "Al terminar la I Guerra Mundial, habiendo visto el gran adelanto alcanzado por los dirigibles Zeppelin que habían demostrado sus grandes aptitudes para los viajes intercontinentales, sobre todo en el realizado de Jamboli (Bulgaria) al centro de África y regreso, sin escala (...) presenté un proyecto de línea aérea por dirigibles, entre Sevilla y Buenos Aires, sin escala, con un dirigible rígido calculado por mí, que mereció la atención del Rey, del marqués de Comillas, presidente de la Transatlántica Española, que me visitó en mi casa, y de algunos financieros vascos que finalmente constituyeron una sociedad llamada "Colón" para realizar este proyecto asesorado por la Casa Zeppelin.

Para estudiar la posibilidad de realización de este proyecto, la sociedad "Colón" organizó un viaje a Buenos Aires en 1921, del comandante Eckener y el piloto Lemperta, de la Casa Zeppelin, a los que yo acompañé, en un buque de la Transatlántica Española (...). La compañía "Colón", de la que yo fui designado por el Gobierno como asesor técnico, comenzó a construir en el terreno de Tablada, en Sevilla, el gigantesco hangar necesario para alojar el Zeppelin, pero la desastrosa administración, la falta de apoyo oficial, los rápidos progresos de las líneas aéreas por aviones y los cambios políticos produjeron el fracaso del proyecto" (Glick & Sánchez Ron, 1986: 77).

Con la colaboración de L. Torres Quevedo, diseña un dirigible capaz de realizar tal empresa, el "Hispania" (1919) que sin embargo no llega a construirse. Convencidos de que la Casa Zeppelin sería capaz de aportar los elementos que les faltaban, se dirigen a ella para obtener su apoyo. T. Rementería, marino vasco y principal soporte financiero del proyecto, contactó en 1920 con H. Eckener y financió una expedición en 1921 para analizar el planteamiento (a la que alude Herrera).

Viajarán a Argentina a bordo de un buque de la Compañía Transatlántica Española, presidida por el segundo Marqués de Comillas, que estaría involucrado en el proyecto. De hecho, la empresa que se fundará en 1922 recibirá el nombre de Compañía Transaérea Española "Colón". Muchas serían las vicisitudes y retrasos hasta su liquidación en 1931 perdiendo la concesión de la línea. Con el Rey Alfonso XIII como gran apoyo de la empresa y E. Herrera como Director técnico primero e Interventor del estado después, la línea sería abierta por la Zeppelin con el apoyo logístico de Hapag.

En esos momentos, el interés por los dirigibles estaba presente en diferentes lugares del mundo. No solamente la temprana iniciativa de "Colón" Compañía Transaérea Española encabezada por Rementería (1922). En Estados Unidos, un grupo de empresarios planeaban establecer la "Pacific Zeppelin Transport Company" para volar entre California, Hawái y Filipinas. La URSS también quería poner servicios a Siberia (Botting, 2001: 216).

Aunque en ningún lugar tuvo una explotación similar como en Alemania, las diferentes iniciativas en otros lugares no lograron éxito. Reino Unido tuvo grandes planes para utilizarlo hacia la India y Estados Unidos para abrir una ruta nocturna entre Nueva York y Chicago. Se solicitó el apoyo del gobierno debido al beneficio militar que redundaría el desarrollo de esta tecnología pero no llegó a ser operado (Time, 03/03/1923).

5.3. El "Graf"

A mitad de los veinte, las condiciones de Versalles se revisan en una reunión en Londres que derivan en la firma el Tratado de Lorcano de 1925; y en 1926 Alemania entra en la Sociedad de las Naciones. Por unos años, el país germano parece reencontrar el camino hacia una presencia internacional normalizada. Con el Tratado de Lorcano las limitaciones al tamaño de dirigible que los alemanes podían construir fueron eliminadas, con lo que Eckener podía continuar su labor. Gracias a una subscripción popular, reconstituyó la compañía en Friedrichshafen para construir el LZ 127 "Graf" (Solberg, 1979: 92), que volaría entre 1928 y 1937 sin registrar ningún accidente.

El "Graf" cruzó el Atlántico en su vuelo inaugural, el 11 de agosto de 1928. Dos pasajeros pagaron la tarifa de 3.000 dólares por el viaje; W. R. Hearst pagó 100.000 por una vuelta al mundo. Solberg dice: "On the trip back twenty-five passengers paid Thomas Cook and Sons \$3,000 a piece for the nonstop run across the North Atlantic" (Solberg, 1979: 95). En 1928 realizó un viaje de Lakehurst – Estados Unidos – a Friedrichshafen – Alemania – con 61 personas a bordo en 75 horas, aprovechando los vientos alisios; en 1929 dio la vuelta al mundo en tres etapas (Alemania-Japón-Estados Unidos) en 22 días.

La compañía comenzó vuelos regulares entre Friedrichshafen a Recife en abril de 1932, extendiendo sus operaciones después a Río donde una terminal de un millón de dólares había sido construida. La duración del viaje era de entre 80 y 120 horas. Estos vuelos continuaron hasta verano de 1937, momento en el que el LZ 129 "Hindenburg" explotó (Davies, 1964: 221).

Por su parte, el "Graf Zeppelin" llegó a 590 vuelos en 8 años de servicio, incluyendo 140 saltos transoceánicos y transportando 34.000 pasajeros (más de 13.000 de pago). En nueve años de operación, el "Graf" realizó 144 travesías por el Atlántico y 590 vuelos transportando más de 13.100 pasajeros sin ningún incidente (Smith, 2002: 1.135-1.136).

La primera ruta regular se abrió con Sudamérica. Sevilla y Recife de Pernambuco (Brasil) fueron los puntos elegidos. De ahí, en una pequeña etapa alcanza Río de Janeiro. A la vuelta, llegaba a Lakehurst. El primer vuelo tuvo lugar en mayo de 1930, transportando 22 pasajeros entre los que se contaban: representantes de la aerolínea Lufthansa, el ministerio del aire alemán, la fuerza naval estadounidense, o partes interesadas de España, Brasil y Argentina. Los pasajeros

pagaron 6.500 dólares, a los que hay que sumar una nueva fuente de ingresos: los sellos postales impresos en América que los coleccionistas prepararon para la ocasión y que representaron unos ingresos de 100.000 dólares para la compañía. Eckener era como un nuevo Colón (Roosevelt se refirió así como “a modern Columbus”), y el hecho fue considerado como histórico (Botting, 2001: 201-214).

La importancia que parecía que iba a jugar en el futuro de la aviación queda ilustrada con la construcción, en el entonces mayor edificio del mundo el Empire State Building (1930), de un mástil para acomodar la llegada de los dirigibles (Solberg, 1979: 90).

Muchos de los viajes del “Graf” Zeppelin fueron promocionales, pero Eckener siempre aceptaba pasajeros de pago. Había favorecido las rutas a América por el Sur, de manera que cuando el Gobierno brasileño construyó una estación en Río de Janeiro, comenzó vuelos regulares comerciales. Durante 600 vuelos, transportó más de 13.000 pasajeros, poniendo a Alemania a la vanguardia del largo radio (Solberg, 1979: 97). El “Graf” Zeppelin podría aportar beneficios, ya que sólo un 15% de sus ingresos provenían de ayudas estatales.

El “Graf” Zeppelin realizó desde entonces muchos servicios en muchas rutas, con más de 130 salidas hasta su escala en el otoño de 1930-1931. J. Breithaupt (representante del Ministerio del aire alemán), diría en un informe (Botting, 2001: 216):

“Trans-oceanic services by aeroplane are still a long way off. Only the large airship with its huge range is suitable for bridging the vast ocean routes where there are no islands. The airship’s superiority lies, above all, in its capability of carrying payloads over large distances at economic speeds and with static lifting powers. It is unusable for bulk cargoes. Its domain is the transport of people and high-value articles, such as mail, valuables and samples of merchandise, where time is of the essence. The airship cannot compete with overland train, plane and car services, but it may come into its own in geographically difficult areas such as mountain ranges, swamps, frozen wastes and deserts, where the establishment of railways, roads or landing strips for planes is impossible or would entail huge expense. Unlike the aeroplane the airship does not need to carry a huge weight in fuel, it can fly in fog and night, cover long distances without stopping and fly on detours if meteorological conditions require”.

Eckener tomó el mando e importantes mitos fueron marcados desde entonces. Tras la primera vuelta al mundo del "Graf" en 1929, trató con financieros americanos la creación de una red global. A partir de 1932, se operaron vuelos regulares con Latinoamérica, en particular Friedrichshafen – Sevilla – Recife – Río de Janeiro.

5.4. El "Hindenburg"

Tras el ascenso al poder de A. Hitler en 1933, los zepelines son utilizados como un símbolo del nazismo y la esvástica lucirá en su cola. En marzo de 1935 Deutsche Zeppelin Reederi (DZR, con Zeppelin Luftschiffbau y Deutsche Luft Hansa) fue declarada aerolínea estatal por el Ministro del Aire alemán, H. Goering. La primera tarea de Eckener como presidente de la compañía fue la de poner en servicio el "Hindenburg" para atender las rutas del Atlántico Norte, que realizó su primer servicio el 4 de marzo de 1936. En el verano de ese año comenzó sus vuelos regulares, incluyendo algunos a Sudamérica (el "Graf" se encargaba de esa ruta). En invierno de 1936-1937, el número de asientos fue ampliado hasta 72 (más una tripulación de 55).

Davies indica que con una tarifa de 80 libras, la relación coste/ingreso quedaría muy equilibrada. Cita además a P. W. Brooks, que habría calculado sus gastos de operaciones: similares a los del hidroavión Short Empire y más o menos el doble de un DC-3, aeronaves coetáneas (Davies, 1964: 321). El lujo y el espacio muestran cómo sus referencias eran las de los grandes transatlánticos (Solberg, 1979: 97). Un ticket de ida y vuelta en el Hindenburg costa 810 dólares en 1937 (el sueldo medio anual en Estados Unidos era de 890 dólares, y un Ford en ese año costaba 850 dólares; aún así, el coste en primera en el "Queen Mary" lo superaba).

¿Cómo era el "Hindenburg"? "Passengers boarded the great ship on the lower of two decks. Ascending the wide staircase to A deck, they saw at the top a bust of President Hindenburg. Along the corridor beyond opened twenty-five staterooms, each with an upper and lower berth, its own toilet, and hot and cold running water in a washstand. During the day the upper berth could be folded into the wall, and the lower made into a sofa – much like Pullman compartments on a train. During the day each cabin was its own comfortable sitting room, decorated in pearl-gray linen" (Solberg, 1979: 97).

El "Hindenburg" (LZ 130 Graf Zeppelin, 1938) supondría una innovación de este modelo capaz de transportar un total de 74 pasajeros además de su dotación, compuesta de 50 personas (Navarro Márquez, 1970: 125; Walsh, 2009). A lo largo de sus años en operación, los dos grandes dirigibles transportaron más de 16.000 pasajeros, la mayoría con destino a América (Davies, 1964: 322).

En 1936 comenzaron los vuelos de prueba a Estados, con el apoyo personal del Presidente Roosevelt (Botting, 2001: 254). En 1936, finalizó 10 vuelos programados entre Alemania y Estados Unidos, y 7 con Río de Janeiro. Mientras, el "Graf" hizo 13 a Río.

Un vuelo con una serie de millonarios americanos en 1936 llevó al planteamiento de una nueva empresa, la American Zeppelin Corporation (subsidiaria de Goodyear), con planes para operar cuatro dirigibles, dos bajo bandera alemana y dos bajo bandera estadounidense (Botting, 2001: 268). Eckener comenzó a buscar nuevos negocios para Zeppelin fuera de Alemania. En Estados Unidos, trató con la marina y la armada, con la Goodyear Tire and Rubber Company (resultando la Goodyear-Zeppelin Corporation, para explotar las patentes de Zeppelin), e incluso con H. Ford (Botting, 2001: 96).

El primer año de operación del "Hindenburg" fue, para Eckener, una "agreeable surprise". Cada vuelo costaba 28.000 dólares, incluyendo salarios, depreciación, seguros y tasas de las terminales. Los billetes cobrados a los pasajeros ascendían a 20.000 dólares, a los que había que sumar el correo postal y la carga urgente, con lo que equilibraba las cuentas. "It was not difficult to prove that a weekly service with two ships would make a profit" (Botting, 2001: 268).

Este dirigible, propiedad de Deutsche Zeppelin Reederei – heredera de Zeppelin –, se convirtió en el mayor dirigible jamás construido: con una autonomía de unos 14.000 Km., cruzaba el Atlántico en dos días y medio, un tiempo cuatro veces inferior al utilizado por los buques de la época. Este aparato inauguró los servicios aéreos comerciales (1936) entre Europa y Norte América resultando victorioso, aunque por un breve espacio de tiempo, de la "Batalla Comercial del Atlántico" iniciada en la década de los veinte: llegó a realizar un total de 10 vuelos en los que transportó más de 1.000 pasajeros (Simons & Withington, 2007: 59; Atienza Rivero, 1997).

A pesar de que ya se habían registrado importantes accidentes en Estados Unidos ("Roma" en 1922; "Shenandoah" en 1923; "Akron" en 1933) y en el Reino Unido (R-101, estrellado en 1930), el suceso que sufrió el "Hindenburg" en Lakehurst (Nueva Jersey, 1937), dejó 35 víctimas (un tercio del pasaje) y supuso el fin de la era de los dirigibles por su gran impacto mediático. Al realizar la maniobra de amarre, se incendió y acabó totalmente calcinado. La Alemania Nazi se preguntó: "¿Ha sido saboteado el "Hindenburg"? (Nueva York, 06/05/1937, en Legrand, 1992: 348).

Tampoco el accidente del RMS Titanic, de 1912, acabó con los transatlánticos. Eran muchos los factores económicos y políticos que entraron en juego para que no hubiese continuidad. El desarrollo de la aeronave convencional pero también una tecnología encabezada por el país perdedor de las grandes guerras. La aviación convencional tardaría mucho en tener un balance equilibrado si no hubiera contado con el apoyo gubernamental (no los costes del dirigible, que quedaban cubiertos). Los historiadores han destacado que su escasa velocidad, su vulnerabilidad al viento o su pequeña capacidad de transporte hubieran hecho desaparecer los dirigibles frente al avión convencional tarde o temprano (Encyclopædia Britannica, 2011: "Hindenburg").

El desastre del "Hindenburg" tuvo tal repercusión que el "Graf" fue estacionado, y el gran dirigible que se encontraba en construcción nunca llegó a transportar pasajeros de pago y pasó a la Luftwaffe en 1939, que lo utilizó en labores de espionaje al Reino Unido en el verano de 1939. Un año después, fue desguazado y todo su aluminio destinado a la construcción de aeronaves de guerra (Solberg, 1979: 98-99).

La marina estadounidense albergaba algún interés en los dirigibles, y en 1946 envió a un teniente (G. Vaeth) a buscar a Eckener. En abril de 1947, Eckener viajó de nuevo a Estados Unidos para colaborar con la Goodyear Aircraft Corporation en la realización de un dirigible comercial, de 252 plazas. Sin embargo, la idea no despertó interés ni entre los hombres de negocios ni entre el gobierno. El aeroplano había evolucionado demasiado rápido para que el dirigible pudiera alcanzarlo. Tal y como Vaeth escribió: "But the idea had no takers. American businessman and the government as well, considered the airplane had progressed too rapidly and too far for the dirigible to catch up. The commercial dirigible had lost its commercial appeal" (Botting, 2001: 298).

CAPÍTULO 3

ESTADOS UNIDOS: COMPAÑÍAS Y AERONAVES MODERNAS

1. ACEPTACIÓN DEL TRANSPORTE AÉREO

1.1. Entrada del sector privado en la aviación terrestre

A mitad de los veinte se producen grandes novedades en Estados Unidos: cambios regulatorios que determinarán las condiciones para el desarrollo del tráfico de pasajeros con aeronaves terrestres, y un cambio en la visión del transporte aéreo del país con mayores recursos. En un lustro, el país norteamericano recuperará el tiempo perdido frente a Europa: incorpora el segmento del pasaje, y creará el modelo de compañía aérea y aeronave moderna, su aerolínea internacional o la legislación que gobernará durante cuatro décadas su mercado doméstico, entre 1938 y 1978.

El primer gran paso lo encontramos en la firma del Air Mail Act, de 1925, impulsado por el congresista C. Kelly. Ya en 1921, un grupo de ejecutivos de aviación habían solicitado al Congreso que regulase el sector (Van Der Linden, 2002: 9) pero a mitad de los años veinte, el transporte aéreo postal era demasiado difícil de gestionar para la Oficina postal americana: su flota estaba compuesta por más de 200 aeronaves. El 2 de febrero el Congreso aprobó el Air Mail Act, conocido como "Kelly Act", que autorizaba el traspaso de las rutas a los operadores privados a través de una subasta que aseguraría que la oferta responsable más baja resultara adjudicataria (Davies, 1997: 14; Van Der Linden, 2002: 17). La concurrencia a las primeras rutas postales superó las 5.000 solicitudes, de las que sólo 12 resultarían elegidas (Petzinger, 1995: 5).

Su impulsor, C. Kelly, era sensible a las demandas de los empresarios de ferrocarril. La Oficina Postal había jugado el papel de empresario y la mejora de sus resultados preocupó a los ejecutivos de este sector. Este congresista logró que se introdujera una norma en la contratación que obligaba a que las rutas fueran voladas por compañías privadas que ellos podrían controlar,

estableciendo una red de transporte transcontinental con una línea principal y otras alimentadoras (Heppenheimer, 1995: 11; Wensveen, 2010: 33). Con esta modificación se ponían las bases para crear la industria ya que las operadoras debían contar con al menos el 75% del capital estadounidense, así como aeronaves y pilotos certificados (Rhoades, 2008: 25-26). Experiencias como la de St. Petersburg-Tampa Airboat Line o Aeromarine A. demostraban que, a pesar de que las aerolíneas estuvieran bien organizadas y financiadas, alguna forma de apoyo gubernamental era necesaria para su supervivencia (Van Der Linden, 2002: 11).

Un año después, el Air Commerce Act (1926) dotaría al sector de estatus propio recogiendo las recomendaciones del informe Morrow y otorgando al gobierno un papel en la materia. Un año antes, en 1925, el Presidente Coolidge encargó a D. Morrow un informe para la configuración de una política de aviación. Estados Unidos no la tenía: a pesar de las expectativas, las aeronaves excedentarias de la I Guerra Mundial no habían logrado hacer crecer el negocio aéreo, que dependía de los contratos de la Oficina Postal.

Así que Morrow presidió un comité que recomendó al gobierno que estableciera estándares para la aviación civil y apoyó las tesis de Hoover y del Comité Drake que abogaban por una aviación civil separada del estamento militar (Van Der Linden, 2002: 14). Morrow estableció una serie de conclusiones que para los analistas (como Solberg, 1979: 63) representan la línea de pensamiento de J. P. Morgan, con quien compartía negocios. Recordemos que este financiero había jugado un importante papel en la concepción del ferrocarril como un modo integrado de transporte en el último cuarto del XIX.

Concluyó que la aviación era clave para la defensa nacional, y que la mejora de la industria debía ser continua. Los servicios privados podían servir al interés nacional y el gobierno debía apoyarlos porque de lo contrario la industria no se consolidaría. Sin embargo, no abogaba por el formato de subvenciones que se llevaban a cabo en Europa. Proponía un tipo de regularización que permita generar confianza, estableciendo estándares federales como las licencias de pilotos y aeronaves.

El "Air Commerce Act" de 1926 y las enmiendas al "Kelly Act" de 1926 y 1927 introdujeron estas recomendaciones (Solberg, 1979: 63-65). A partir de entonces, se exigiría el certificado de aeronavegabilidad (además de un número de registro de aeronave), exámenes a los pilotos y tripulación, se producirían cartas de navegación, se realizarían predicciones del tiempo e

investigación de accidentes y se impulsaría la señalización de las rutas de correo (Heppenheimer, 1995: 14).

En la comparecencia realizada por el Secretario de Comercio H. Hoover frente al Comité Morrow, éste señaló que el precedente de los subsidios a la aviación estaba en el comercio naval (Van Der Linden, 2002: 11) y comparó el derecho aéreo con el marítimo.

Señaló un paralelismo completo: durante más de un siglo el gobierno había provisto servicios para la navegación náutica como la señalización, el acondicionamiento de canales y puertos o la inspección de los buques, el diseño de rutas de navegación, la realización de cartas náuticas, la facilitación de información del tiempo, etc. Hoover consideró que el transporte marítimo se desarrolló gracias a este apoyo, y que así debía ser con respecto al modo aéreo. Ya centrado en los aeropuertos, su argumentación siguió con una analogía con los muelles, controlados por empresas privadas o por los municipios. En su opinión debían ser estos últimos los que los gestionaran y no las autoridades federales (Solberg, 1979: 117). Para autores como Solberg, la aviación comercial en Estados Unidos tiene dos padres: Ch. Lindbergh y D. Morrow (Solberg, 1979: 63).

Es en estos momentos cuando H. Ford emerge como el primer gran inversor que entra en la aviación. En verano de 1925, compró la compañía Stout Metalplane Company por 500.000 dólares e invirtió dos millones más (Gordon, 2004: 32-34). El primer modelo construido con las especificaciones de Ford sería el 4 A-T (evolución del Stout 3 A-T), apodado "Tin Goose" en 1926, que se convertiría en el estándar de aeronave comercial americano y con el Fokker F-VII como gran referencia (Solberg, 1979: 41). Se trataba de un trimotor de ala alta con el que fueron operadas algunas de las primeras rutas postales y que se convirtió en la aeronave de mayor capacidad de la época, con 8 pasajeros en una cabina cerrada (Wensveen, 2010: 33; Jackson, 2004: 226-227). Su concepción del negocio y los trimotores que construirá marcarán un lustro determinante en la concepción moderna de la industria.

Su referencia fue la comodidad del ferrocarril, en particular la de su clase "Pullman". Los trimotores Ford derivaban del Stout 2-AT llamado "Pullman", la primera referencia explícita del modelo que la aviación en el corto y medio radio trataba de imitar. Hay que señalar que este tipo de vagón de tren (creado en 1864), se basaba a su vez en los navíos que operaban en la zona de los Grandes Lagos norteamericanos. Se hizo muy popular ya que a pesar de su coste

superior, resultaba muy confortable para los viajeros y ofrecía una gran variedad de servicios asociados para sus ocupantes (www.pullman-car.com). A partir de mitad de los veinte, fue la referencia en la que se basó el producto aéreo americano.

El 3 de abril de 1925, Ford abrió una ruta de carga entre Detroit y Chicago para acelerar la entrega de componentes entre sus proveedores y su fábrica. Aunque no sólo era eso: trataba de demostrar la fiabilidad de sus Ford Air Transport e impresionar a la Oficina postal, que sopesaba las ofertas para esa ruta. El 31 de julio, el día que se hizo con el control de Scout, abrió su servicio entre Detroit y Cleveland. El 15 de febrero de 1926, Ford abrió el primer servicio postal adjudicado a un operador privado (Van Der Linden, 2002: 21).

Ford organizó un tour entre 1925 y 1931, "The National Air Tour for the Edsel B. Ford Reliability Trophy", con el propósito de promocionar el modo aéreo y sus aeronaves. De hecho, fue en su primera edición donde vendió su primera aeronave: a John Wanamaker & Co., compañía de la propiedad del importante magnate del mismo nombre, que la adquirió con el objetivo de operar una ruta de carga y pasaje entre Philadelphia y Nueva York ("Wanamaker Takes Ford's First Plane", *Ludington Daily News*. October 8, 1925). El precio fue de 25.000 dólares.

Pues bien, el pensamiento de H. Ford se resume en "flying is now 90% man and 10% machine... Our undertaking is to make it 90% machine and 10% man". Su eslogan afirmaba: "Safety – First, Last and Always" (Gordon, 2004: 32). El magnate del automóvil adoptó una visión integradora del negocio con la seguridad de la operación como máximo referente: en 1928, se registraron 14 fallecidos en la aviación comercial. Con estas cifras, la relación se establecía en un ratio de 1 entre 100, por lo que las compañías trataban de calmar al pasajero. Frente a esta circunstancia, H. Ford quería construir aeronaves fiables y demostrar a la gente que volar resultaba tan seguro como desplazarse en coche (no olvidemos que en estas primeras décadas los motores utilizados en aviación provenían de la industria automovilística). El aeropuerto de la compañía, en Deaborn, cumplió por primera vez un cometido propagandístico: demostrar la eficiencia del servicio ofreciendo con sus propios trimotores servicios regulares a Chicago, Cleveland y Búfalo (Martínez Cabeza, 2007: 7; Gordon, 2004: 32-34).

La entrada de H. Ford a la aviación comercial fue muy significativa porque asoció el negocio con el transporte de pasajeros desde la adquisición de la planta de William E. Stout que fabricaba aeronaves de metal. De hecho, esta operación fue acompañada de la creación de la compañía

Ford Air Transport. Su primera función sería la de unir Detroit con las plantas de Ford en Cleveland y Chicago, en un servicio diario regular. Posteriormente propondría a la Oficina postal la explotación del correo postal entre estas dos ciudades, convirtiéndose en la primera compañía en hacerlo con los nuevos términos. Desde su visión, aportó un valor fundamental que era la seguridad por encima de todo, el servicio de transporte por un operador privado y la referencia de producto, el vagón "Pullman". La contribución de Ford será muy valiosa para la configuración del producto aéreo moderno.

1.2. Lindbergh y Guggenheim

En 1927, Ch. Lindbergh conquista el Premio Orteig al realizar un vuelo en solitario sin paradas entre Nueva York y París con un tiempo de tiempo de 33 horas y media. Su dotación ascendía a 25.000 dólares y había sido convocado en 1919 a través de una carta al Aero Club of America, en los siguientes términos: “Gentlemen: As a stimulus to the courageous aviators, I desire to offer, through the auspices and regulations of the Aero Club of America, a prize of \$25,000 to the first aviator of any Allied Country crossing the Atlantic in one flight, from Paris to New York or New York to Paris, all other details in your care” (22/05/1919). El premio, con 5 años de vigencia, fue renovado en 1925 ya que nadie se presentó. R. Orteig, hotelero de Nueva York, convocó el premio para estimular la aviación y para fortalecer las relaciones del país al que había emigrado y al que debía su fortuna, Estados Unidos, con Francia, su país natal (Gettysburg Times, 17/06/1927). Se inspiró en el discurso de E. Rickenbacker, que soñaba con un enlace entre ambos países, en una cena en su honor celebrada en el Aero Club of America a la que asistió (Bak, 2001: 28-29).

Como logro, Solberg (1979: 64-65) destaca: “Of course Lindbergh’s Little plane was anything but an airliner, and it carried neither passengers nor mail. Nor is the importance of Lindbergh’s flight due only to its place in the history of aircraft development, although no doubt it was a needed proof of the range of the machines and the reliability of their engines. The importance of Lindbergh’s solo conquest of the Atlantic was, quite simply, that it awakened America at last to flying. Lindbergh –with his father-in-law – launched the Air Age”.

Lo hizo en un Ryan NYP “Spirit of St. Louis”, un monoplano de ala alta propulsado por un motor a pistón en estrella que quizá no estaba a la vanguardia de la tecnología. Pero lo fue gracias al cálculo de la ruta ortodrómica, la más corta entre dos puntos de una esfera (se trata del arco de círculo máximo, obtenido con la intersección de la esfera con el plano que contiene a dichos puntos y al centro de la misma). Si Lindbergh hubiera seguido un rumbo fijo con su brújula, hubiera seguido la ruta loxodrómica, que le hubiera supuesto 270 Km. más, una hora y media más de vuelo, y quizá no lo habría logrado. En vez de eso, calculó diferentes segmentos en los que iba redirigiendo su avión para seguir la ruta, con la ayuda de su brújula y de un reloj que le marcaba cuándo debía rectificar su rumbo (Sáez & Portillo, 2003: 25-26).

Este vuelo culmina una década de grandes raides, como los vuelos de R. Amundsen al Polo Norte (1924 o 1925), el vuelo de R. Franco (1926) con el Plus Ultra. El impacto fue comparable al que L. Blériot generó al cruzar el Canal de la Mancha 18 años antes. Capturó la imaginación de los americanos (Sampson, 1985: 43) y demostró al gran público que los aviones podían ser seguros, promocionó su uso atrayendo la inversión y los pasajeros, y llamó la atención sobre los adelantos europeos en la materia. Ch. Lindbergh se sorprende del desarrollo de la aviación europea. Su labor será fundamental para que la sociedad americana acepte el nuevo modo de transporte, primero con su hazaña, posteriormente con la promoción en diferentes tours y con la búsqueda de rutas comerciales, contratado por algunas de las principales aerolíneas.

Tras la proeza, el público consideró el avión como un vehículo seguro, rápido y útil. El valor de las acciones de la industria se disparó. Animó la demanda que quería probar el modo y a los empresarios que pensaron que construir y operar aviones podía convertirse en un negocio rentable. Alcock y Brown (1919) habían sido los primeros en atravesar el Atlántico entre Terranova e Irlanda. Sin embargo, fue Lindbergh quien, al volar de Nueva York a París, marcó el hito al unir las principales ciudades.

Se convirtió en un héroe nacional y constató la importancia de la red europea y propuso líneas similares a las que había de correo por Estados Unidos, pero dedicadas a pasajeros. El nivel de cooperación entre los gobiernos y la competencia entre aerolíneas europeas no tenía comparación en Estados Unidos. Por ejemplo, llamó mucho la atención que no hubiera problemas en que la ruta Ámsterdam-Londres sobrevolara Bélgica y Francia. Durante estos años, ha sido señalado que los americanos venían a Europa a viajar en avión ya que la red europea mejoraba significativamente la norteamericana, donde ni los aeropuertos ni las aerolíneas estaban tan desarrollados (Davies, 1997: 16-24; Gordon, 2004: 13, 20-22; Martínez Cabeza, 2007: 43).

El papel de Lindbergh fue crucial en la labor de H. Guggenheim, ya que contrató al aviador para que llevase a cabo un tour con el Espíritu de San Louis. Entre el 20 de julio y el 23 de octubre de 1927, voló 35.000 Km. y visitó 48 estados (Davies, 1997: 24-25) uniendo así dos nombres cruciales en la formación de la aviación comercial americana. Estos hechos, unidos al apoyo de Guggenheim a WEA que veremos a continuación, han llevado a considerar al filántropo como un patrocinador muy importante en su tiempo de la aviación comercial americana, quizá no demasiado reconocido. Solberg calcula que lo vio la mitad de la población de Estados Unidos.

Un nuevo tour tuvo lugar a principios de 1928, esta vez por el Caribe. De hecho, la única vez en la que el Espíritu de San Luís llevó carga de pago tuvo lugar en un envío entre Haití y Cuba a petición de la West Indian Aerial Express (fundada en 1927 y absorbida por Pan Am en 1928).

El 25 de junio de 1927 Guggenheim publicó un relevante artículo en el Saturday Evening Post titulado "Safety in the Air" en el que defendía que una aviación comercial robusta sería la causa de mejores estándares de calidad (Mayo, Nohria & Rennella, 2009: 32). Por su parte, Lindbergh escribió una serie de artículos en el New York Times titulados "Lindbergh on Flying". El Washington Post no solamente señaló su alcance sino que destacó su puntualidad, "that rivaled the record of the best of fast trains" (Mayo, Nohria & Rennella, 2009: 33).

Así, la mayor aportación de Guggenheim fue generar confianza acerca del futuro de la aviación comercial estadounidense, y trabajó para crear las condiciones que conllevaran el éxito de otros emprendedores, enfocándose en las políticas de las instituciones y aportando recursos para la nueva industria; promocionó una cultura de seguridad y transporte de pasajeros viable, décadas antes de que el negocio lo consiguiera. Consideraba la aviación como un modo de conectar Estados Unidos con el mundo, viendo su potencial para el desarrollo comercial. Para algunos autores, su aportación a la industria americana es incluso mayor que la de los Hermanos Wright (Mayo, Nohria & Rennella, 2009: 17, 18, 38).

El efecto en Wall Street fue instantáneo (según la revista "Aviation", agosto de 1927), con el nacimiento de tres grandes corporaciones. La primera fue formada por los financieros A. Harriman y R. Lehman, que reunieron 30 millones de dólares para fundar Aviation Corporation, con la que adquirieron todo tipo de activos relacionados con la aviación. La inversión desde 1927 supera los 1.000 millones de dólares antes de que la burbuja bursátil explotase en octubre de 1929 (Solberg, 1979: 72-73; Davies, 1964: 48-52).

Se forman 60 nuevas compañías (Gordon, 2004: 29) y grandes hombres de negocios fijan su atención en el sector. En un primer momento, J. Trippe o R. Lehman, después E. L. Cord o C. Keys. Magnates ferroviarios, banqueros, grupos industriales, etc. Entre 1927 y 1929 tiene lugar una segunda ola de nuevas compañías, justo después de la concesión de rutas transcontinentales (Davies, 1964: 53) como Standard Air Lines (1927), Colonial Western Airways (1927), Maddux Air Lines (1928), Braniff Airlines (1928), Continental Air Lines (1928), SAFE (1928) o Yellow Cab Company (1929).

Así, la llegada de grandes inversores a la aviación comercial se explica, primero, por el desarrollo de una red doméstica de transporte de correo postal, militar en su inicio y desde 1925 operado por compañías privadas gracias a la presión de los magnates ferroviarios. Segundo, por la demostración por parte de compañías operadoras de hidroaviones, como Aeromarine A., de que el transporte aéreo podía captar un nicho de demanda y convertirse en un buen negocio.

Las primeras operadoras de aviones terrestres – que combinan correo postal y pasaje – y la introducción de H. Ford en el sector, aportaron aeronaves pensadas para la explotación comercial, con la seguridad como referente. WEA y sus trimotores representan el mejor ejemplo. Tercero, la hazaña de Ch. Lindbergh y la promoción de la aviación patrocinada por H. Guggenheim (que también apoyó a WEA) y que demuestran el potencial de la aviación comercial. Todo este empuje se concretó en el establecimiento de las rutas transcontinentales, una referencia que servirá para concentrar un sector muy atomizado.

1.3. La ruta transcontinental y los conglomerados aéreos

El nuevo marco regulatorio y la entrada de Ford al negocio, más la labor de promoción de Lindbergh y Guggenheim, animan el interés de los inversores. La ruta transcontinental, “madre de la aviación comercial americana”, permitirá concentrar los esfuerzos hacia un mismo propósito. En estos años, el tráfico de pasajeros crecerá rápidamente: de 5.800 de pago en 1926 a 173.000 en 1930 (Morrison & Winston, 1995: 4).

Sucedió porque las iniciativas se multiplicaron y aparecieron compañías –con aeronaves terrestres – por todos los rincones del país para operar las rutas postales concesionadas. Muchas de ellas verían en el pasaje un complemento a los ingresos asegurados del correo; otras, sin contratos postales, tratarían de explotar este segmento en exclusiva. Y del mismo modo en el que la conexión con las colonias había marcado el reto que dio sentido a las aerolíneas estatales europeas, en Estados Unidos sería la ruta transcontinental la que amalgamaría los diferentes proyectos para la consecución de este objetivo común. Con la reorganización de Brown en los treinta y su énfasis en la concentración, estos grupos ostentarán una condición interestatal gracias a su licencia para operar a lo largo de todo el país y se convertirán así en las compañías aéreas nacionales.

La ruta transcontinental debía unir los dos polos económicos del país: Nueva York y San Francisco. Davies señala dos consideraciones: que era demasiado ardua para una sola compañía, y que sólo quien llegase a dominarla se convertiría en un operador financieramente sólido (Davies, 1964: 46-47). La primera combinación avión/tren en la ruta transcontinental Nueva York – Chicago – San Francisco fue establecida por la Post Office Air Mail, el 8 de septiembre de 1920, con una duración de 78 horas. El 1 de julio de 1924 la duración se vio reducida a 32/35 horas.

El primer servicio operado a través de un privado fue establecido por Boeing Air Transport (tren entre Nueva York y Chicago) y lo hizo en 48 horas; llevaba ocasionalmente algún pasajero desde el 1 de julio de 1927. Desde el 1 de septiembre de 1927 la operación se realizó exclusivamente con avión por Boeing A. T. y National A. T. en 22 horas. Por su parte, Universal Air Lines System comenzó un servicio de pasajeros a través de Cleveland, con un total de 60 horas de viaje. Por fin, el 7 de julio de 1929, TAT comienza su servicio para pasajeros con una duración de 48

horas: New York – Columbus (Pennsylvania Railway); Columbus – Waynoka; Waynoka – Clovis (Santa Fe); Clovis – Los Ángeles.

Así, a finales de 1930 había tres rutas transcontinentales operadas por United, American y TWA. Estos tres servicios serían el germen de las rutas troncales que consolidarían más tarde con Brown (Davies, 1964: 50-51): en enero de 1929 United Aircraft and Transport (por Cleveland, debido a la compra de Stout y en marzo de 1930 por Chicago, por la compra de National Airlines); en enero de 1930: American Airways (por Cleveland, con Universal, Southern Air Transport y Southern Pacific Railway y después hasta Los Ángeles, por la compra de Standard Airlines); y en octubre de 1930, la TWA, por la fusión entre TAT y WAE (todo por avión, vía St. Louis). Éste sería el primer servicio costa a costa ofrecido por una compañía aérea utilizando solamente el modo aéreo (Solberg, 1979: 150). A estos grupos, se unirá una cuarta compañía, Eastern Air Transport (Davies, 1964: 49), tal y como veremos a continuación.

1.3.1. United Air Transport

Comenzaremos con las compañías que más adelante formarán el primer gran grupo, United Air Transport, y en la que estarán presentes, de uno otro modo, dos grandes industriales: por un lado W. Boeing, fundador del que será uno de los mayores fabricantes del mundo de aeronaves, y por otro H. Ford, el magnate de la industria del automóvil cuya entrada en el sector hemos tratado. A ellos, se sumará C. M. Keys, un financiero. Sus intereses convergerán en United Air Transport, formada por Boeing Aircraft and Transport Co. y Pratt & Whitney Aircraft, Chnce Vought, Hamilton Aero Manufacturing Co., Sikorsky, Northrop, Stearman, Standard Steel Propeller, y compañías como Stout Airlines Pacific Air Transport y National Air Transport.

EL conglomerado comenzó a tomar forma en 1928, momento en el que Boeing Aircraft and Transport Company fusionó las actividades de la planta de Boeing y de su compañía en un nuevo grupo. Posteriormente, formaría parte de United Aircraft and Transport Company, en el que se aglutinarían diferentes constructores y operadores (Solberg, 1979: 61) con constructores de motores (Pratt & Whitney), otros constructores (Northrop, Sikorsky) y compañías como las señaladas (Rhoades, 2008: 18). En julio de 1927, Boeing Air Transport cubría la ruta San Francisco-Chicago; en 1929 y como United Aircraft llegaba a Cleveland, y en marzo de 1930 como United Airlines llegaba a Nueva York (Davies, 1964: 51).

NAT fue fundada por C. Keys, un canadiense emigrado a Estados Unidos que trabajó como periodista especializado en transporte ferroviario para The Wall Street Journal y que fundó una firma de inversión. Él fue uno de los primeros emprendedores en reconocer el potencial de la aviación como negocio. Se unió a Curtiss Aeroplane & Motor Company y compró posteriormente la compañía (1920).

Cuando el gobierno solicitó propuestas en 1925 para sus rutas postales, Keys junto a diferentes inversores de Chicago y Detroit, reunió varios millones de dólares para fundar National Air Transport (NAT), la primera en crearse tras la firma del Kelly Act. Keys pensaba que: “Ten percent of aviation is in the air and 90 percent is on the ground” (Garvey & Fisher, 2001: 44). La NAT obtuvo la concesión de la CAM-3 (Chicago – Dallas) y posteriormente la extensión a Nueva York (Van Der Linden, 2002: 21-22).

Keys llegó a tener intereses en 26 compañías. Para su coetáneo H. Bruno fue el padre de la aviación comercial en América (Bruno, 1944: 322). Recordemos que los empresarios del ferrocarril vieron la aviación como una oportunidad y un posible rival que quisieron poder controlar. De hecho, estuvieron detrás del Kelly Act de 1925 en la medida que este republicano progresista era su representante en el congreso. Pues bien, en 1926, Pennsylvania Railroad le propuso a Keys y a la National Air Transport la conexión combinada tren/avión entre Nueva York y Los Ángeles. En abril de 1928 la idea se concretó (Van Der Linden, 2002: 39).

En 1926, además de Pacific Air Transportation, otras compañías pequeñas como Western Air Express y Stout Air Services incorporaron el transporte de pasajeros. Hubo un servicio especial con motivo de las celebraciones en Philadelphia del 150 aniversario de la Declaración de la Independencia. El Philadelphia Rapid Transit Service mantuvo un servicio durante algunos meses que registró un total de 3.700 pasajeros (Davies, 1964: 45).

La otra gran compañía que formaría la United fue Pacific Air Transport (PAT) fue fundada por V. Gorst, que procedía del negocio de los autobuses. Esta compañía obtuvo la ruta de correo entre Los Ángeles, San Francisco, Portland y Seattle. Comenzó a operar vuelos regulares en septiembre de 1926 (hasta 1928, momento en el que fue adquirida por Boeing – conectaba en San Francisco con su línea –).

Así que la incorporación de pasajeros a PAT fue una consecuencia natural. Anunciaba los vuelos con el eslogan “Fly the mail”, sirviendo comida a bordo y servicio de taxi en las estaciones en un servicio “safe, fast, scenic” y comodidades como la calefacción o la ventilación (Garvey & Fisher, 2001: 40-41). En 1928, Boeing compró Pacific Air Transport (PAT) e introdujo el modelo 80 y 80A. Estos trimotores transportaban 18 pasajeros atendidos por una enfermera (Rhoades, 2008: 18).

En un momento en el que la aviación aterrorizaba a la mayoría de los pasajeros, la solicitud para convertirse en piloto de Boeing Air Transport (1930) de una enfermera llamada E. Church dio una idea a la compañía: podía emplear este perfil como azafatas para mayor tranquilidad de los pasajeros (Petzinger, 1995: 32). E. Church graduada en enfermería y piloto, no podía ejercer en las aerolíneas ya que no aceptaban mujeres. Se enteró de que Boeing Air Transport buscaba hombres como azafatos (“stewards”) para atender a los pasajeros en vuelo. Preguntó: “Why

wouldn't a girl with nurse's training do a better job serving lunch and looking after passengers on a plane?" (Garvey & Fisher, 2001: 69; Simons & Withington, 2007: 101).

1.3.2. Trans Western Airlines

En segundo lugar, repasaremos cómo surgieron las compañías que formarán después la Trans Western Airlines (TWA). Este conglomerado nace por la fusión de la Transcontinental Air Transport (TAT) y The Western Air Express (WAE), más otras compañías como Pacific Marine o Maddux Air Lines.

Western Air Express, transportaba correo de acuerdo con el programa gubernamental se planteó el transporte de pasajeros (1927) con el fin de mejorar los ingresos entre Los Ángeles y Sant Lake City (Rhoades, 2008: 26). Posteriormente, esta compañía recibió el apoyo del “Fondo Guggenheim para la promoción de la aeronáutica” para operar la ruta exclusivamente de pasajeros (Rhoades, 2008: 27). Esta compañía ha sido señalada por diferentes historiadores como la primera compañía americana en ser específicamente diseñada para operar como una aerolínea (Smith, 2002: 2882).

La costa Oeste había registrado un mayor interés en el transporte de pasajeros, con enlaces operados por hidroavión a Isla Catalina desde 1919, además de un número de nuevas aerolíneas que unían Los Ángeles y San Francisco, ruta en la que Pacific Air Transport operaba exclusivamente correo. De todas las nuevas compañías, sólo Western Air Express (WEA) conseguía hacer dinero, con ganancias gracias al correo que llegaban a los 1.140 dólares por servicio (operaba la ruta Los Ángeles – Las Vegas – Salt Lake City, CAM-4) (Solberg, 1979: 35-38).

En enero de 1926 la compañía recibe tres Douglas M-2, el primer modelo comercial vendido por el fabricante (tras el fracaso del “Cloudster”). Le sirve para el correo postal y para llevar a los primeros pasajeros: más de 200 pasajeros que pagan 90 dólares por billete de ida, realiza 518 vuelos, logrando un beneficio bruto de 28.614,19 dólares, de los que solamente 1.029 provienen del contrato CAM-4 (Smith, 2002: 2.882).

Los Guggenheim reunieron a los principales ejecutivos de las aerolíneas el 27 de mayo de 1927 en Nueva York para presentarles un nuevo fondo con el que iban a financiar la adquisición de aeronaves fiables para el transporte de pasajeros, además de actuaciones relacionadas con nuevas tecnologías de comunicaciones por radio o servicios meteorológicos aprobados por el Department of Commerce. El beneficiario de 180.000 dólares fue H. M. Hanshue, de Western Air

Express, que ya operaba pasajeros y correo entre Los Ángeles y Saint Lake City. Con tres trimotores Fokker de 12 pasajeros, comenzaría la "Model Air Line" el 26 de mayo de 1928 entre Los Ángeles y San Francisco.

El New York Times señalaría que este experimento había ayudado a reducir la diferencia entre Europa y Estados Unidos (02/09/1928, "Guggenheim Aids Flying Progress"; Gordon, 2004: 30; Mayo, Nohria & Rennella, 2009: 36). Aunque el precio del billete – 50 dólares – no fue suficiente para cubrir los costes operativos, la compañía demostró que el transporte de pasajeros era viable (Van Der Linden, 2002: 37-38). Esta experiencia sirvió para desarrollar la aplicación de predicciones meteorológicas, que se enviaban por teletipo (Solberg, 1979: 39).

Por su parte, Transcontinental Air Transport (TAT) fue fundada el 16 de mayo de 1928 con el objetivo de crear una línea de pasajeros de costa a costa más rápida que el tren, que no tenía ningún servicio directo (Transcontinental Air Transport/Maddux Air Lines). TAT estaba respaldada por la compañía ferroviaria de Pennsylvania and Santa Fe (Pennsylvania Railroad; Atchison, Topeka & Santa Fe Railway), con Ch. Lindbergh como responsable de su comité técnico. El servicio fue inaugurado el 7 de julio de 1927, combinando los trenes en las zonas más montañosas con los trimotores Ford, operando de día con el avión y de noche con el tren. Se publicitaba una duración de la mitad del viaje.

"Un viaje combinado tren-avión en EEUU" (Los Ángeles, 08/07/1929): la ruta de Transcontinental Air Transport (con vuelos diurnos y trenes nocturnos) cuesta de 337 a 403 dólares la ida, con "comidas calientes y asientos Pullman. El país se cruza en 48 horas, un día menos que en tren" (Legrand, 1992: 260). Si un ticket costaba 337 dólares, un Ford Modelo A 525 dólares y un Chevrolet Coach ascendía a 595 dólares (SNASM, 2012). La aerolínea invirtió 1,5 millones de dólares en mejoras en los aeropuertos en los que hacía escala (Gordon, 2004: 31). El eslogan utilizado proclamaba: "Harnessing the Plane and the Iron Horse", un juego de palabras referido al aprovechamiento del avión y el tren para sacar el mayor beneficio para el pasajero. Sin embargo, perdió tres millones de la época en seis meses (Rhoades, 2008: 27),

El diseño de la operación fue muy ambicioso y representa el gran hito de la conexión transcontinental (Van Der Linden, 2002: 37-46). Lindbergh fue quien la planificó, ya que había sido empleado por TAT y la ruta se promocionó como "The Lindbergh Line". Como el mal tiempo

obligaba a cancelar tantos vuelos, los pilotos bromeaban diciendo que TAT correspondía en realidad a "Take a Train" (Solberg, 1979: 110).

Para comprender la complejidad de la ruta debemos considerar la infraestructura necesaria. Además de los 20 aeropuertos totalmente equipados había 180 pistas alternativas, de las cuales 99 estaban equipadas para uso nocturno. Incluidas las de la compañía, había 83 estaciones meteorológicas, 55 localizaciones de teletipo y 23 "radio ranges". El sistema de iluminación comprendía balizas cada 25 kilómetros. También se necesitó la construcción de infraestructuras especiales como el "Port Columbus", en Ohio, una terminal especial para la conexión entre tren y avión (Davies, 1997: 28-30).

Por último haremos referencia a Standard Air Lines, fundada por J. Frye, P. Richter y W. Hamilton en 1927. Antes habían creado, en 1926, Aero Corporation of California. Standard sería una subsidiaria. Standard Air Lines fue agente transportista del correo postal, y llevó pasajeros en la zona sudoeste, incluyendo Los Ángeles, Phoenix, Tucson o El Paso. Comenzó vuelos interestatales en 1927, y en 1929 un servicio de tren desde El Paso (Texas) hacia el Este.

Comenzaba así un servicio con dos Fokker que combinaba el tren con las siguientes tarifas: Los Ángeles a Phoenix, 47,50 dólares; Los Ángeles to Tucson 60,00 dólares; y Phoenix a Tucson 12,50 dólares. Amplió el servicio posteriormente conectando Nueva York con St. Louis por tren, después con Ford Tri-Motor de Southwest Air Fast Express Ford Trimotor a Sweetwater, Texas, y después tren nocturno "The Texan" a El Paso. Después en El Paso con Standard Air Lines for Los Ángeles. Con condiciones ideales, llevaba 43 horas y 40 minutos, ahorrando 16 con respecto al tren. Su publicidad decía "The Fair Weather Route" tomando el paso por el desierto como referencia en su marketing.

La aventura de Standard Air Lines duró 30 meses. Frye y sus socios vendieron la compañía a Western Air Express en Marzo 1930, uniéndose al consejo de dirección y con el cargo de director de operaciones. Keys perdió control en TAT y en 1932, aludiendo a cuestiones de salud, abandonó el sector (Van Der Linden, 2002). TAT fue fusionada con WEA por la presión de Brown para formar Trans Western Airlines. Frye se convirtió en presidente en 1934, y Richter en Vice-Presidente. TWA se conoció como "The Airline Run by Flyers."

1.3.3. American Airways

El tercero de los grandes grupos se formará por las compañías que se reunirán en torno a American Airways, y que tiene como precedentes a Colonial (1926), o Universal (1929). R. Lehman – de la firma de inversión Lehman Brothers – junto con A. Harriman – hijo de un magnate ferroviario – reunieron 38 millones de dólares en 1930. Se hicieron con 80 propiedades relacionadas con la aviación, incluyendo fábricas de aeronaves, compañías aéreas y campos de vuelo (Gordon, 2004: 29).

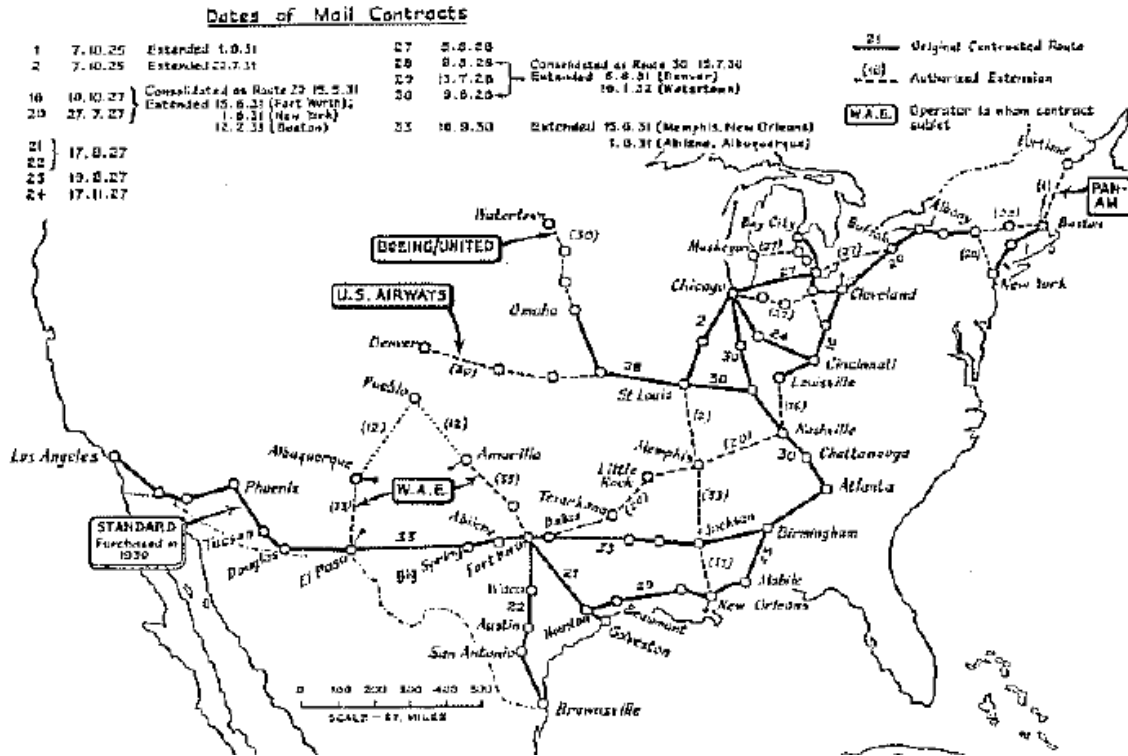
Entre las compañías que forman parte de este grupo encontramos la Robertson Aircraft Corporation de Missouri, fundada en 1926 y en la que prestó Ch. Lindbergh prestó sus servicios; Colonial o SAFE. En 1934, fue adquirida por E. L. Cord (magnate de un grupo de empresas relacionadas con el transporte) que puso a C. R. Smith como Presidente.

La segunda compañía fundada por J. Trippe (otro icono del sector) fue New York Airways (la primera operó hidroaviones en Long Island) y compitió con Colonial Air Transport (1924-1926), de Boston, por la ruta de correo número 1 desde Nueva York. Esta compañía fue el resultado de una reorganización de Bee Line (1923), con base en Connecticut, y que llevaba a cabo operaciones chárter y tours (para algunos, la primera aerolínea según recoge Smith, 2002: 948). Colonial fue una de las primeras compañías operadoras de correo en aceptar pasajeros. Situó una oficina de reservas en el Hotel Statler de Boston y en el Pennsylvania de Nueva York. Una flota de autobuses especiales se encargaba de transportarlos al aeropuerto (Solberg, 1979: 109).

La oferta de ambas compañías fue muy similar, por lo que la Oficina postal condicionó la concesión del contrato a la fusión de ambas aerolíneas (CAM-1, adjudicada en septiembre de 1925). Realizada la fusión (enero 1926), el 18 de junio de 1926 comenzaron los servicios. Cada servicio aportaba a la compañía 1.000 dólares, así que J. Trippe consideró desde el comienzo la inclusión de pasajeros en los vuelos.

Por eso encargó tres trimotores Fokker, que ofrecían comodidad y fiabilidad, al fabricante holandés recién afincado en Estados Unidos. En palabras del propio Tony Fokker: “Two engines are more reliable than one, and three more than two by a factor of one-half”. Sin embargo, el deseo de J. Trippe por obtener la concesión de la ruta a Chicago encontró la oposición de los

inversores de Colonial Air Transport, que acabaron por expulsarle de la compañía (Solberg, 1979: 35-36; Davies, 1990; Van Der Linden, 2002: 22).



Mapa: Rutas hacia operadas por American Airways.

Fuente: Davies, R. E. G., *A History of the World's Airlines*, Oxford University Press, Londres, 1964, p. 126.

1.3.4. Eastern Air Transport

Un cuarto y último grupo emerge de los intereses del empresario C.M. Keys. Aunque parte de sus compañías acabarían en United A., su grupo North American Aviation será el germen de Eastern Air Transport. Incluía intereses en National Air Transport, Curtiss Aeroplane & Motor Co., Wright Aeronautical Co., Eastern Air Transport, Transcontinental, Western Air, y parte de Douglas Aircraft.

Esta compañía surge como resultado de la compra por parte de C. M. Keys de Pitcairn, que después será fusionada con Florida para dar North American Aviation en 1929. Después esta compañía fue comprada por General Motors, que la vendió en 1938 a E. Rickenbaker. A diferencia de los otros tres grandes conglomerados, esta compañía no estará presente en la ruta transcontinental, sino que se expandirá a lo largo de la costa Este del país.

Con esta compañía se formarían los conglomerados que serán conocidos como las “Big Four”, los grupos que conformarán el oligopolio doméstico patrocinado, en última instancia, por la administración americana tal y como veremos a continuación.

2. LA AEROLÍNEA MODERNA

2.1. La reorganización

2.1.1. El impulso de Brown

Un nuevo cambio llega en 1929, momento en el que los republicanos, con H. Hoover a la cabeza, llegan al poder. Su mandato se extendió hasta marzo de 1932, momento en el que F. Roosevelt ganó las elecciones. W. F. Brown, de alto perfil político, fue designado como la máxima autoridad de aviación y emprendió una profunda reorganización del sector aéreo.

Su papel ha suscitado controversia entre los historiadores, y sus decisiones, aunque polémicas, le han llevado a ocupar un lugar destacado en la historia de la aviación americana. Al final, su gestión se politizó ya que fue jefe de campaña de Hoover. Para Van Der Linden es el padre de la industria americana: incentivó la creación de una industria financieramente sólida, excluyó a los especuladores y permitió la introducción del tráfico de pasajeros (Van Der Linden, 2002). Toda su actuación responde a un proyecto bien medido: apoyar una industria que estaba en una fase inicial, según una postura “asociacionista” del Estado, con apoyos decrecientes que debían suscitar una mejora de calidad y un descenso de los costes.

Para Heppenheimer (1995: 63), W. F. Brown actuó como un visionario al promover la creación de un grupo reducido de aerolíneas bien financiadas sobre las que la aviación pudiera desarrollarse, y parece haber inspirado la misma posición a las autoridades aeronáuticas en diferentes momentos de la historia. El Tribunal de Apelaciones señalaría años más tarde (1942) que se actuó correctamente al cancelar los contratos porque las aerolíneas habían actuado con el propósito de evitar una competencia competitiva en la presentación de ofertas, aunque señaló que no había habido fraude.

A su favor, hay que señalar que su gestión fue realizada durante la Gran Depresión, tras la caída de la Bolsa de Nueva York. El 24 de octubre de 1929, Wall Street estalló poniendo fin así a los “Felices años veinte”, una década marcada por el auge del consumismo. Al fiasco bursátil se unió la quiebra de cientos de empresas, y el paro alcanzó a un cuarto de la población. Para la aviación, su presencia en la bolsa no fue del todo negativa: si se hubieran financiado a través de deuda, todo el sector se hubiera venido abajo (Van Der Linden, 2002: 106).

En cualquier caso, sus acciones sufrieron tanto o más que las del resto de cotizadas: North American Aviation cayó de máximos de 19 $\frac{3}{4}$ a un mínimo de 4; National Air Transport: de 48 $\frac{1}{4}$ a 10; Transcontinental Air Transport: de 33 $\frac{5}{8}$ a 6; Aviation Corporation: de 20 a 4 $\frac{1}{2}$; Western Air Express: de 78 $\frac{1}{4}$ a 15; United Aircraft: de 162 a 31. Se detuvo la inversión en aeropuertos: de 35 millones de dólares a 1 millón en 1933; proyectos como el de Curtiss-Wright para una red privada de aeropuertos fueron cancelados (Gordon, 2004: 92).

Los hombres de negocio tomaron muchas decisiones desde el avión, ya que uno de sus más lujosos servicios era la radio para los pasajeros (Solberg, 1979: 113). Por poner en perspectiva lo que ocurrió en otros sectores, también tuvo un gran impacto para los trenes. Por ejemplo, el Hotel Waldorf-Astoria de Nueva York (en construcción en ese momento) incluía un espacio para los vagones de tren privados. Con la depresión, los excesos del monopolio y el lujo se redujeron muy significativamente (Solberg, 1979: 113).

En 29 de abril de 1929, Brown pasó al Congreso su reforma. Dos semanas después reunió a las grandes compañías y las animó a crear tres grupos de aerolíneas que operasen la ruta transoceánica por el Norte (United A.), atravesando el Medio Oeste (TWA), y por el Sur (American A.). Este hecho no sólo marcó su gestión sino el futuro de la aviación comercial estadounidense.

La filosofía que Hoover y Brown aplicaron estaba dominada por los siguientes factores. Primero, no les agradaba la libre competencia, preferían un marco de competencia regulada. Tampoco apostaban por los monopolios: United Air Transport había pasado a controlar National Air Transport, la "Columbia route" (Nueva York-San Francisco vía Chicago). Promocionaban tres principios: estabilidad, eficiencia y crecimiento.

Brown quería evitar que el Gobierno incurriese en los mismos errores que había cometido con la industria del ferrocarril: pequeñas líneas que empezaban y terminaban en ninguna parte, con frecuentes cambios de propiedad, deudas e impagos que había debido costear finalmente el ciudadano. Brown quería un sistema bien articulado donde las aerolíneas fuertes operasen con los principios marcados dentro de una competencia regulada. Actuó pensando que el modelo de negocio de las aerolíneas debía basarse en el transporte de pasajeros. A su juicio, la industria adolecía de cuatro problemas: falta de inversión en nuevo equipamiento, obsolescencia de las aeronaves, poca fiabilidad debido al recorte de gastos y escaso crecimiento. Estos motivos le

llevaron a eliminar el proceso de contratación de libre concurrencia y a sustituirlo por un sistema de ayudas a las compañías de mayor tamaño con una buena base financiera (Brady, 2000: 172-173).

Brown encontró los siguientes hechos significativos al revisar los contratos de correo postal. Primero, observó que se pagaba por milla volada y que los pagos no podían exceder los ingresos recogidos por tal concepto por parte del gobierno. Aparentemente, esta fórmula no permitía la supervivencia de las aerolíneas. Las enmiendas al “Kelly Act” permitieron ampliar los pagos por encima de los ingresos, constituyendo subsidios (Brady, 2000: 172-173).

Pocas compañías dedicadas al correo tenían interés en transportar pasajeros ya que no generaba los mismos beneficios. Por ejemplo, una compañía que llevase un pasajero de Nueva York a San Francisco ingresaba 300 dólares. Su equivalente en correo postal le hubiera aportado 1.800 dólares, seis veces más. Además, transportar pasajeros generaba más costes – en infraestructuras –, exigía mejores condiciones de viaje, el servicio debía ser más puntual si no generaba quejas. Había pocas compañías que lo combinaran con el transporte de correo para optimizar sus vuelos, y ninguna de las que lo hacía en exclusiva gozaba de salud financiera.

El tránsito de pasajeros entre compañías y rutas no estaba coordinado, y la mayor parte de las rutas eran cortas. Había 53 rutas establecidas: de ellas 43, se encontraban por debajo de los 800 Kilómetros, y sólo ocho estaban entre 800 y 1.600 kilómetros. Los pasajeros de estos primeros vuelos transcontinentales (1927) firmaban una clausula por la que podían ser apeados en sus viajes de 400 dólares si la compañía consignaba un envío más lucrativo (Bilstein, 1983: 50).

A pesar de los avances en los instrumentos y en las infraestructuras que facilitaban las operaciones nocturnas, las tripulaciones y los pasajeros experimentaban cierto recelo a este tipo de operaciones. Las compañías estaban reticentes a incorporar los instrumentos más avanzados (p.e. “two-way radios”) debido a su alto coste. Una compañía, la Transcontinental Air Transport combinaba el tren y el avión en el trayecto costa a costa, pero nunca llegó a ser rentable.

Las aerolíneas no estaban interesadas en utilizar las aeronaves más modernas ya que generaban beneficios con un equipamiento que venía de la I Guerra Mundial (DH-4, o motores Liberty). Las aeronaves no disponían de la última tecnología (“gyro stabilized compass”, “aircraft

attitude indicator”, “artificial horizon”, “radio aids”) y los pilotos no estaban entrenados para su uso;

Y de forma muy significativa: el hallazgo más importante de Brown fue la desorganización. La reorganización como política de transporte aéreo había sido ya aplicada en Europa para formar las compañías estatales. En Estados Unidos, el enfoque es similar, aunque el mercado doméstico soporta por su tamaño la presencia de varios actores.

La conjunción de estos factores provocaba que las aerolíneas no estuvieran interesadas en equiparse con mayores aeronaves, más rápidas o seguras. Para Hoover estas conclusiones eran inaceptables si la industria debía moverse hacia el objetivo marcado: el transporte de pasajeros (Brady, 2000: 172-173).

A partir del análisis de la situación y de los principios que se había marcado, definió un plan que consistía en el establecimiento de tres rutas transcontinentales más dos rutas norte-sur en el Atlántico y el Pacífico. Cada una de ellas debía ser operada por un transportista diferente. Estos cambios necesitaban una tercera revisión del Air Mail Act de 1925 (“Third Amendment”), el que se conocería como Air Mail Act de 1930 “McNary-Watres Act” que modificaría la regulación y el sistema de pagos.

Primero, el “Postmaster General” adquiriría mayores poderes en contratos y rutas, dejando la selección de operadores a su entera responsabilidad (“the lowest responsible bidder” en vez de “competitive bidding”). De acuerdo con Brady, Brown no contó con C. Kelly “the congressional father of airmail”: éste sería su principal error. En concreto, afirmaba: “The lowest responsible bidder, who has owned and operated an air transportation service on a fixed daily Schedule over a distance no less than two hundred and fifty miles and for a period of not less than six months prior to the advertisement of the bids”. Una provisión añadida facultaba al “Postmaster General” a la extensión o acortamiento de rutas, según el interés del público.

Segundo, el “McNary-Watres Act” cambió el método de pago basado en peso/millas por el pago de espacio disponible abonado independientemente de que fuera ocupado. Se animó así el uso de aeronaves mayores y del transporte de pasajeros. Cualquier pasajero transportado cuando no había correo era puro beneficio.

Finalmente, la nueva regulación permitió que la Oficina postal pagase un extra por el uso de aeronaves de última generación en instrumentación o ayudas a la navegación. Estas condiciones tuvieron como resultado que las aerolíneas obtuvieran incentivos suficientes para adquirir aeronaves de mayor tamaño, más seguras y capaces de transportar pasajeros. Finalmente, cumplieron con el objetivo de Brown de favorecer a las compañías aéreas más grandes (Brady, 2000: 173-174).

Para Davies, el conocido como “Wartress Act” es la regulación en materia de aviación más decisiva. Los pagos al correo de los primeros años pusieron las bases del desarrollo de nuevos y mejores aviones construidos por una industria que encontró el camino del progreso tecnológico, capaz de avanzar muy rápidamente en los años treinta. Dejó atrás a Europa en este terreno, ya que el Viejo continente estaba más centrado en los asuntos militares (Davies, 1964: 55). Para Heppenheimer, el “McNary- Watres Act” obligaba a evolucionar tecnológicamente (los contratos anteriores habían llevado a las compañías a ser muy conservadoras en los diseños) y a obtener ingresos del pasaje (Heppenheimer, 1995: 36-37).

Si hacemos un balance, W. F. Brown comprendió la importancia del pasaje como fuente de ingresos para reducir los subsidios dependientes del correo postal. Pero la confianza pública sólo llegaría si los operadores se comprometían con la seguridad, el mantenimiento y la formación. Para eso, debían ser grandes y financieramente sólidos. W.F. Brown modificó las condiciones para otorgar las subvenciones: las referenció a la distancia y volumen de espacio reservado al correo aéreo, en vez del peso.

Las aerolíneas aseguraban ingresos mínimos, mayores cuanto mayor fuese la actividad. Como consecuencia, incentivaba una evolución en las aeronaves que conllevaría mayor capacidad y seguridad. Por ejemplo, American A. comenzó a promocionar el pasaje en sus vuelos: “Fly with the airmail!... Fly with American Airways”, con un descuento del 10% para el vuelo de vuelta. La industria comenzaba a explotar así una de sus reglas económicas básicas: cualquier carga de pago adicional suponía beneficios.

2.1.2. Las independientes

Posteriormente (1930), W. F. Brown se centró en la estructura geográfica. Invitó a las principales aerolíneas, facilitando para la reordenación de rutas diferentes acuerdos entre los operadores de manera que el mercado quedaría repartido entre las que se convertirían en las “Big Four” señaladas. Tres líneas cruzaban de Nueva York a California, una por el norte (United Aircraft & Transport, vía Chicago), otra por el centro (Trans Western Airlines, vía St. Louis) y otra por el sur del país (American Airways, vía Dallas). Además, una cuarta ruta (operada por Eastern Air Transport) recorría de norte a sur la costa este del país (Brady, 2000: 173-174).

Las aerolíneas más fuertes serían invitadas a una serie de conferencias (1930) en Washington donde se concesionarían los contratos, las conocidas como “Spoils Conferences”. Al otorgar las concesiones solamente a las aerolíneas de mayor tamaño, las aerolíneas locales desaparecieron y se vieron forzadas a crear grupos más grandes (Wensveen, 2010: 35) que darían lugar a las compañías aéreas estadounidenses “modernas” (Gordon, 2004: 28). Consiguió que el tráfico de pasajeros se triplicase (pasó de 160.000 en 1929 a 474.000 en 1932) y el de correo se duplicase (a pesar de la Gran Depresión). Los empleados crecieron un 250%; y los fabricantes construyeron aeronaves más fiables (B-247 o DC-3).

En 1930, las aerolíneas europeas cubrían el 25% de sus costes con los ingresos generados, mientras en Estados Unidos el porcentaje llegaba al 30%. Las más eficientes llegaban al 50/60%. Para Brooks, éste sería el mejor rendimiento posible de acuerdo con el equipamiento empleado y las técnicas disponibles (Brooks, 1967: 168).

Entre 1931 y 1933, las aerolíneas registraron beneficios de 34 millones gracias a los subsidios en un momento de grave crisis económica. Para el ciudadano medio el transporte aéreo era un lujo y el escándalo no se hizo esperar (Brady, 2000: 176-177). P. Henderson (1931): “Commercial air transportation is costing the government now approximately 40 million dollars a year. This includes the domestic air mail at 20 million; the foreign air mail at 7 or 8 million; and the Department of Commerce expense at 12 or 13 million” (Van Der Linden, 2002: 191).

En conclusión, el asociacionismo de la administración Hoover (aceptado después por el demócrata Roosevelt) comportó un resultado comparable al intervencionismo estatal europeo. Al final, cada uno de los conglomerados que formaron el “Big Four” es comparable a las compañías

nacionales británica, alemana o francesas. Ambos bloques partieron de la labor de la iniciativa privada para crear un actor fuerte. Si para los europeos la referencia fue la ruta a las colonias, y de manera excepcional, a Latinoamérica, para los americanos la referencia fue la transcontinental, en la medida en la que, debido a su tamaño, buscaba la competencia regulada que el mercado necesitaba en una lección aprendida de los monopolios del ferrocarril.

Brown no vio necesidad de apoyar a más compañías en el ámbito internacional aparte de Pan Am. La consideraba bien gestionada y financiada. Impidió la expansión de compañías domésticas al extranjero (como Eastern A., American A., TWA), y alentó la adquisición de otras como NYRBA (Van der Linden, 2002: 220).

Muchos historiadores centran el escándalo con el hecho que sirvió a los políticos para denunciar lo sucedido. Si bien es cierto que la “Spoils Conference” concentró las críticas contra Brown ya que ilustraba un enfoque que favorecía a las más grandes, no debe pasar desapercibido el hecho de que frente a éstas había surgido una nueva generación de compañías “independientes”, muy competitivas, que comenzaron a plantar cara a las grandes con un producto más rápido y económico. Por tanto, no solamente es de gran relevancia para la historia comercial que los conglomerados fueran consagrados por el regulador como la columna vertebral del sector (el escándalo no cambió esta situación), sino que surgiesen rivales que ofrecían una propuesta diferente a la oficial (autorizada vía contratos postales), como encontraremos décadas más tarde en el modelo chárter o el bajo coste.

En la aparición de las independientes concurren las diferentes circunstancias. Primero, una nueva generación de aerolíneas adaptadas a la nueva realidad del mercado que aceptaba el modo aéreo de mejor grado. Entre ellas, la de los Hermanos Ludington, que no obtuvo la adjudicación de un contrato a pesar de presentar una oferta mejor que la de Eastern. Segundo, la entrada de E. L. Cord en el sector, un magnate del momento con intereses en muchos sectores y fuertes conexiones políticas. Tercero, la nueva asociación creada junto con los Branniff que sirvió para que el Congreso iniciase una investigación, animada a su vez por una campaña en los medios muy efectiva. Las ganas contra Brown (por su aire autoritario) y los nuevos aires – la llegada de Roosevelt – hicieron el resto. Cord se hizo con las riendas de American A. y Ludington fue vendida a Eastern: sus nuevos planteamientos (correo exprés muy barato) se diluyeron por el nuevo escenario corporativo.

Comencemos con la ruta que desencadenó los acontecimientos. Sucedió que en la ruta Nueva York-Philadelphia-Washington donde comenzó Eastern Air Transport, adjudicataria de la concesión, comenzó a verse sobrepasada por un rival, conocida como la Ludington Line (“New York, Philadelphia, and Washington Airway Corporation”, de C. Townsend Ludington y su hermano Nicholas), que ofrecía un servicio “on the hour, every hour”.

Otros importantes rivales que emergieron fueron Thomas y Paul Branniff. Tanto ellos como los Ludington habían hecho dinero gracias a la venta de aerolíneas establecidas antes y que habían comprado las grandes corporaciones. Estas nuevas compañías eligieron (conscientemente) aeronaves más veloces, en particular el Lockheed “Vega” (monomotor). Aunque menos seguras que los trimotores Ford y Fokker preferidos por la Oficina postal, eran un 50% más rápidos y mucho más baratos de operar (Ludington sí cogió un trimotor, el Stinson SM 6000B) (Van Der Linden, 2002: 187-192).

La Ludington Line funcionó bien en 1930 (las tarifas eran bajas, por debajo del coste de vagón Pullman: Nueva York-Philadelphia por 5,25 dólares y Philadelphia-Washington por 8 dólares). Pero en 1931 el mercado estaba saturado, por la competencia con Eastern y el desgaste de lo novedoso. Ambas compañías competían fieramente: Ludington incluso llegó a un acuerdo con los propietarios del Washington Hoover Field para que sólo admitiera los vuelos postales de Eastern y no un “shuttle”.

Esta maniobra molestó a C. Keys. En el Congreso, no todos los republicanos apoyaban la visión de Brown que establecía un oligopolio, y una nueva mayoría demócrata reclamó una investigación de los contratos postales. En el Senado (todavía controlado por republicanos) la situación no era mejor. Senadores como C. Dill de Washington o K. McKellar, de Tennessee mostraron su desacuerdo. En marzo de 1931 se autorizó una investigación completa. Mientras, Keys y Ludington pudieron llegar a un acuerdo. Entendieron que había mercado para los dos y que eran compatibles, ya que el servicio de Eastern era de mayor calidad, mientras el de la independiente se parecía más a un autobús rápido (Van Der Linden, 2002: 192).

Tal y como afirma Smith (2002: 1915-1916): “The story of how Ludington lost its 1931 mail bid is covered by Hearst reporter Fulton Lewis later in the spring and as a result, becomes a significant exhibit when the U.S. Senate Special Committee on Investigation of the Air Mail and Ocean Mail Contracts (Black Committee) begins hearings on September 28. Ludington retains his interest in

aviation, turning to the manufacturing side; Vidal becomes chief of the Department of Commerce's Bureau of Air Commerce and later, a director of Northeast Airlines; Collins remains in the airline business and in 1983 publishes his memoirs, *Tales of an Old Air-Faring Man* (Stevens Point, Wisc.: Foundation Press). EAT, soon renamed Eastern Air Lines, resumes the air shuttle concept 28 years after taking over this pioneer".

2.2. La tempestad

A un periodista llamado F. Lewis le llamó la atención que Ludington Line (una pionera en el puente aéreo, con vuelos cada hora entre Nueva York, Filadelfia y Washington) había ofrecido mucho menos que Eastern Air Transport, pero esta última se llevó el contrato de correo forzando la quiebra de la primera y comprando finalmente la aerolínea. El reportero envió el informe al magnate W. R. Hearst, dueño del medio en el que trabajaba, que no lo quiso publicar. El periodista lo envió a Washington y una comisión de investigación fue creada. El informe elaborado fue demoledor: señalaba que Brown había concedido contratos y extensiones de rutas que iban contra el “McNary-Watres Act” y que las aerolíneas habían actuado en colusión para restringir las ofertas (“competitive binding”).

Las posiciones se polarizaron en torno a dos grupos de presión. En el verano de 1931, P. Braniff contactó con Robertson, Wedell Williams, Rapid Air, Western Air Service, Bowen y otros (hubo representantes de E. L. Cord) para coordinar sus esfuerzos: quería romper el monopolio que los tres grandes conglomerados imponían en el correo postal.

Se dieron cita el 10 de Julio de 1931 en Kansas City (Missouri) “to discuss the organization of all-non-subsidized lines into a group whose immediate objective will be the correction of unfair practices and discrimination in the administration of the Air Mail Act in the distribution of the air mail subsidy”.

Lo que unía a las “independientes” era su condición de “no subvencionadas”. Se organizarían bajo la asociación “Scheduled Airlines Operators Association” (reunión del 17 de julio) y su siguiente paso sería la búsqueda de congresistas con sentimientos antimonopolio, vendiendo su situación como la de víctimas inocentes.

Van Der Linden destaca que no era exactamente así, ya que los principales fundadores de estas compañías conocían la situación y habían estado vinculados a la empresa. Habían vendido compañías anteriores a los grandes conglomerados y ganado con ello mucho dinero (como Braniff y los Robertson). Sin embargo, sentían que habían sido forzados a hacerlo y querían volver a un negocio que ellos habían ayudado a crear. Para contrarrestarla, Brown animó a las adjudicatarias de contratos postales a formar otra asociación. En mayo de 1931, ya habían

entablado discusiones en este sentido. La “Pioneer Air Transport Operators Association” fue fundada en Atlantic City, el 5 de agosto de 1931.

La “Scheduled Airline Operators Association” fue un grupo de presión creado por las compañías independientes para contrarrestar el poder de las grandes, en 1931 (Van Der Linden, 2002: 208-210). A su vez, las grandes crearon la Pioneer Air Transport Operators’ Association meses después para presionar por una regulación más favorable a sus intereses (Van Der Linden, 2002: 220).

Un abogado llamado E. V. Savage recopiló la información existente, aunque a juicio de Van Der Linden malinterpretó algunos puntos importantes del “McNary-Watres Act”. Además, atacó que United Air Lines recibiera más del 50% de los fondos (ya que operaba la ruta Nueva York-San Francisco) (un 90% del presupuesto iba a los “holdings”).

Un acontecimiento que ha sido muy destacado por su impacto en el sector fue la llegada de E. L. Cord. Llegó con la compra del fabricante Stinson, que a su vez nutrió la flota de Ludington. Posteriormente fundó Century A. y su filial Century Pacific. Su entrada en el negocio cambió el equilibrio de poder. Century A. obtuvo un rápido éxito gracias a sus tarifas ajustadas, logradas entre otras cosas, por los bajos sueldos pagados a sus empleados. En este contexto se produce la primera huelga de pilotos y su reemplazo por otros.

Según Smith (2002: 889-890): “Errett Cord is able to operate economically during the Depression because he offers his customers discount fares and his employees rockbottom wages. In February 1932, the new ALPA, led by David L. Behncke, in one of its first job actions, strikes Cord’s airborne empire. Much of the dispute is played out at Chicago, scene of Century’s base. Replacement pilots are found and enter training. On March 8–9, while practicing night landings at East St. Louis, Illinois, an SM-6000B crashes on its 23rd approach, killing two of the five pilot-trainees aboard. Meanwhile, Errett Lobran Cord, who is under intense pressure, offers a cut-rate mail service to the U.S. government in an effort to obtain subsidy. The move is turned down in Washington due largely to what such liberal members of Congress as Fiorello H. La Guardia and the press point out as the evils of the “Century Strike.”

Abordó su nuevo proyecto con cuatro líneas de trabajo: la asociación de independientes, el inicio de sus aerolíneas, la acción en el Congreso y las maniobras políticas en la sombra. Cord trató,

sin éxito, la obtención de rutas postales subvencionadas y llegó a ofrecerse para operar toda la red a un precio mucho menor que el adjudicado, de 30 céntimos por milla. La competencia era feroz con American Airways. De hecho, esta compañía obtuvo un “Certificate of public convenience and necessity” para operar en Arizona (este caso muestra otra barrera a la competencia de estos tiempos). Cord convenció a Hoover de que el trato ofrecido a Century había sido injusto. Cord esperó un cambio en la política y preparó su compañía para ello. Brown no cambió su postura y declaró que la Post Office no tenía dinero suficiente para crear un servicio paralelo al ya existente. No logró su objetivo y acabó vendiendo su compañía a AVCO (contra la que había competido) a cambio de un paquete accionario que le llevó a su dirección. Así, un independiente entró en los grandes conglomerados y el equilibrio de poder cambió significativamente (Van Der Linden, 2002: 217-219).

La compra por parte de AVCO, en particular de su filial American Airways, de la compañía de Century A. y Century Pacific cambió la fisonomía de la industria. Los otros dos grupos que se llevaron los contratos postales – United Aircraft y North American Aviation – vieron cómo un independiente se había hecho con las riendas de uno de los “pioneros”. Sin embargo, la llegada de Cord fue constructiva para American A. que vio cómo su eficiencia mejoraba y quedaba fortalecida. Aunque era un gran especulador, respetó la estructura del sistema hasta que salió de la industria en marzo de 1932 (Van Der Linden, 2002: 235).

Hay que recordar que Century Airlines (1931) comenzó a competir sin contratos postales en la línea Chicago-Cleveland, en competencia con American Airways. Sus pilotos cobraban 350 dólares mensuales, la mitad requerida por la Post Office para los pilotos postales. Después abrió una nueva división, Century Pacific, en la que pagaba 150 dólares (Van Der Linden, 2002: 198-200). De estas fechas (1932) data la primera huelga de pilotos, motivada por el recorte de salarios de esta compañía (Wensveen, 2010: 36; www.alliedpilots.org).

En marzo de 1932, comenzaron en el Congreso las audiencias, con una mayoría demócrata que encargó a W. Jefferson Davies (un abogado de California) un informe. El asunto se había convertido en un problema político. Con la entrada de los demócratas el escenario cambiaba, la presión de Cord o Kelly, la nueva asociación, etc. son ingredientes de la decisión. En 1933, el ambiente seguía tensándose con nuevas rutas sin concurso (extensiones), y los Ludington iniciaron una ofensiva a través de la prensa encauzada a través de R. Toker (Scripps-Howard) y F. Lewis (Universal, una empresa del magnate W. R. Hearst) que denunciaron la corrupción del

departamento postal, las malas prácticas que incentivaban la formación de monopolios y la concesión de extensiones en las rutas que impedían la entrada de compañías independientes beneficiando las existentes.

A juicio de Van Der Linden, Brown tuvo en cuenta a las compañías independientes al redactar el “McNary-Watres Act”, aunque solo dejaba espacio a aquellas que pudieran explotar líneas de pasaje de forma rentable. Uno de sus objetivos era evitar la entrada de especuladores (Van Der Linden, 2002: 190-214).

Año	Innovación	Año	Innovación
1920	Motor de refrigeración radial	1945	Ala (“Swept”)
1921	Tren de aterrizaje retraíble	1945	Ala (“Delta”)
1928	Refrigeración de los motores según especificación de NACA	1946	Reversa
1928	Comunicación de radio en dos direcciones	1946	Generación potencia a bordo
1930	Aeroplano metal	1947	Vuelo supersónico
1931	Aleación de aluminio	1948	Radar de tiempo (tierra)
1932	Hélice controlable	1949	Radar de pulso “Doppler”
1933	Piloto automático	1953	Navegación inercial
1936	Combustible de alto octanaje	1956	Motor “turbofán”
1937	Cabina presurizada	1957	Ordenador a bordo
1941	“Instrument Landing System” (ILS)	1958	Comunicaciones por satélite

Tabla: Primeros avances tecnológicos.

Fuente: Kraus, 2008: 5; Martínez Cabeza, 2007.

2.3. La calma: fundación del CAB

Brown deja en un segundo plano los asuntos relacionados con el transporte postal para servir como jefe de campaña de Hoover, que no logrará revalidar su mandato en las elecciones de 1933. F. Roosevelt se convierte en Presidente de los Estados Unidos y cancela los contratos.

Los militares, en febrero de 1934 y sin tiempo para prepararse, deben asumir la operación que se extenderá a lo largo de 80 días (Brady, 2000: 177-178). Sus pilotos, poco entrenados para el uso de equipamiento de navegación (necesario para condiciones adversas como la niebla, o para los vuelos nocturnos), calcularon que sólo podrían transportar un sexto del correo a lo largo de doce rutas (que conectaban con los Bancos de la Reserva Federal). Como consecuencia, se registraron muchos accidentes y bajas, y la opinión pública culpó a la Administración Roosevelt (los militares perdieron 12 integrantes en accidentes relacionados con el correo, frente a 16 en maniobras rutinarias).

Por ello, el correo fue regulado con un nuevo "Air Mail Act", conocido como "Black-McKellar Act" de junio de 1934 introducido por el Senador del mismo nombre. La nueva norma establecía importantes cambios. Primero, que cualquier compañía aérea con intereses en los fabricantes no pudiese presentar ofertas; segundo, que ningún contrato fuera adjudicado a quienes hubieran formado parte de las "Spoils Conferences". Supuso la eliminación de las prerrogativas otorgadas al Postmaster General por el "McNary-Watres Act" (Lawrence, 2004: 107) y reorganizó el papel del regulador (Lawrence, 2004: 108): la "Post Office" otorgaría los contratos designaba las rutas y establecía los horarios; la "Interstate Commerce Commission", establecería las tarifas a partir del proceso de supervisión de las "competitive binding"; el "Department of Commerce", atendería a la seguridad a través del "Bureau of Air Commerce"

Finalmente, el proceso de mayor oferta competitiva fue reinstaurado (Lawrence, 2004: 107) y el mapa de rutas resultó similar al anterior. Destacó el descenso del precio pagado por milla, rebajado de 1,09 dólares (1929) a 0,54 (1933), y con el "Air Mail Act" (1934) hasta 0,335 dólares, es decir, un tercio del valor inicial. Estos recortes exigieron la incorporación de nuevas aeronaves que pudiesen transportar pasajeros para generar más ingresos (Heppenheimer, 1995: 55-61). C. R. Smith, de American A., jugó un importante papel en este proceso (1934) por parte de la nueva generación de compañías (Heppenheimer, 1995: 64).

Órganos en Estados Unidos

1915	National Advisory Committee for Aeronautics (NACA, hasta 1950)
1926	Aeronautics Branch (Dept. of Commerce, hasta 1934)
1934	Bureau of Air Commerce (BoC)
1938	Civil Aeronautics Authority (CAA, hasta 1940)
1940	Civil Aeronautics Board (CAB, hasta 1967)
1958	National Aeronautics and Space Administration (NASA)
1958	Federal Aviation Administration (FAA)
1967	Department of Transport (DoT)
1967	National Transportation Safety Board (NTSB)
2001	Air Transportation Stabilization Board (ATSB)
2002	Transportation Security Administration (TSA)

Tabla: Órganos públicos dedicados al transporte aéreo en Estados Unidos.

Fuente: Elaboración propia.

Como consecuencia, se produjo la ruptura de los conglomerados (Boeing estaba en United Airlines, Avco en American A., etc.), dando lugar a la organización de aerolíneas de ámbito nacional, con estructuras similares a las que tienen hoy día como entidades independientes (Rhoades, 2008: 19-28; Wensveen, 2010: 36). Segundo, las aerolíneas sortearon este escollo cambiando su nombre: American Airways se convirtió en American Airlines; United Airlines en United Airlines Inc.; Eastern Air Transport en Eastern Air Lines; y Northwest Airways en Northwest Airlines. Por último, TWA se dividió en dos y después se fusionó con su viejo nombre, Transcontinental and Western Air (Rhoades, 2008: 26-28). Esta actuación obtuvo el beneplácito de F. Roosevelt (excepto United A., que había gestionado los contratos a través de subsidiarias). Además, se inició una guerra de precios que llevaría a una competencia destructiva. Las compañías entraron en una espiral de ofertas cada vez más bajas, hasta que propusieron que fuera el gobierno quien manejase las tarifas y las rutas. Se habían dado cuenta de que sus prácticas acabarían destruyendo la industria (Petzinger, 1995: 9-11).

En 1938, Roosevelt firma el "Civil Aeronautics Act", que unificaba toda la regulación federal en materia de transporte aéreo. Se creará así el Civil Aeronautics Board (1940) que regularía rutas, tarifas y restringía la competencia para promover la industria. La actividad del Commerce Department es absorbida por el nuevo órgano. En esencia, la norma es similar a la desarrollada

por Hoover y Brown, con el siguiente objeto: "the development of a commercial air transport system to meet the needs of the foreign and domestic commerce of the United States, of the postal service and of national defense" (Solberg, 1979: 200).

La nueva ley reconocía que el transporte de correo por vía aérea desempeñaba un papel mayor que el perseguido por el Post Office Department. La guerra demostraría la importancia que para la seguridad nacional tenía poder contar con un servicio de transporte rápido y fiable. Además, el comercio se vio muy beneficiado (Solberg, 1979: 202).

La norma busca la creación de un marco estable y controlado. El Civil Aeronautics Act que preservaba todos los contratos de correo en perpetuidad y convertía la industria en un servicio público. La involucración del gobierno federal exigiría que cualquier decisión comercial debiera ser aprobada a partir de entonces ya que se entendió que para evitar la competencia destructiva lo mejor era prevenir la competencia. Los servicios chárter fueron cancelados, y los vuelos regionales (entonces "local service operators") fueron autorizados en zonas muy específicas, sólo para alimentar a las rutas principales.

La competencia en precios se eliminó, y cualquier cambio necesitaba de la aprobación del CAB. Los gestores se quejaron acerca de las exigencias burocráticas del proceso, pero al mismo tiempo se mostraban cada vez más cómodos con un sistema que si bien no aseguraba importantes beneficios, sí los protegía ante cualquier pérdida ya que no debían preocuparse por los costes. Los accionistas se mostraban contentos ante un negocio seguro que nunca se dejaría caer; y el CAB administraba las rutas con los datos de las aerolíneas: sus costes más un margen modesto (Petzinger, 1995: 9-11).

El gobierno federal vuelve a proteger a las aerolíneas bajo un oligopolio respaldado jurídicamente por los "certificates of convenience and necessity" (Van Der Linden, 2002: 290-291). Las compañías recibieron certificados de operación permanentes para sus rutas, los que serían conocidos como "grandfather rights". La primera en recibirlos, fue Delta A., con un total de 23 (Davies, 1964: 138). Las "Big Four" obtuvieron los llamados "permanent certificates" conocidos como "grandfather rights" para las "trunk routes" mientras Pan Am obtuvo los de las rutas internacionales (Sampson, 1985: 47).

De acuerdo con Solberg, la presión de las compañías aseguradoras (las de los aviones, no de los pasajeros, un negocio totalmente diferente) jugó un importante papel para elevar los estándares de seguridad tras la publicación de la regulación de 1938 (Solberg, 1979: 202).

Se iniciaba así la era del transporte regulado tras 12 años de agitación. En 1940 se creó el Civil Aeronautics Board (CAB) que asumió las funciones del Civil Aeronautics Authority, más la Interstate Commerce Commission, Oficina Postal y Departamento de Comercio (SNASM, 2012). La misión del CAB continuaría durante cuatro décadas favoreciendo a unas pocas aerolíneas bien financiadas que operasen en la ruta costa a costa (United, American, Eastern, y TWA) más otras regional norte-sur.

La competencia limitada aseguraba la estabilidad y permitía que el CAB controlara el crecimiento de la industria (SNASM, 2012). No permitió la entrada de nuevos actores – excepto pequeñas incorporaciones regionales –. Las consideradas como “trunk routes” descendieron de 16 en 1938 a 10 en 1978. Las cinco mayores compañías controlaban dos tercios de los ingresos domésticos. La competencia se consideraba como buena y necesaria, pero no se permitía una competencia destructiva (Lawrence, 2004: 182).

3. LA AERONAVE MODERNA

3.1. Cómo y por qué surge la aeronave moderna

3.1.1. El Boeing 247

La agitación regulatoria no impide que la operación continúe y que las compañías vayan madurando. Es más, las nuevas normas aportan incentivos para que las compañías mejoren el equipamiento utilizado. El desarrollo normativo de los años treinta exige, por parte de la industria, una adaptación que lleva a un salto cualitativo en la gestión y en la concepción de los aparatos utilizados. Las aerolíneas se irán adaptando a los requisitos gubernamentales que perseguían, en definitiva, poner las bases de un sector a la altura del europeo. Los grandes conglomerados han tomado forma y han dado un salto cualitativo en su gestión en los primeros años treinta. Son grupos bien financiados, cuentan con redes de rutas estables y una demanda creciente.

El temor de que los monopolios lastren el desarrollo tecnológico no se confirma en aviación. Las reformas de Brown para crear una industria fuerte permitieron el desarrollo de mejores aviones (Van Der Linden, 2002: 275). ¿Por qué los conglomerados fueron capaces de dar este salto tecnológico y en cambio las independientes no aportaron ningún avance significativo? Breech (Van Der Linden, 2002: 279) se lo explicó así a Roosevelt: “These developments have been brought out by transport companies affiliated with manufacturing companies and none brought out by air transport companies not affiliated with manufacturing companies, for one reason, namely, it takes millions of dollars and complete cooperation in the exchange of technical knowledge and practical experience between the operator and the manufacturer to carry out the experimental and development work” (Statement of Ernest R. Breech, commenting on President Roosevelt’s letter dated March 7, 1934, 3-4, Aircraft Investigations – Black Committee, Box 1, NASM Keys).

Los fabricantes, vinculados hasta 1934 a las aerolíneas, ofrecerán aparatos adaptados a las necesidades comerciales. Están libres de las ataduras militares que constreñían los diseños europeos, y pueden responder a las exigencias de las aerolíneas que a su vez se adaptan a los postulados de Brown: eficiencia operativa, generación de ingresos. Este factor es muy importante. La escasa inversión militar americana en los años veinte y principios de los treinta explica la gran influencia civil en el nacimiento de la aeronave moderna en Estados Unidos (60%

civil frente 40% militar). Y aunque el papel militar no puede ser desdeñado (el B-9 fue la base del B-247), las influencias en el diseño de la aeronave moderna deben más al mercado civil que cualquier otro desarrollo comparable en la historia del transporte aéreo (Brooks, 1967: 169).

Hitos en los años treinta

1933	Primer vuelo comercial del Boeing 247, desarrollado para United Air Lines
1933	United Aircraft & Transport Corp. se niega a vender el B247 a TWA
1933	TWA solicita a Douglas Co. una aeronave similar
1933	Douglas crea su serie "Commercial", con el DC-1
1934	DC-2 y DST para American A.
1935	Douglas desarrolla el DC-3 a partir del DST
1938	Boeing crea el "Stratoliner" para Pan Am y TWA

Tabla: Hitos en los años treinta en Estados Unidos.

Fuente: Elaboración propia.

En este entorno, el advenimiento de las nuevas aeronaves modernas respondió a dos tipos de exigencias por parte del regulador: el cambio tecnológico por el que las aeronaves deben ser de metal, y a las nuevas condiciones económicas forzadas en los nuevos contratos postales.

Un primer factor se debió a la muerte en marzo 1931 del entrenador de fútbol K. Rockne en un accidente cuando volaba con un Fokker de la TWA, conmocionó a la opinión pública. La investigación del Departamento de Comercio determinó que los motores no fueron la causa de la caída del avión sino que se debió a un fallo estructural: los Fokker estaban contruidos de madera (Solberg, 1979: 149).

A partir de entonces, deberían ser de metal, por lo que se forzó un cambio tecnológico. Había muchos antecedentes. Rohrbach había comenzado a trabajar en la Alemania durante la I Guerra Mundial con los primeros. En los años veinte, fue en el Reino Unido por los Short Brothers y por Rohrbach, Dornier y Messerschmitt en Alemania y Wibault en Francia donde se desarrollaron nuevos avances. Sin embargo, ninguno de ellos lograron aportar avances significativos en eficiencia con respecto a los biplanos empleados por la mayoría de las aerolíneas, ya que la potencia de los motores no permitía a los diseñadores "to go to high wing loadings".

El segundo condicionamiento fue económico. La Oficina postal (1931) bajó las tarifas a las adjudicatarias y exigió la utilización de aeronaves más rápidas. Una compañía, la Boeing Air Transport, captó rápidamente la idea y fue la primera en desarrollar un nuevo modelo que cumpliera con sus exigencias. Se trató del Boeing 247 (Van Der Linden, 2002: 191), relacionándose así directamente el nacimiento de la aeronave moderna con la política de Brown (Van Der Linden, 1991; Van Der Linden, 2002: 187-188).

El Boeing 247 era un bimotor propulsado por plantas motrices del fabricante Hornet para sustituir su flota de aviones Ford. Su nacimiento se asocia al bombardero B-7 que Boeing había presentado a los militares y que no les había interesado. F. Collins fue el comercial de Boeing que mostró la ventaja competitiva que aportaba este nuevo aparato para el tráfico civil (Solberg, 1979: 152).

El B-9 era muy novedoso: construido íntegramente de metal, con dos motores refrigerados por aire y con ala baja en voladizo. Incrementó su capacidad de 8 a 10 pasajeros para la versión civil, e introdujo un tren de aterrizaje automático. Hay que recordar que este bombardero descendía del Model 200 "Monomail" de Boeing concebido por E. Hubbard (Legrand, 1992: 292). Una noticia de entonces afirmaba: "Boeing esboza la aerodinámica del futuro" (Estados Unidos, 06/05/1930): el Model 200 Monomail es destacado como "avión de transporte moderno": totalmente metálico, de ala baja y tren de aterrizaje retráctil. La bodega para el correo está situada delante de la cabina" (Legrand, 1992: 272).

El Boeing 247 alcanzaba los 250 kilómetros por hora, un 50% más que cualquier otro modelo por lo que todos quedaron obsoletos con su entrada. La tarifa (de ida) permaneció en 160 dólares, con la ida y vuelta en 260 dólares. Comparados con el coste operativo de 69,3 céntimos por milla del Ford Tri-motor, el 247 costaba 51,9 céntimos. El coste por tonelada/milla era de 37,2 céntimos frente a los 43,3 del Ford, y estaba incluso por debajo de los monomotores Lockheed "Vega" usados por las independientes (Van Der Linden, 2002: 241-242).

Con su puesta en operación todos los modelos anteriores quedaron obsoletos: podrían volar en 19 horas y media de costa a costa con seis paradas para repostar. Los anteriores trimotores necesitaban 12 horas más, repostando en 14 ocasiones. United Airlines ordenó 60 unidades por valor de 4 millones de dólares (Solberg, 1979: 152). United A. encargó 60 unidades y colapsó la fábrica durante dos años (Heppenheimer, 1995: 47; Jackson, 2004: 86).

United A. pudo ofrecer un servicio costa a costa más competitivo que el de los trimotores Ford de TWA, que tardaban 24 horas y realizaban 14 paradas para repostar. En la ruta Nueva York–Chicago, el Boeing 247 permitió conexiones continuas a lo largo del día (con una parada en Cleveland), frente a los vuelos únicos diarios de American A. o TWA (Heppenheimer, 1995: 52).

3.1.2. El Douglas "Commercial" DC-3

TWA, tras el accidente del Fokker y con J. Frye como responsable de operaciones, encontró la factoría de Boeing colapsada. El 2 de agosto de 1932 TWA envió sus requisitos a diferentes fabricantes como General Aviation o Douglas para construir al menos 10 trimotores de 12 pasajeros con el objetivo de operar la ruta Nueva York–Chicago (entonces sólo existían los actuales LaGuardia y Midway) en los siguientes términos: "Transcontinental and Western Air is interested in purchasing ten or more trimotored transport planes. I am attaching our general performance specifications, covering this equipment, and would appreciate your advising whether you Company is interested in this manufacturing job. If so, how long would it take to turn out the first plane for service tests?" (Solberg, 1979: 153).

Douglas, hasta entonces en el segmento militar, aceptó el reto ya que creía que podía mejorar la reducida capacidad del Boeing 247. El resultado sería el DC-1 (Douglas "Commercial"), un bimotor de alas metálicas para 14 pasajeros, tren de aterrizaje retráctil y con capacidad para volar con un solo motor. El prototipo fue utilizado por la TWA para promoción (acabó desguazado en España tras un aterrizaje forzoso en Málaga, 1940), pero puso las bases de próximos aparatos (Rhoades, 2008: 20). TWA encargó 25 unidades de una evolución, el DC-2, que contaba con 2 pasajeros más por aparato (Heppenheimer, 1995: 52-53). La entrada de los DC-1 y DC-2 aceleró la obsolescencia del B-247 y obligó a United A. a venderlos por la mitad del precio de adquisición (Rhoades, 1995: 19).

La siguiente evolución llegó con el DST y su versión diurna, el DC-3. Su origen lo encontramos en el encargo de American A., que operaba un servicio con un Curtiss "Condor II" costa a costa, para el que Douglas creó una versión del DC-2 de mayor envergadura y con motores más potentes que llamó DST ("Douglas Sleeper Transport" de 1936) y que tardaba entre 16 y 18 horas (Jackson, 2004; 180-181; Heppenheimer, 1995: 66). C. R. Smith (con formación contable) tras llegar a la presidencia de American A. (1934) quiso unificar la flota y requirió un único aparato a Douglas.

Solicitó una modificación del DC-2 para dotarlo de mayor capacidad y generar así mayores ingresos: con un incremento operativo del 10% aumentaba la capacidad un 50%. Nació así la versión DST por sus 21 literas para vuelos nocturnos, y el DC-3 de 1935 como versión diurna (1935).

El DC-3 aportó una combinación de mejoras técnicas que posibilitarían los desplazamientos aéreos seguros, cómodos y económicamente viables. Introdujo cinco innovaciones (“variable-pitch propellers, retractable landing gear, lightweight molded body construction, radial air-cooled engine, and wing flaps”) que produjeron una aeronave aerodinámica y económica (Rhoades, 2008: 8, 16). A pesar de su elevado precio, 100.000 dólares en 1936 (Airlines International, 2013), Smith dijo que el DC-3 fue “the first airplane that could make money just by hauling passengers” (Solberg, 1979: 172).

Este modelo hizo posible el transporte de pasajeros de forma rentable ya que sus costes se asemejaban a los del DC-2 pero transportaba 7 pasajeros más. Además, permitía generar beneficios sólo con los ingresos provenientes del pasaje, sin apoyo del correo. El coste operativo (pasajero/milla transportada) descendió de 0,12 dólares (1929) a 0,051 dólares, aunque todavía doblaba el de un asiento en vagón “Pullman”, y correspondía al triple de uno económico, tipo “coach”.

De cara a la gestión de las aerolíneas, el impacto en unos menores costes unitarios marcó el inicio de su viabilidad como negocio (Doganis, 2010: 8), reduciendo el peso o permitiendo mayor productividad. La evolución a este aparato se convirtió en un gran éxito comercial comenzando con su servicio “Flagship” entre Chicago y Nueva York. En su máximo apogeo (1938), el 90% del tráfico comercial mundial viajaba en este modelo (Simons & Withington, 2007: 104).

En todo caso, debemos tener en cuenta que en esos momentos las aerolíneas no competían con el tren en precio. Con esta nueva economía de operación, este avión generó más tráfico del que podía atender y permitió que la industria de la aviación se consolidase (Heppenheimer, 1995: 66, 72-73, 108). Además, consiguió que muchos pasajeros comenzasen a confiar en el transporte aéreo gracias a la seguridad que ofrecía (Wensveen, 2010: 37). Para la conexión con el largo radio, American A. contaba con servicios de DC-3 coordinados con las salidas y llegadas del “Hindenburg” (Heppenheimer, 2011b).

El DC-3 redujo la ruta transcontinental de 15 horas al Este y 17 al Oeste. La reducción en el tiempo de vuelo conllevó una reducción drástica en las unidades de flota que requerían las aerolíneas. Antes del DC-3, había 460 aeronaves de pasajeros en servicio para el transporte doméstico. Cinco años después se redujeron a 358, de las que un 80% eran DC-3. El número de pasajeros se cuadruplicó y las cifras de las aerolíneas mejoraron: antes de su llegada, American

A. perdió 758.000 dólares. Tras dos años de operación, las cuentas de la aerolínea arrojaron sus primeros beneficios. American A. dobló el tráfico de TWA y sobrepasó a United A. Su beneficio, a pesar de que el pago del correo se había reducido a la mitad, fue en 1938 de 213.261 dólares y de 1,4 millones en 1939 (Solberg, 1979: 172).

El Boeing 247 apareció en 1933, seguido del Douglas DC-2 en 1934 y del DC-3 en 1935. Se extendió por todo el mundo y dio por finalizada la era de los biplanos. En Europa y Norteamérica, los pilotos automáticos y el equipamiento de aproximación instrumental introducido a finales de los treinta y en los cuarenta proporcionaron nuevos estándares de seguridad y regularidad en la operación en condiciones adversas. Estas aeronaves fueron la base de los cuatrimotores, la adopción de la aeronave terrestre en el largo radio. El primero fue el Boeing 307 "Stratoliner".

Nuevos servicios en los treinta

1930	Primer servicio transcontinental regular en Estados Unidos, con parada en Kansas City
1932	Inicio del servicio regular Londres-Ciudad del Cabo
1933	Ch. Lindbergh inicia un tour mundial en busca de rutas (Pan Am);
1934	Servicio postal Reino Unido-Australia
1935	Servicio postal San Francisco-Manila
1938	Focke-Wulf 200 "Condor" entre Berlín y Nueva York en 20 horas (experimental, Lufthansa)
1939	Boeing 314 "Dixie Clipper" realiza el primer vuelo sin paradas con correo postal, de Nueva York a España e Inglaterra

Tabla: Nuevos servicios en los años treinta.

Fuente: Botting, 2001: 270-271.

Boeing respondió al DC-3 con el modelo 307 "Stratoliner", el primero con cabina presurizada y según las instrucciones de TWA. En el primer servicio de Los Ángeles a Nueva York-Newark (1938), recortó en dos horas la duración del vuelo con DC-3 hasta un total de 13 horas 40 minutos (Simons & Withington, 2007: 105). Esta aeronave que anunciaba una nueva era (el primer modelo que exigía entre la tripulación a un "ingeniero de vuelo"). Derivado de un modelo militar, el B-17 de 1936 (Solberg, 1979: 177), transportaba 33 pasajeros más 5 tripulantes.

Pan Am encargó los dos primeros aparatos y posteriormente la TWA. H. Hughes lo utilizó para mejorar su tiempo de vuelo en una vuelta al mundo. La experiencia del viaje mejoró gracias a la presurización de la cabina (Heppenheimer, 1995: 111), ya que podía volar por encima de las tormentas y ofrecía así mayor seguridad y comodidad (Benito, 2008: 31). Su introducción comercial tuvo lugar en 1940: Pan Am en las rutas de Miami con Latinoamérica, mientras los modelos utilizados por la TWA entre Nueva York y Los Ángeles serán reconfigurados por los militares para las rutas trasatlánticas como C-75 (con tripulaciones de TWA).

Este hecho fue muy significativo en el proceso de aceptación de la aeronave terrestre en el largo radio fue su modificación por parte de los militares para utilizarlo en sus vuelos a Europa. Por su parte, American A. y United A. trabajaron en una evolución de sus aparatos que resultaría en el DC-4 (Heppenheimer, 1995: 111).

Esta aeronave anunciaba el inicio de una nueva era, en la que el avión terrestre iba a ser hegemónico. Junto al “Condor” alemán o al “Albatross” británico, ponían las bases para un nuevo salto en el desarrollo del transporte aéreo en el que la aeronave terrestre se situaba como la de mayor potencial. La guerra no haría sino potenciar las tendencias que ya estaban en marcha. Pan Am lideraría los pasos de una nueva IATA de alcance mundial, y la aeronave terrestre se convertiría en el equipamiento hegemónico. El mundo cambiará, y con él las aerolíneas que lo conectan. Pero la guerra estalla y el desarrollo de los acontecimientos trunca la evolución natural del sector.

Fecha	Modelo	Adelanto
1914	Benoist XIV (1)	Primer hidroavión usado para el transporte comercial
1926	Ford Tri-motor 4-AT “Tin Goose” (10-11)	Trimotor de ala alta con estructura metálica
1929	Junkers G.38 (13)	Cuatrimotor de gran envergadura muy cómodo
1933	Boeing 247 (10)	Primera aeronave moderna: metálico, piloto automático, tren de aterrizaje replegable
1935	DC-3 (21)	Aeronave convencional: nuevo estándar por su fiabilidad y éxito de explotación
1938	Boeing 314 “Clipper” (30)	Hidroavión de gran capacidad para las rutas en el Pacífico y Atlántico

Fecha	Modelo	Adelanto
1940	Boeing 307 “Stratoliner” (33)	Primer avión comercial con cabina presurizada
1941	DC-4 (52)	Estándar comercial tras la II Guerra Mundial: capacidad de generación de ingresos
1949	Boeing 377 “Stratocruiser” (67)	Incremento de capacidad, comodidad (2 plantas) y alcance
1950	Vickers “Viscount” (26)	Primer avión comercial con motor turbohélice
1952	De Havilland DH. 106 “Comet” (36)	Primer reactor comercial, inaugura la era de los “jets”
1953	L-0149C “Super Constellation” (95)	Primer motor turboalimentado utilizado en el ámbito civil
1953	DC-7C “Seven Seas” (99-105)	Primer avión que permitió la explotación comercial transatlántica
1963	Learjet 23 (5-7)	Reactor ligero, inicia un nuevo segmento
1967	Boeing 737 (110-215)	Estándar con motor “turbofán” y nueva economía de operación
1970	Boeing 747 (350-500)	Primer avión de fuselaje ancho, símbolo de la aviación internacional
1976	Aérospatiale/BAC “Concorde” (92-120)	Aplicación de la velocidad supersónica a una operación comercial de forma sostenida
1984	Airbus 320 (189)	Nueva generación de aeronaves por materiales empleados
2007	Airbus 380 (853)	El de mayor capacidad, con cabina en dos cubiertas completas
2011	Boeing 787 (290-330)	Nuevo estándar de eficiencia con largo alcance y capacidad media

Tabla: Selección de aeronaves de explotación comercial que han marcado su evolución (capacidad entre paréntesis).

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Evolución de las infraestructuras y ayudas a la navegación

La aparición de esta generación de aeronaves llevó asociada la mejora de las infraestructuras y las ayudas a la navegación. Se crearon nuevos conceptos y procedimientos de vuelo y se configuró un sistema de transporte que sirviera de apoyo al tráfico creciente.

Los primeros aeropuertos construidos con una concepción moderna fueron Ford Deaborn (1924-1947), en Estados Unidos (Wensveen, 2010: 33). El Aeropuerto de Deaborn contaba con pistas de hierba (pavimentadas en 1928) y ayudas luminosas al aterrizaje. En esta instalación se operó la primera de carga regular (1925, por la propia Ford) y la primera ruta de correo concesionada (1926). Además, tuvo lugar el primer vuelo guiado por radio (1926) y su diseño sirvió de referente para el resto de aeropuertos (Gordon, 2004: 43).

Por su parte, el Aeropuerto de Cleveland fue el más conocido. Allí se encontraba la fábrica de Glenn Martin, donde trabajaron D. Douglas, D. Kindelberger o L. Bell quienes más tarde, cuando la factoría fue trasladada a Baltimore, probarían suerte construyendo sus propios aparatos en Santa Mónica, Long Beach o Buffalo, siendo el primero el que más proyección adquiriría (Solberg, 1979: 120).

A finales de la década, las principales ciudades estadounidenses habían establecido aeropuertos municipales (Encyclopædia Britannica, 2011: "the first airlines"). Al contrario que en Europa, en Estados Unidos el gobierno federal no se hizo responsable de su construcción. El "US Air Commerce Act" (1926) responsabilizaba a las corporaciones locales de su diseño y construcción (Ashford, 2011).

Un caso muy interesante por examinar lo encontramos en Nueva York ya que los hidroaviones operaron desde diferentes emplazamientos. Ya hemos señalado el lugar desde operaba Aeromarine A., y más tarde la New York-Newport Air Service Company (1923) iniciaría sus rutas en East River, Manhattan, a la altura de la calle 37 (Solberg, 1979: 102). En esta ciudad, muchos empresarios consideraron los aeropuertos como un negocio igual que otros pioneros comenzaron compañías aéreas. Por ejemplo, Holmes Airport Inc. promovido por E. H. Holmes y abierto en 1929 lanzó una campaña de promoción muy ilustrativa en este sentido. Quería igualarse a los europeos, en particular usaba como referencia Croydon, Templehof y Le Bourget.

La generación de confianza se convirtió en el mayor referente de diseño de los primeros aeropuertos ya que volar se percibía como algo “anti-natural” que entrañaba importantes riesgos. Por eso se trataba de tranquilizar al pasajero a medida que la seguridad iba aumentando: los aeropuertos debían preparar para esta experiencia. En estos momentos, el modelo tomado fueron las estaciones de trenes (Gordon, 2004: 43).

Estos primeros aeropuertos se configuraban como centros de ocio, y lograban atraer más visitantes que pasajeros. Esta circunstancia tenía un gran impacto en su diseño, con zonas amplias de restauración, observación o aparcamiento, y las necesidades de aeronaves y pasajeros no siempre fueron la primera prioridad (Ashford, 2011).

Por ejemplo, Nueva York-LaGuardia registraba 250.000 visitantes frente a 3.000 pasajeros mensuales en 1929 (Berlín-Tempelhof llegaba a 750.000 visitantes lo que animó a sus gestores a abrir un restaurante con capacidad para 3.000 personas en el techo de la terminal). Con un coste de 45 millones de dólares, fue inaugurado el 15 de octubre de 1939 por el alcalde de la ciudad, F. LaGuardia, ante más de 320.000 personas. Contaba con tres pistas terrestres y un lago para hidroaviones. La polémica giró en torno a la cercanía a la ciudad, virtud que defendió el famoso alcalde frente a quienes lo critican (Legrand, 1991: 373). En los cuarenta, la fisonomía de los aeropuertos daría un gran cambio ya que se comenzaron a pavimentar sus pistas para dar servicio a las nuevas aeronaves (SNASM, 2012).

En paralelo, el control del tráfico generado exigió nuevos procedimientos y ayudas a la navegación. Si repasamos los principales hitos registrados a lo largo de esta década, podemos destacar los siguientes. En 1929, J. H. Doolittle llevó a cabo un vuelo completo en condiciones de visibilidad nula con la ayuda de un altímetro, el “Radio Range” y un horizonte artificial (Sáez & Portillo, 2003: 27).

A. League se convirtió en el primer controlador (1929) al ejercer las ayudas a las aeronaves con el uso de banderas en St. Louis, Missouri (Kraus, 2008: 3). Las primeras torres de control equipadas (1930) fueron construidas en Ohio (Simons & Withington, 2007: 112) y en Croydon (Ashford, 2011). En 1930, Cleveland comenzó a utilizar la radio para guiar a los aviones en las maniobras de despegue y aterrizaje. Chicago Midway tuvo la primera torre de control de Estados Unidos, abierta poco después (Solberg, 1979: 203).

En 1932, Estados Unidos introdujo el “Radio Range”. En 1919 se habían instalado transmisores en los aviones para comunicarse con tierra, muy pocos años después de su experimentación por G. Marconi (1895). El radiogoniómetro (1926) y basado en los mismos principios, sería un complemento a la navegación a estima. El “Radio Range” permitiría identificar cuatro cursos. Una versión mejorada de 1938 generaría más de cuatro (Sáez & Portillo, 2003: 19-23).

Sin duda, lo más importante fue la creación de las nuevas instalaciones para el control de tráfico cuya tecnología se basaría en los nuevos dispositivos empleados.

En diciembre de 1936, varias compañías aéreas fundaron una organización llamada Air Traffic Control, Inc. El primer centro de control se situó en la segunda planta de la torre del Aeropuerto de Nueva York-Newark, en Nueva York. La idea era coordinar el movimiento de sus aviones en la aproximación, y proporcionar información meteorológica.

Cuando el controlador de la torre quería dar una instrucción al avión, debía comunicarlo a este centro que a su vez hablaba con el operador de radio para que llegase el mensaje al piloto: todavía no había comunicación entre torre y piloto (Solberg, 1979: 204). En abril comenzaron un segundo centro en Chicago y un mes después en Cleveland. Con el establecimiento de la red de 82 radio-balizas instaladas por el Departamento de Comercio a lo largo de Estados Unidos, los pilotos comenzaron a volar trazando vías entre ellos como si fueran sobre raíles imaginarios. Nacieron así las aerovías (Solberg, 1979: 135).

En este primer centro de control se registraba un movimiento cada diez minutos, y los controladores se encargaban de guiar a la aeronave a 80 Km. del aeropuerto. Después vinieron los planes de vuelo en los que se marcaba la trayectoria para evitar colisiones. Se usaba la radio, el teléfono y el teletipo para situar todos los aviones en una pizarra (la tecnología radar no estaba desarrollada). Además, todas las comunicaciones se realizaban a través de las aerolíneas ya que los controladores no disponían de equipos (Heppenheimer, 1995: 121).

Las comunicaciones jugaron un papel muy relevante y aparecieron nuevos proveedores. La compañía ARINC (Aeronautical Radio Inc.) había nacido en 1929 al ser designada por la FCC (Federal Radio Commission) para proveer el servicio a las compañías aéreas. Estuvo controlada por compañías aéreas y proveedores (hasta que Boeing la vendió en 2007 a un grupo inversor).

El Departamento de Comercio (en concreto el Bureau of Lighthouses) inició la operación de tres centros de control (Nueva York-Newark, Chicago-Midway y Cleveland), y comenzó a definir las reglas de tráfico que redundarían en una mayor seguridad con este centro como modelo y considerado como los principales (Gordon, 2004: 106; Kraus, 2008: 4; Wensveen, 2010: 37; Solberg, 1979: 204). El corpus legal fue reunido en el “Civil Air Regulation” (1937) y afectó a diferentes áreas como manuales de operaciones, procedimientos o exámenes a pilotos (Heppenheimer, 1995: 122-123).

La mejora en la seguridad de los vuelos fue muy significativa. Las aeronaves, tecnología y procedimientos permitieron un aumento de la seguridad: si en 1929 en Estados Unidos había 50 víctimas por cada 100 millones de pasajeros/kilómetro, en 1939 eran cinco. En 1932, un seguro por 5.000 dólares costaba dos dólares para el avión y 25 centavos para el tren. El 26 de marzo de 1940 el Civil Aeronautics Administration anunció que las aerolíneas americanas habían registrado el primer año de su historia sin sufrir ningún accidente mortal (Solberg, 1979: 205).

3.3. Impacto en la gestión de las aerolíneas y en la experiencia del pasajero

Estos hechos fraguan la creación de aerolínea y la aeronave modernas de forma paralela. Si hacemos un breve repaso: primero, se acepta el oligopolio con grandes conglomerados, y pequeñas compañías de nicho, promoviendo una competencia regulada. Los monopolios que antes se habían temido (por lo ocurrido antes en las empresas ferroviarias) ahora se aceptan. Segundo, los fabricantes salen de los grupos, como en la década anterior se habían separado los intereses militares de los civiles. Tercero, la evolución del negocio lleva a la creación de la aeronave moderna, que genera el cambio definitivo en la economía de la operación (estos años coinciden con el “New Deal” y una nueva evolución de los aeropuertos), y una nueva generación de gestores profesionales sucede a los empresarios pioneros. Y cuarto, se crea el CAB y se inicia un marco normativo estable que se extenderá a lo largo de cuatro décadas.

El progreso económico figura como la mayor consecuencia de las nuevas aeronaves. En los años veinte, la viabilidad financiera de las operaciones sólo era posible en entornos muy favorables. Con los monoplanos de metal de los treinta, la combinación de técnicas de operación que hicieron posible permitió obtener resultados positivos a pesar del descenso de tarifas. Entre 1930 y 1940, descendieron un 27% (en valores constantes) mientras el tráfico se multiplicó por 11. De cubrir un 30% de sus costes en 1930 pasaron al 80% en 1940.

El progreso en Europa fue más lento (el tráfico se multiplicó por ocho en ese período). Sólo las compañías más eficientes podían cubrir los costes en la misma medida que las americanas. Estos avances se explican porque el DC-3 tenía la mitad de los costes operativos directos por Km. que el Fokker F. VII/3m, el más representativo de 1925. Esta mejora se debía a un incremento del tamaño y la velocidad, junto con descensos en el mantenimiento y “overhaul” de las aeronaves de metal.

Si bien había grandes personalidades de la aviación (como H. Hughes o J. Trippe), las primeras aerolíneas con una administración profesional dieron lugar a la aparición de una primera generación de gestores, como C. R. Smith primer ejecutivo de American A. (Wensveen, 2010: 37). En esta etapa, el profesional se hace cargo de la gestión, centrándose en el crecimiento, elaboración, refinamiento y protección del diseño dominante, expandiendo su escala y alcance. La estabilidad y estructuración reemplazan el caos inicial. Estos gestores mejoran las características del producto para hacer más sólido su dominio y se centran en aspectos como la

estandarización, la eficiencia y la consolidación. Persiguen un mayor atractivo para su producto con el fin de ampliar la base de demanda.

Y sin embargo, tanta atención se pone en proteger el status quo que escapa de su visión la evolución del contexto competitivo: el esfuerzo se centra en proteger el modelo de negocio dominante pero crea las condiciones para su propia destrucción. Ante la amenaza de los nuevos modelos invierten todavía más en el aparentemente es dominante. La complacencia y sensación de seguridad es todavía mayor en un entorno regulado. Los problemas laborales con pilotos o mecánicos cobran gran importancia. Las aerolíneas se convierten en instrumentos muy potentes para extender globalmente el poder de Estados Unidos.

Después de ser una de las industrias más reguladas durante 40 años, pasa de pronto a ser la más desregulada. Este cambio se daría por la conjunción de diferentes factores: la consolidación de pequeñas aerolíneas durante la administración Hoover y la disolución de los conglomerados, con lo que cada aerolínea podría comprar sus aviones a cualquier fabricante, la introducción del DC-3, el primer avión de pasajeros comercialmente viable; y el establecimiento del Civil Aeronautics Board (CAB) en 1938 (Mayo, Nohria & Rennella, 2009: 11).

La industria se dota de nuevas asociaciones para defender sus intereses. La Air Transport Association (ATA) fue fundada el 03 de enero de 1936 con representantes de 17 aerolíneas en Chicago. Su objetivo era "to do all things tending to promote the betterment of airline business, and in general, to do everything in its power to best serve the interest and welfare of the members of the association and the public at large" (Airline Handbook, 2011). La ATA también estableció estándares para los billetes de avión (Solberg, 1979: 210).

Por su parte, el club "Conquistadores del Cielo" fue fundado por P. Richter y J. Frye (TWA), en 1937. Se trató de un grupo de altos ejecutivos que se han reunido anualmente con gran discreción desde entonces (si bien se ha dicho que desapareció a principios de 2000).

En estos años encontramos importantes novedades en el producto. Eastern A. creó el precedente del "Puente Aéreo" en los años treinta, el servicio conocido como "Merry-Go-Round", con 20 vuelos al día entre Nueva York y Washington. Sus pasajeros regulares, entraban en el "Eighty Minute Man Club", otro precursor de los programas de fidelización (Petzinger, 1995: 175).

De entonces datan las conexiones que United A. comienza a ofrecer con el "Normandie", un crucero francés (Garvey & Fisher, 2001: 144), una operativa nos ofrece un precedente del que hoy se ha convertido en un gran negocio.

En 1937, el servicio "Skylounge" de United A. es inaugurado, diferenciando, igual que en los trenes, un servicio exclusivo de primera clase. Crea un Departamento de Servicio al cliente para entender mejor los deseos y necesidades de los pasajeros, e inaugura este servicio inspirado en los trenes (se trata de un precedente de lo que después será los vuelos "todo business"). En la ruta Nueva York-Chicago, prepara varios DC-3 con 14 asientos (en vez de 21) y nuevos niveles de lujo y comodidad a cambio de un pago extra de dos dólares. Parece que la compañía no hizo un gran negocio, pero sí obtuvo mucha publicidad. United A., en 1940, probará una operativa más básica con un Boeing 247D entre San Francisco y Los Ángeles (Garvey & Fisher, 2001: 136-137, 214).

El servicio experimentó grandes evoluciones a lo largo de la década. La comodidad de los pasajeros se mejoró significativamente a lo largo de los años treinta gracias a diferentes actuaciones. Las compañías habían hecho todo lo posible para reducir la ansiedad de los pasajeros: United A. en sus vuelos postales de San Francisco a Chicago repartía cascos, paracaídas y gafas a sus pasajeros; American A. distribuía amoníaco como tónico contra las náuseas. Algunas compañías repartían algodones para proteger los oídos del pasaje contra el ruido de los motores.

Además, las aeronaves serían decoradas en tonos neutros durante décadas para generar una sensación de tranquilidad y disipar la ansiedad (Petzinger, 1995: 9). La combinación entre aceleración, ventilación, presión atmosférica, vapores generados por la combustión, etc. Impedían al pasajero viajar con tranquilidad excitando el miedo a volar. El miedo era la principal causa de los mareos ("airsickness").

La respuesta fue la protección de la cabina para filtrar el ruido, el empleo de butacas para minimizar las vibraciones, la ventilación individual para dotar de aire fresco a cada pasajero, la imposición de procedimientos de vuelo que velasen por la realización de maniobras suaves. En 1932, el Dr. S. Zand contribuyó para convertir el Curtiss "Condor" en el primer avión que protegía a los pasajeros del ruido generado (Solberg, 1979: 216). Y finalmente el vuelo a altitudes lo suficientemente elevados para evitar los fenómenos meteorológicos. Ya en tierra, los pasajeros

sufrían el calor o el frío sin poder hacer nada (p.e. con los trimotores abrían las ventanillas). La solución la aportó American en Newark: conectó a uno de sus DC-3s una unidad de refrigeración.

Con las nuevas aeronaves, pudieron dar un salto cualitativo. Las "airport limousines" nacieron en los treinta (práctica americana que no ha llegado a Europa), de la mano de J. F. Carey (Solberg, 1979: 211). La llegada de los DC-3 posibilitó la entrega de comida caliente (antes eran sandwiches fríos), y se utilizaron bandejas y cubertería. La distribución de bandejas estandarizadas de catering fue introducida por United A. en el DC-3, en 1937 (Petzinger, 1995: 73), y el fabricante Thermo diseñó un recipiente para American A. con el que podía mantener el café caliente (Solberg, 1979: 217). Se comprobó muy pronto que el sabor o el aroma de los productos perdía cualidades en altura, pero como era gratis no había queja (Solberg, 1979: 220).

También se comenzó a distribuir una revista a bordo, llamada "Airlanes" que se distribuiría entre más de 30 aerolíneas y que marcaría un estándar a lo largo de más de 30 años. Por último, destaca la creación del "Admiral's Club", idea de R. Mosier para Nueva York-LaGuardia, con la que pretendían mimar a sus mejores clientes facilitándoles una sala exclusiva (Solberg, 1979: 209).

La demanda evolucionaba y las aerolíneas trataban así de mejorar la experiencia de los pasajeros. En los años treinta y según definición de C. R. Smith, volaba quien tenía un buen motivo ("had damn good reason to travel". La gente del cine, que debía cruzar el país con frecuencia, patrocinó esta ruta. Pero el principal motivo de los 474.000 pasajeros de 1932 fue la velocidad (Solberg, 1979: 220). Los vendedores eran grandes usuarios del modo. Por ejemplo, el vuelo de media noche de Nueva York a Chicago ("Drummer Special") ahorró mucho tiempo a los pasajeros frecuentes. Los profesionales de la banca, los abogados o los ejecutivos del petróleo. Aunque no hubo muchos políticos en los primeros vuelos, Eleanor Roosevelt lo fue y su presencia dio mucha visibilidad a la industria.

El proceso de distribución de billetes debió ser revisado. A mitad de los años treinta, las compañías contaban con aviones más rápidos y más tráfico. Si el desarrollo del ferrocarril corrió paralelo al del telégrafo, para la aviación fue el teléfono. Las aerolíneas situaron oficinas en el centro de las ciudades y comenzaron a aceptar reservas. Los datos eran enviados al aeropuerto cerraba y enviados de vuelta por la mañana. Frente a otros modos, el usuario aceptaba tener

que comprar el billete el día antes. En la aviación todo era rápido. Los comerciales de la compañía vendían lotes de billetes (p.e. A 350 dólares por valor de 425, frente al tren no solamente evitaban las molestias de adquirir el billete sino que recibían un 15% de descuento) que los pasajeros iban utilizando: llamaban por teléfono y querían saber si podían volar ya (Solberg, 1979: 208).

El problema de estos lotes de billetes era que el pasajero debía pagarlos con antelación. El desarrollo del crédito fue un gran aliado de las aerolíneas. La ATA, fundada en 1936, tuvo como una de sus primeras acciones la creación del Air Travel Plan. Su iniciativa más importante fue la Air Travel Card con la que el pasajero podía comprar billetes y pagarlos después (las aerolíneas crearon así las tarjetas de crédito). Estas tarjetas, que además permitían obtener un 15% de descuento, crearon el hábito de volar (Solberg, 1979: 209).

4. PAN AM: EL OTRO "INSTRUMENTO ELEGIDO"

4.1. América

El último de los factores que entran en juego en el despegue de la aviación estadounidense fue la elección de una única compañía dedicada al tráfico internacional, teniendo prohibido su acceso al mercado doméstico. Pan Am, concesionaria en exclusiva de los contratos postales internacionales, creció hacia todos los continentes. Un éxito empresarial designado por algunos historiadores como el "instrumento elegido" en ese lado del Atlántico, que superó al original de Imperial A. en Reino Unido, y cuyo dominio se extendería durante décadas. Esta aerolínea se uniría a las cuatro grandes domésticas, para conformar el grupo de aerolíneas que controlarían el mercado americano – y mundial – en las siguientes décadas. Obtenemos así la perspectiva total de la política de transporte aéreo americana.

El nacimiento de la compañía, y buena parte de su historia, se asociaría a la figura de J. Trippe y tendría en Latinoamérica su primer mercado. Pan American Airways Inc. se crea como subsidiaria de "Aviation Corporation of the Americas", resultado de la fusión de New York Airways (de J. Trippe), Pan American (de J. K. Montgomery) y de Southeastern Airlines (de R. Chambers y R. Hoyt) el 27 de junio de 1928. En octubre de 1928, la aerolínea es presentada en Nueva York con F. Hoyt y C. Vanderbilt (Flight, 11/10/1928) como el mayor grupo aéreo mundial, con una financiación que llega a los 3 millones de dólares.

El joven empresario J. Trippe, controlará el 40% del grupo. "Trippe controla la Pan American Airways" (Estados Unidos, 27/06/1928), con la compra por 500.000 dólares todos sus bienes, y se hace con los contratos de correo, conservando sus derechos a Cuba. "Su compañía se convierte en un instrumento de la política extranjera de Estados Unidos que desea contrarrestar la expansión de los europeos en América del Sur y Central" (Legrand, 1992: 252). Trippe será el alma de Pan Am.

La compañía operadora toma el nombre de una de sus integrantes, que nacía con una clara vocación internacional. Su creador, J. K. Montgomery, lo dijo en su presentación. "Las ambiciones de Pan American Airways" (14/03/1927). El artículo destaca el objetivo con el que se crea la compañía: desarrollar el transporte aéreo internacional de Estados Unidos a partir de

Florida. Uno de los socios, G. Mason ha obtenido derechos exclusivos de Cuba. Montgomery ha sido influenciado por Von Bauer, director de la compañía germano-colombiana SCADTA (Legrand, 1992: 234) creada por capital germano (Dobson, 1991: 24) y que había solicitado derechos de tráfico a Estados Unidos (1925, 1926) en su estrategia para unir el norte y el sur de América. Los militares apreciaron un posible riesgo por su cercanía al Canal de Panamá, por lo que desaconsejaron la aprobación y propusieron al Gobierno que apoyase la creación de una aerolínea propia. Pan Am fue la respuesta y su expansión se vería animada por la presencia de otros competidores además de SCADTA, como Peruvian Airlines.

A partir de 1928, recibiría de forma sostenida los contratos postales internacionales ("Foreign Air Mail Act"), con un subvención de 2 dólares/milla. Algunos autores han señalado que estos apoyos pondrían las bases para el monopolio internacional que ejercería la compañía en los años posteriores (Kraus, 2008: 2) ya que fue logrando derechos en diferentes países y comenzó rutas adaptadas a las necesidades de la Oficina postal, logrando nuevos contratos millonarios (Davies, 1964: 150). Las condiciones establecidas en el "Foreign Air Mail Act" exigían el inicio de operaciones en 45 días. Los derechos de vuelo debían ser obtenidos por las propias compañías por lo que sólo Pan Am y NYRBA podían aspirar a los contratos. El gobierno americano valoraba más el establecimiento de un servicio fiable y eficiente, por encima de la libre competencia.

Su rápido crecimiento inicial se explica por la adquisición de un buen número de aerolíneas con las que fortaleció su posición al conseguir derechos de vuelo. Pan Am siguió una fórmula para emprender nuevas aventuras empresariales en Latinoamérica: retenía un 40% del capital (a veces aportado con equipamiento), un 20% para el Gobierno y otro 40% para intereses privados (Davies, 1984: 94). Destaca la compra de Compañía Mexicana de Aviación (1929), NYRBA (1930), SCADTA (80%, 1931), Compañía Cubana de Aviación Curtiss (1932), China National Aviation Corporation (45%, CNAC) y llegó a un acuerdo con W. R. Grace & Coy (una naviera), creando Pan American Grace Airways (PANAGRA, 1929) a partir de Peruvian Airways y Chilean Airways (Davies, 1964: 150). Se fraguaba así la respuesta americana al papel preponderante que había jugado Alemania en la zona (Davies, 1984: 324).

Entre todas, la adquisición de New York, Rio & Buenos Aires Line (NYRBA, 1930) fue la más importante, y vino animada por la Oficina Postal. Pan Am se hizo con 14 Consolidated "Commodore" que le permitieron volar de Miami a Panamá (vía Jamaica) en 1929. Supuso duplicar su flota y eliminar al único competidor del concurso para la concesión de las rutas de la

costa Este sudamericana. En este momento, es cuando Pan Am es elegida de facto como la compañía que se ocuparía del tráfico internacional por el Postmaster General Brown. De pronto, la compañía de Trippe se convierte en la mayor aerolínea del mundo, con operaciones en veinte países y pagos por parte de la Oficina postal que ascendían a cuatro millones de dólares anuales (Solberg, 1979: 90).

A pesar de estas subvenciones, Pan Am no cubría los costes. Por este motivo, Trippe pensó que podría mejorar los ingresos de sus vuelos a Cuba con pasaje, colocando asientos de mimbre en la parte trasera de las aeronaves postales al precio de 100 dólares. En los años de la Prohibición, el alcohol centró su reclamo: “Fly with us to Cuba and you can bathe in Bacardi rum four hours from now” (Petzinger, 1995: 7). El primer año, en el que contabilizó 1.184 pasajeros, uno de los tres Fokker de ocho plazas cayó al Golfo de México. Como respuesta, Pan Am adquirió dos Sikorsky S-38 anfibios que le permitían operar en aeropuertos terrestres.

Lindbergh jugó un importante papel en el área técnica y operacional durante los primeros años de Pan Am (Davies, 1984: 225). La primera misión de Lindbergh para Pan Am fue la operación de un Ford Tri-Motor desde Texas a México, el 10 de marzo de 1929 (Pan Am había comprado la Compañía Mexicana de Aviación – CMA – para resolver los problemas con los derechos de tráfico).

Los tours anteriores por el Caribe le sirvieron para definir las necesidades técnicas de las rutas. El hidroavión fue elegido como el mejor de los medios, y Pan Am pudo muy pronto tejer una ruta circular en el Caribe (1929): de Miami a La Habana, y en el sentido de las agujas del reloj y como puntos más importantes: Santiago de Cuba, Puerto Príncipe, San Juan, Antigua, Puerto España y Parumibo (el punto más al Este) y vuelta a Puerto España, Maracay, Maracaibo, Barranquilla, Cartagena, Cristóbal, Managua, San Salvador, Guatemala City, Belice, La Habana y Miami.

La utilización de hidroaviones le generó nuevas oportunidades. Aeromarine A. había sido la primera en demostrar la seguridad que aportaba su utilización. Además, la operación de hidroaviones representaba una facilidad ya que no había pistas de tierra (Davies, 1964: 141-150). Pan Am recibió el Sikorsky S-38 en 1928 (New York, Rio & Buenos Aires Line, NYRBA lo recibió tres meses antes, en julio de 1928). El modelo de ocho plazas, estaba equipado con asientos de mimbre hasta que el aire acondicionado fue introducido. Se trataba de un modelo anfibio, que recogía las ruedas cuando se utilizaba sobre el agua (Davies, 1997: 34-35). El 19 de

noviembre de 1931 recibió el S-40, el primer "Clipper", que le permitió hacer rutas transcaribeñas. El estándar permitía 38 pasajeros con gran comodidad (el triple que una aeronave terrestre de la época). Sólo operó tres S-40 porque poco después llegó el S-42, un modelo con algunas mejoras – 40% más rápido y mayor radio – pero con la misma capacidad (Davies, 1997: 34-35; Heppenheimer, 1995: 69). De este modo, se convirtió en la primera compañía en aprovechar los beneficios de cuatro motores, que permitían transportar más combustible y por tanto volar mayores distancias, y fue la primera en contar con una gran red internacional (Heppenheimer, 1995: 118).

Hay que aclarar que mientras el referente doméstico fue el transporte ferroviario (particularmente el vagón tipo "Pullman"), en el internacional fue el naval. Pan Am introdujo su lenguaje en la aviación: palabras como capitán ("Captain") o azafata ("Steward") y sus aeronaves llamados "Clippers", que hacían referencia a las embarcaciones rápidas de mitad del XIX que importaban el té desde China a Reino Unido (SNASM, 2012).

Debemos añadir que la expansión de Pan Am no respondía exclusivamente a intereses civiles. De hecho, el Pentágono había trazado un plan en Latinoamérica para construir una red defensiva de aeropuertos. En virtud de este proyecto secreto, llamado Airport Development Plan (ADP), Pan Am recibió 12 millones de dólares para construir 25 aeropuertos terrestres y 9 bases acuáticas en 14 países diferentes. Las instalaciones se distanciaban en unos 720 kilómetros. El Departamento del Tesoro afrontó el coste, y Pan Am se quedó con ellas tras la guerra (Gordon, 2004: 133-134).

Otro ingrediente necesario fue la firma, en 1928, del Convenio de La Habana, del que tenemos en Pan Am al mayor beneficiado. Entre el 16 de enero y el 20 de febrero de 1928 tiene lugar en La Habana la Sixth International Conference of American States, donde se firma la Convention on Commercial Aviation siguiendo el patrón de París, 1919. Hasta entonces, el Congreso había sido reacio a firmar ningún tipo de acuerdo internacional. Se negó a ratificar el Tratado de Paz o la Convención de París, que había ayudado a redactar (Dobson, 1991: 8, 26-27).

Los trabajos preparatorios fueron iniciados en Washington, en 1927, y la firma tuvo lugar coincidiendo con una cumbre más amplia. Formaron parte los países que habían firmado el Iberoamericano en Madrid, más Estados Unidos. En total, 21 países de los que 11 lo ratificaron. El acuerdo reconocía la soberanía del espacio, pero en la práctica abría el tráfico de pasaje en

terceros países. Además, no marcaba estándares técnicos (no tenía anexos) y tampoco un trabajo administrativo posterior (no contaba con un secretariado). Fue el único acuerdo multilateral en el que estuvo presente Estados Unidos, además del de Varsovia de 1929 (Dobson, 1991: 29).

Latinoamérica se convirtió en su mercado natural, a partir de una primera experiencia exitosa con Cuba. Económicamente, Latinoamérica dependía de Estados Unidos, con una inversión estimada en 5.000 millones de dólares. Entre 1921 y 1927 las inversiones estadounidenses en la región se multiplicaron por 40. Unos 1,5 billones de dólares en bonos de estos países cotizaban en Wall Street (Gordon, 2004: 38). El primer aeropuerto internacional fue el Pan American Field (1927), de Florida (Simons & Withington, 2007: 111).

Desde este centro, Pan Am comenzó a tejer su red de rutas, aportando un ejemplo de construcción inspirada en “la aventura de volar” y temática náutica que acentuaba la exclusividad del servicio. A finales de la década (1929) operaba en 71 aeropuertos y se había posicionado como “el embajador aéreo de la industria americana”. En esta primera etapa en Latinoamérica, tuvo que negociar con diferentes estados, forzar el fracaso de algunos competidores e incluso financiar ciertas revoluciones en Latinoamérica para conseguir derechos de tráfico (Gordon, 2004: 39-42, 46).

4.2. El Pacífico

E. Musick, que había sido piloto de Aeromarine A., fue el primero en Pan Am en proponer rutas por el Atlántico y el Pacífico (Bruno, 1944: 250). Ch. Lindbergh comenzó a explorar las posibilidades para volar hacia Oriente tras su llegada de Sudamérica, en 1930.

Los servicios por el Pacífico tuvieron gran significado político (Sampson, 1985: 48-50). El objetivo de Pan Am era llegar a China (su segunda opción ya que los derechos a Europa se complicaron). Inicialmente, escogió una ruta mayoritariamente terrestre conocida como “the great circle route”, que partía de Estados Unidos cruzando Alaska, Rusia, sur de Japón y China. Sin embargo y tras probar su viabilidad, la consideró impracticable. La alternativa la encontraron en la ruta del Pacífico Sur aunque con una distancia mayor. Su operación en el Pacífico fue posible gracias a las paradas en las islas que eran territorio americano, como Wake, Hawái, Guam o Filipinas (Jackson, 2004: 88; Heppenheimer, 1995: 67); obteniendo grandes éxitos, como la ruta San Francisco-Manila (1936).

El paso del Pacífico duplicaba en extensión al Atlántico, pero estaba plagado de islas donde Pan Am podía recargar el combustible de sus aeronaves. Antes de tener la conexión desde Estados Unidos, J. Trippe ya había adquirido la mitad de China National Aviation Corporation en 1933, una aerolínea que unía Shanghái y el Cantón. Pidió a Washington la utilización de diferentes bases navales y Roosevelt, ante la amenaza imperialista de Japón, accedió a poner bajo jurisdicción militar algunas como Wake. Las aerolíneas pasaron así a tener su propia política exterior como habían tenido Grace Lines o United Fruit en Latinoamérica, o como tendrían posteriormente las petroleras en Oriente Medio.

Con el apoyo estatal, Pan Am se expandió sin dificultad: en 1935 obtuvo un contrato de correo postal que unía San Francisco con el Cantón. Los hombres de negocios, banqueros y diplomáticos consideraron cruciales estas rutas para los intereses americanos, además de limitar las ambiciones japonesas. Pan Am operaba sus “Clipper” y Hollywood apoyaba la campaña publicitaria de la compañía con películas como “China Clipper”, protagonizada por H. Bogart. El último tramo entre Manila y China, cuya entrada natural era Hong Kong, generó problemas de derechos de aterrizaje con los británicos. Macao, de los portugueses, se convirtió temporalmente en su base. Pan Am se encontraba compitiendo con Imperial A., a quien encontraría en sus rutas a Australia y Nueva Zelanda.

Los puntos intermedios se convirtieron en moneda de cambio. Los británicos no le permitían acceder a Australia por Fiji. Por su parte, Imperial A. pretendía una ruta que daba la vuelta al mundo y que conectaría Vancouver con el Pacífico, para lo que necesitaban parar en Hawái. Intentaron negociar una parada por la otra, pero los estadounidenses se negaron. Así, Pan Am optó por Pago Pago, en las American Samoan Islands. Además, Trippe obtuvo derechos de aterrizaje en Nueva Zelanda amenazando con dejar las islas fuera de su red, como hiciera en Hong Kong para obtener los permisos. La fuerza de su monopolio era comparable a la que había tenido el ferrocarril años antes.

Desde San Francisco, China se encontraba a 14.400 Km. y el único precedente se encontraba en la operación de Air France por el Atlántico Sur desde el Oeste de África a Brasil. Convenido el itinerario, Ch. Lindbergh comenzó a desarrollar las especificaciones de la aeronave más apropiada pero su hijo fue secuestrado (1932). Los ingenieros de Pan Am terminaron el trabajo: un hidroavión tetrarreactor, con gran espacio interior para correo y pasajeros. Nació así el "China Clipper" (1935).

Hay que señalar que Pan Am se hizo con el prestigioso Trofeo "Collier" (1936) por sus vuelos transpacíficos (que volvería a lograr junto a Boeing por la introducción comercial del modelo 747, en 1970). A continuación, Pan Am comenzó a construir las estaciones en las que hacer sus escalas, creando la semilla que años más tarde fructificaría en su cadena de hoteles Intercontinental (1946) (Petzinger, 1995: 14-15).

En diciembre de 1937 (año en el que desapareció A. Earhart al Norte de Nueva Guinea) comenzó el servicio a Nueva Zelanda, pero fue interrumpido tras un accidente de Ed Musick al Norte de Pago Pago. En julio de 1940 fue restituido vía Nueva Caledonia (New Caledonia). Posteriormente, solicitó un nuevo aparato que mejorase las capacidades de los "China Clipper": Boeing respondió con el que sería denominado como 314 "Clipper" (1938, en el Pacífico usó el "Honolulu Clipper" y el "Pacific Clipper"), modelo que utilizaría para operar a Europa al año siguiente.

4.3. El Atlántico

El Atlántico es un océano más hostil que el Pacífico, con fuertes vientos y ausencia de paradas entre Canadá e Irlanda, con excepción de Azores por el sur. Diferentes soluciones fueron consideradas: un ingeniero de DuPont, en 1933, propuso islas flotantes. Los alemanes, gracias al uso de catapultas, podían recargar sus hidroaviones y establecer una ruta regular a Sudamérica en 1934. El Gobierno británico apoyó, hasta 1938, el avión Short “Mercury-Maia” que combinaba dos aeronaves, una encima de otra. Mientras, las compañías navieras competían por la “Blue Riband” y recortaban su tiempo de viaje de 5 a 4 días (este concurso comenzó en 1930, impulsado por Sir Harold Keates Hales dueño de la naviera Hales Brothers Shipping Company).

Pero fue Pan Am y sus avanzados hidroaviones quien encontró la solución. La definición de la ruta por el Atlántico Norte no entrañó dificultad para Lindbergh: el problema para Pan Am residía en la obtención de derechos por parte de los gobiernos europeos, que velaban por los intereses de sus propias compañías. Por primera vez, el proteccionismo aparecía en la industria de la aviación (Petzinger, 1995: 14-15).

J. Trippe había comenzado en 1928 a negociar los derechos con los países europeos. Destacaban las ambiciones de Imperial A., que proyectaba una ruta que circunscribiese el mundo, y que conectaría Gran Bretaña con Canadá, vía Azores y después Bermudas. Esta isla sería testigo del primer acuerdo entre Pan Am e Imperial A. en 1930, por el que ambas compañías crearon una sociedad conjunta obteniendo derechos de aterrizaje en la isla.

En noviembre de 1935, el Reino Unido llegó a un acuerdo con Canadá y con la recién independizada Irlanda para crear una compañía llamada “Atlantic Company” de la que retendría un 51% dividiendo lo restante entre los antiguos dominios. Así, podrían controlar la ruta más corta vía Terranova. Sin embargo el proyecto no llegó a buen término, y Trippe negoció con KLM.

Fecha	Hito
1930	Acuerdo entre Pan Am, Imperial Airways y Aéropostale para explotar en común la ruta del Sur.
1932	Pan Am arrienda por 75 años su parada en Islandia. Alemania se alía con Irlanda y crea la "Irish Transatlantic Corporation" con base en la isla.
1933	Nuevo acuerdo Pan Am e Imperial Airways. Terranova estaba comprometida con Imperial Airways por 15 años.
1936	Pan Am logra acuerdos con Irlanda.
1936	Alemania demostraba la superioridad del dirigible sobre el avión. Pan Am e Imperial Airways obtienen permiso para volar con un acuerdo para compartir ingresos y gastos (tipo "pool").
1937	La compañía americana negocia con DNL un acuerdo por el que volaría sus hidroaviones de Nueva York a Reikiavik, desde donde DNL transportaría a los pasajeros hasta Bergen. Después cancelaría este plan ya que estaba más interesada en volar directamente a Francia y Reino Unido.
1937	Pan Am logra un acuerdo con los dos países, y comienza servicios a Bermudas donde conectaba con los hidroaviones de Imperial Airways.
1939	Pan Am inicia los vuelos transatlánticos con un Boeing 314 "Clipper".

Tabla: Hitos de Pan Am en la lucha por el control del Atlántico, años treinta.

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez-Rocha J. & Miquel Casado, J. A. (dtos.), *Enciclopedia de la aviación y astronáutica*, Ediciones Gariga, Barcelona, 1972, tomo I, pág. 1051.

Británicos y americanos llegaron a un acuerdo para conceder permisos recíprocos a las aerolíneas, pero con la condición de que Pan American no podría abrir rutas hasta que Imperial A. estuviera preparada (esta cláusula nos brinda un ejemplo temprano de las condiciones en las que Reino Unido trataría de negociar con Estados Unidos para proteger una industria que difícilmente se podría medir a la americana). Los extremos elegidos fueron Foynes en el Este (en el río Shannon, en Irlanda) y Botwood (en Terranova) en el extremo Oeste. Ambas compañías comenzaron a operar sus hidroaviones en julio de 1937.

En 1939, Pan Am tenía preparado el hidroavión cuatrimotor Boeing 314 "Yankee Clipper": lujoso, provisto de literas y con cinco cabinas que daban cabida a 22 pasajeros. Sus competidores

Europeos también querían operar la ruta, pero no contaban con aeronaves con un radio de operación suficiente (Time, 28/02/1938). Los hidroaviones alemanes de Lufthansa abrieron una ruta regular de correo en 1937 desde Berlín vía Lisboa y Azores, siendo catapultados hasta Nueva York, y al año siguiente, en 1938, el “Condor” llegó en menos de 25 horas tal y como hemos indicado.

La tecnología germana estaba muy por delante de la americana y la británica, pero Lufthansa no obtuvo permisos de aterrizaje para vuelos regulares por parte de Estados Unidos. Los británicos, más centrados en la construcción de aeronaves para el RAF, sólo contaban con dos hidroaviones – el “Cabot” y el “Caribou” – así que no concedieron derechos de vuelo.

El “Yankee Clipper”, le permitió dar un salto cualitativo. Al igual que el Sikorski S-42 y el Martin M-130, se trataba de un hidroavión de canoa propulsado por cuatro motores, con una característica cola de triple aleta. Figuró como el de mayor tamaño de la época: podía transportar 74 pasajeros de día y 40 en los vuelos nocturnos, ya que los asientos se reclinaban; incluso contaba con un camarote nupcial (www.clipperflyingboats.com). El coste de un vuelo sólo de ida ascendía a 375 dólares, 675 si se compraba la vuelta, cantidades similares a una tarifa en primera clase actual (Simons & Withington, 2007: 89; Jackson, 2004: 88). En mayo de 1939, comenzó la ruta desde la Marine Terminal de Nueva York, vía Azores y Lisboa – para terminar en Marsella. Cuatro meses después, estalló la guerra (Sampson, 1985: 53-56).

Los primeros competidores comenzaron a aparecer. American Export Airlines adquirió hidroaviones Consolidated “Catalina” y comenzó a sondear posibles vuelos transatlánticos. Trippe trató de comprarla pero no pudo. American Export A. solicitó al CAB un certificado para volar a Europa, denunciando que el pacto entre Pan Am e Imperial A. dividiendo el Atlántico violaba la legislación “antitrust”. Denunció el pacto de Pan Am con Portugal por el que se reservaba derechos exclusivos sobre Azores por un período de 15 años. Finalmente, American Export A. logró un certificado temporal para volar a Lisboa.

En estas circunstancias, el pacto entre caballeros fue abandonado. Imperial A. hizo 15 vuelos de correo en verano de 1939 recargando combustible en vuelo. Tras muchos preparativos, Pan Am estaba preparada para volar sus hidroaviones de 40 toneladas en un servicio regular de pasajeros: salidas cada sábado a las 7:30 desde Port Washington en Nueva York hacia Southampton, llegada al día siguiente a las 13:00; salidas los miércoles al mediodía a Lisboa y

Marsella, llegada a las 15:00 del día siguiente a Marsella. La tarifa: 375 dólares, sólo ida, para cualquier destino. El primer vuelo transatlántico de pago partió, con un Boeing "Dixie Clipper", el 28 de junio de 1939 (Solberg, 1979: 241).

En diciembre de 1934, J. Trippe afirmó en un discurso: 'By each successive step, aviation is advancing to that potential ideal of a universal service for humanity. By overcoming artificial barriers, aviation can weave together, in closer understanding, the nations of the world, and lift for the peoples of the world those horizons which have too long limited the prospective of those who live upon this earth' (Baldwin & Kriendler, 2011). Dominada la aviación internacional americana, su siguiente paso era hacerse con la aviación mundial. Esta ambición explica su ingreso en IATA, en 1938.

La asociación afirma que el ingreso de Pan Am significó la internacionalización de la primera IATA. La compañía fue aceptada en la reunión de Budapest en 1938, en la que se decide que la siguiente reunión en septiembre de 1939 sea celebrada en Nueva York bajo la presidencia de J. Trippe. Nunca tuvo lugar ya que se desencadenó la II Guerra Mundial (Sampson, 1985: 39).

SEGUNDA PARTE
1944 - 1978

**UN SISTEMA DE
TRANSPORTE MUNDIAL**

CAPÍTULO 4

LAS BASES DEL SISTEMA

1. ESCENARIO POSBÉLICO

1.1. El nuevo marco institucional

1.1.1. La II Guerra Mundial y el nuevo orden internacional

El 1 de septiembre de 1939, los Nazis invaden Polonia: Hitler pretende fundar un gran imperio europeo. Francia y Reino Unido le declaran la guerra de inmediato. La Italia de Mussolini le apoya en el Sur. Japón, en el Pacífico. En 1941, su ataque aéreo a la base aeronaval de Pearl Harbour forzará la entrada de Estados Unidos en la contienda. De nuevo el conflicto llega a casi todos los rincones del mundo con dos bandos enfrentados: los países Aliados frente a las potencias del Eje.

Algunos historiadores consideran la II Guerra Mundial como una continuación de la Gran Guerra. Versalles, no aseguraría más que un armisticio de 20 años, tal y como el General francés Foch vaticinó en 1917. La guerra, que se extenderá hasta 1945, ha quedado como el mayor de los enfrentamientos: 100 millones de militares movilizados, entre 50 y 70 millones de personas fallecidas y el exterminio de judíos y miembros de la etnia gitana.

Los medios utilizados son muy avanzados. Destacan los submarinos o portaviones, así como armas con gran poder destructivo como el “napalm” o la bomba nuclear. Si la aviación ya había jugado un papel muy importante en las últimas ofensivas de la I Guerra Mundial, en ésta resultará determinante. Europa ha generado mayores avances tecnológicos en los años previos (algunos países han utilizado la aviación comercial para investigar posibles utilidades bélicas de nuevos equipamientos), pero los militares americanos multiplicarán las capacidades de las aeronaves comerciales en tamaño, velocidad y potencia.

Quizá el desarrollo de los motores ha quedado como el mayor progreso. Los de combustión interna, a pistón (después turboalimentados) se explotan al máximo, con relaciones peso-

potencia que permiten llegar a altitudes y volar a velocidades inusitadas. También se introducirá el motor a reacción, que llegará al ámbito civil en los cincuenta y triunfará desde los sesenta, o adelantos como el radar ("Radio Detection And Ranging") o el sistema ILS de aterrizaje ("Instrument Landing System").

El rol desempeñado por la aviación militar es más amplio al prestado durante la I Guerra Mundial. Entre sus usos, se generaliza el reconocimiento (terrestre y marítimo, de corto, medio y largo radio), se continúa una fructífera cooperación aeroterrestre, los bombardeos, la evacuación y los enlaces, etc. Como extensión al transporte civil se desarrolla el transporte de tropas y participan de forma masiva las brigadas de paracaidistas y fuerzas aerotransportadas.

La aviación desempeña un papel fundamental en la estrategia de la guerra, y también en su desenlace: Hitler ha dado prioridad a los bombarderos y no a los cazas y no logrará desembarcar en Inglaterra (Legrand, 1991: 442). La aeronave terrestre instaurará una hegemonía que se extenderá hasta nuestros días y dejará rápidamente obsoletos a los dirigibles e hidroaviones.

La procedencia civil de algunos de los más destacados equipamientos da cuenta del avance de los años previos en el ámbito civil y del papel reservado a la aviación comercial por los gobiernos, que no olvidaron la aplicación bélica de los aparatos.

Entre estas aeronaves encontramos el Douglas C-47 "Skytrain" ("Dakota" para el RAF), una evolución del DC-3 con más de 10.000 unidades fabricadas (entró en servicio en 1942 y sucedió al Boeing C-75, derivado del 307, único hasta entonces con capacidad para las rutas transcontinentales). D. Eisenhower (entonces general y más adelante Presidente de Estados Unidos entre 1953 y 1961) consideró que este avión, junto al todoterreno Jeep y al carro Sherman, fue una herramienta decisiva para ganar la guerra. Estos medios dotaron al ejército americano de una capacidad de transporte hasta entonces desconocida ("The Jeep, the Dakota (C-47 aircraft) and the Landing Craft were the three tools that won the war...").

En la parte alemana, encontramos el Junkers Ju 52 "Tante Ju" para el transporte de tropa, de carga y ambulancia aérea. Se trataba de una evolución del Ju 52/3m, avión de línea de 15 a 17 pasajeros vendido en todo el mundo en los años treinta, y que llegó a representar el 75% de la flota de Deutsche Lufthansa. El Focke Wulf Fw-200 "Condor", proyectado como avión de línea aérea trasatlántica para Deutsche Lufthansa tal y como ha sido señalado, se reconvirtió en

bombardero de reconocimiento de largo alcance. Fue tan eficaz que W. Churchill lo apodó “el azote del Atlántico” al identificar los convoyes y enviar los temidos submarinos U-Boat.

Por otra parte, se construyen nuevos modelos que marcarían un gran adelanto. El desarrollo de bombarderos de largo alcance tendría gran impacto por su utilización posterior (igual que tras la I Guerra Mundial). En el bando aliado, el Boeing B-17 “Flying Fortress”, de cuya versión final de 1943 se entregaron 8.680 unidades, asumió el esfuerzo americano de bombardeo de Europa a partir de 1944 (su autonomía llegaba a los 2.897 Km.).

Una evolución, el Boeing B-29 “Superfortress”, lo sustituyó ese mismo año (hasta el día “D”, se habían fabricado 3.000 unidades). Contaba con una cabina presurizada y autonomía de 9.382 Km., y fue el responsable del lanzamiento de la bomba atómica. Por la parte alemana, podemos destacar el Arado Ar. 234 “Blitz” en servicio desde 1944, el primer y único bombardero a reacción.

Por último, los cazas, que aunque no tienen una continuación directa en aeronaves civiles sí aportan importantes innovaciones. Entre ellos, los alemanes Junkers Ju 87 “Stuka”, de 1937, un bombardero en picado, daba apoyo a las fuerzas terrestres y el ataque a blindados para transporte y remolque de planeadores; y el Focke Wulf Fw 190 de 1940, el único nuevo caza que entró en servicio con la Luftwaffe y uno de los mejores aparatos; el americano Curtiss SB2C “Helldiver” de 1940, el cazabombardero aliado de mayor éxito; el británico Supermarine “Spitfire” PR Mk XI, de 1941, como respuesta al Focke Wulf Fw 190, otro gran caza, también para reconocimiento fotográfico. Por Rusia, el Ilyushin Il-2 “Shturmovik” el más exitoso desde su entrada en servicio en 1941 y el más fabricado, con más de 40.000 unidades (Crawford & Ward, 2003: 6-91).

Sin duda, de entre todos los avances merece especial consideración la introducción del reactor. Tanto británicos como alemanes (F. Whittle por un lado y H. Von Ohain por otro) comenzaron a trabajar en los años treinta. La primera aplicación la tendremos en el He 178 de 1939 y en el Gloster E28/39 de 1941. Posteriormente, en los cincuenta, esta tecnología pasará a la aeronáutica civil con el De Havilland “Comet” a partir de los trabajos iniciados en 1942 por el Comité Brabazon.

En febrero de 1945, W. Churchill, F. D. Roosevelt, y J. Stalin se reúnen en Yalta. De forma significativa, Churchill viaja a Yalta (en la península de Crimea) en avión; J. Stalin (líder de la URSS entre 1922 y 1952) en tren. Allí, se da a Europa como liberada, se organiza la partición de Alemania y se pacta la creación de la Organización Nacional de Naciones Unidas (formalizada en octubre de 1945 en San Francisco, tendrá sede en Nueva York) que sustituirá a la Sociedad de Naciones. Unos meses después, en Postdam, los Aliados dan un ultimátum a Japón. Estados Unidos, que había entrado en la guerra por un ataque aéreo, la cerrará con otra operación de este tipo: el lanzamiento de las bombas atómicas de Hiroshima y Nagasaki desde un B-29 “Superfortress”, que fuerza la rendición del país nipón en agosto de 1945.

De nuevo, el mundo ha sido sacudido por una guerra a gran escala y Europa ha quedado devastada. La economía alemana se quedó en un tercio, el ingreso real de los japoneses en un 57% y sus exportaciones en un 8%, si comparamos los valores con los anteriores a la guerra; la economía en Francia correspondía con la mitad de lo que era y Gran Bretaña bajó sus exportaciones al 31% con respecto a 1938. Las potencias europeas perdieron su hegemonía. Prueba de ello fue el proceso de descolonización que llevó a la independencia de muchos países en Asia y África. Frente a estos, Estados Unidos fue el único país que acabó la II Guerra Mundial más rico: contaba con dos tercios de las reservas de oro mundiales y la mitad de la producción manufacturera y un tercio de todos los bienes.

Frente a Estados Unidos ha surgido una segunda superpotencia: la URSS. Vivirán un conflicto continuado durante los siguientes 46 años, la Guerra Fría. El 4 de abril de 1949 nace la Organización Transatlántica (OTAN), contra la que se posicionarán los países integrantes del Pacto de Varsovia – 1955 – liderados por la URSS (Martos, 2009: 78). El mundo permanecerá dividido en dos grandes bloques las siguientes décadas, hasta la Caída del muro de Berlín en 1989 y la descomposición de la URSS.

El bloque occidental se centrará en crear un marco económico internacional, liderado por Estados Unidos. Los acuerdos de Bretton Woods (julio de 1944, previos al fin de la guerra) tuvieron un gran impacto en la economía mundial posterior. Se fundaron órganos económicos mundiales muy influyentes (el Banco Mundial en 1944, y el Fondo Monetario Internacional en 1945) y se estableció el dólar como moneda internacional.

Debía existir un tercer órgano relacionado con el comercio que Estados Unidos no aceptó y para sustituirlo, en 1948 se firmó el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) que será más tarde absorbido por la Organización Mundial de Comercio (1995). Se pretendía así acabar con la política proteccionista que había marcado la política exterior de entreguerras para dar paso a un marco más internacionalista, con instituciones financieras y de comercio que articulasen el nuevo marco, pensado en favor de la paz mundial.

Así se decidieron las reglas de intercambio internacional desde la posición americana: era la mayor potencia pero necesitaba de mercados estables a los que ofrecer sus productos. En esta línea se entiende el “Plan Marshall” (oficialmente, el “European Recovery Program” de 1947-1951), el esquema de ayuda por valor de 13.000 millones de dólares con el que apoyó la reconstrucción de Europa, con Reino Unido, Alemania, Francia o Italia como grandes destinatarios. Hay que señalar que data de estos momentos la formación de los diferentes órganos (como la Comunidad Europea del Carbón y el Acero, CECA, de 1952) sobre los que se fundamentará la futura Unión Europea.

En 1960, nace la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en París, para continuar la labor del órgano creado en 1948 para la administración del Plan Marshall, pero adquiriendo un ámbito mayor por la entrada de países que no formaron parte del plan (como España, en 1958) o el propio Estados Unidos (1961): su función, desde entonces, sería la de expandir el comercio mundial.

En esta nueva realidad, se crean las bases de la que será considerada como la era clásica de la aviación comercial (“un país, una aerolínea, un aeropuerto”) en la medida en la que el transporte aéreo internacional asegura la fluidez en el comercio y las relaciones exteriores. Esta era se construye sobre tres pilares. El primero, un marco institucional dirigido por un nuevo órgano intergubernamental vinculado a la ONU; una asociación de operadores que marcará la política comercial de las aerolíneas; y un modelo de convenios bilaterales, Bermudas, que guiará las relaciones aéreas de todos los países del mundo.

El segundo pilar lo conforman las compañías de bandera, herederas de las compañías estatales, que estarán presentes en todos los lugares de interés para sus respectivos gobiernos, ya sean de índole económica o estratégica.

Y tercero, entraremos en una época en la que la aeronave terrestre es hegemónica, deudora de los avances de la II Guerra Mundial. Los más importantes, tal y como se ha indicado, tendrán relación con los nuevos motores que permitirán dar grandes saltos en la producción y productividad de los operadores.

1.1.2. El nacimiento de OACI en Chicago

Una nueva organización, la Organización de Naciones Unidas (ONU), tendrá la misión de preservar la paz en el mundo. F. Roosevelt, en una Declaración efectuada en enero de 1942, mencionó por primera vez el concepto de "Naciones Unidas". En torno a esta idea se constituía una alianza de 26 países por la que sus integrantes se comprometían a defender la "Carta del Atlántico" para luchar contra el Eje Roma-Berlín-Tokio.

La "Carta del Atlántico" fue un manifiesto que Reino Unido (W. Churchill) y los Estados Unidos (F. D. Roosevelt) elaboraron en un encuentro celebrado el 14 de agosto de 1941 a bordo del USS Augusta, "mientras navegaba en algún punto del Atlántico". Se trató de una confirmación de ciertos principios comunes, incluyendo la necesidad de crear una organización más eficaz en la defensa de la paz que la Sociedad de Naciones. Esta declaración, que compartía en cierto modo el idealismo de los 14 puntos de Wilson, también hacía referencia a la Libertad de los Mares (punto 7): "Seventh, such a peace should enable all men to traverse the high seas and oceans without hindrance".

Entre agosto y octubre de 1944, se reunieron en la Conferencia de Dumbarton Oaks (Washington) los 5 miembros que formarían parte del Consejo de Seguridad (Francia, China, Reino Unido, Estados Unidos y la Unión Soviética), poniendo las bases del organismo. En la Conferencia de Yalta de febrero de 1945 la propuesta aparecía en la declaración final, con el nombre sugerido por Roosevelt de "Naciones Unidas". En abril de 1945 se celebró en San Francisco la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional, con la firma de la Carta de las Naciones Unidas por 50 miembros.

Estados Unidos lidera a los países aliados, y Reino Unido precisa de su apoyo. Francia está ocupada por Alemania. Por su parte, URSS no participa del enfoque capitalista sino que opta por una economía planificada. La política relativa a la aviación comercial en un escenario post-bélico comienza a fraguarse durante la guerra entre los dos socios anglosajones.

Que su enfoque prevalezca responde al resultado de la contienda, con Estados Unidos como potencia mundial salvadora y Reino Unido como su mejor aliado en Europa. El país americano anhela un marco de libre comercio en el mundo que no quiere imponer unilateralmente, apelando

a su sentido de la justicia. Por eso, exige a los británicos el abandono del proteccionismo asociado a su imperio.

Los pactos entre Estados Unidos y Reino Unido no sólo marcarán el transcurso de la guerra, sino que sus negociaciones para la normalización tras la esperada derrota alemana darán como resultado un nuevo marco para la aviación internacional. De nuevo, una organización internacional y una conferencia de transporte aéreo quedarán como uno de los más exitosos artefactos en el campo de las relaciones internacionales. El papel de la aviación comercial, será de nuevo clave en el establecimiento de unas nuevas relaciones internacionales.

Este escenario se refleja el plano aéreo en diferentes acuerdos. Primero, la Carta del Atlántico ("Atlantic Charter"), de agosto de 1941, más las cuatro libertades que Roosevelt había proclamado en el Congreso en junio de 1941 (no Libertades aéreas, sino de vida para cualquier ciudadano del mundo). Segundo, diferentes acuerdos de 1942 relacionados con la aviación en tiempos de guerra, con impacto en el equipamiento de las aerolíneas civiles. El "Lend-Lease Agreement" que rige la ayuda al aprovisionamiento británico por valor de unos 27.000 millones de dólares (Dobson, 1991:126) a cambio de unos 6.000 millones en bienes británicos más, el apoyo para establecer una economía liberal en el mundo (eliminando su política de preferencia imperial) y la cesión de avances tecnológicos como el de F. Whittle: el motor a reacción.

Por su parte, el conocido como acuerdo Halifax (motivado por la ruta abierta por Pan Am a Egipto) y por el que Reino Unido se compromete a no obstaculizar la firma de acuerdos con terceros países y Estados Unidos a no ejercer una posición ventajista por las circunstancias de la guerra. Este pacto pone las bases para que un organismo internacional (propuesto por Londres) sea responsable de asignar rutas y tarifas, y distribuir de forma equitativa los derechos de aterrizaje.

Un tercer acuerdo, negociado por O. Lyttleton y por el que Reino Unido se especializa en la construcción de cazas y bombarderos, y Estados Unidos en la producción de aeronaves de transporte. Estos acuerdos conformarán la política de aviación. Por una parte, la política británica se debate entre una posición "americanista" o "internacionalista", es decir, entre seguir los dictados de su socio o bien optar por un mayor equilibrio internacional. Cree que la segunda es mejor para salvar sus intereses. Esta opción ya había sido defendida en la Liga de las Naciones, en la reunión de Ginebra de 1932, como la mejor opción para conseguir el desarme. Por la parte

americana, Estados Unidos produce una posición oficial, que hasta 1943 había sido definida por los intereses comerciales de Pan Am.

Roosevelt asume la importancia de liderar este campo y abandera el concepto de “Libertades del Aire”. El 2 de octubre de 1943, el New York Times se refiere a las conversaciones entre Roosevelt y Churchill. En ellas, el presidente americano usa el término “Free Air” como análogo al de “Freedom of the Seas”.

En paralelo, un comité militar refuerza el impulso inicial de Roosevelt. Entre sus conclusiones, llega a afirmar que es tanta la importancia estratégica de la aviación comercial internacional, que el gobierno debe impedir la posible bancarrota de sus operadores. En estos momentos, en 1943, W. Willkie publica un “best-seller” titulado “One World”, en el que defiende el internacionalismo, libre de imperialismo y colonialismo. Sus tesis están detrás de esta la idea americana de un mundo global más libre y justo (Naveau, 1996: 5).

La fuerza negociadora de los británicos se funda en las bases operativas a lo largo de la Commonwealth, de interés para las escalas técnicas de Pan Am. Las más importantes se sitúan en Caribe, Pacífico y Terranova. Estados Unidos ha invertido en algunas de estas bases y quiere utilizarlas. Además, defiende Londres como puerta de entrada a Europa, con el uso de las que serán conocidas como quintas libertades (Dobson, 1991: 125-172).

Ambos países debieron mantener un equilibrio con sus aerolíneas, en particular con las presiones de BOAC y Pan Am. Las reticencias británicas se explican por la falta de equipamiento competitivo. Habían creado nuevas compañías en el Pacífico y Latinoamérica (como British South American Airlines, absorbida por BOAC después) en un intento por dominar el mercado mundial. Además, lleva a cabo diferentes conversaciones para formar un cartel Imperial A. y Pan Am.

Por su parte Pan Am, que ha llevado la política de aviación internacional americana desde 1927, ve cómo pierde poder. El Atlántico sigue condicionado al acuerdo de los años treinta, con dos frecuencias semanales. Pan Am ha abierto una ruta por Portugal y otra hasta Egipto, pero además se han sumado Eastern A. y TWA que operan servicios transatlánticos bajo contratos militares. La compañía de Trippe tratará de defender su monopolio y promueve una legislación para perpetuarse, que no puede llevar adelante tal y como veremos a continuación.

En este estado de cosas, Estados Unidos convocará la Conferencia de Chicago, en la que se debatirán varios planteamientos presentados por los gobiernos estadounidense, británico, canadiense, neozelandés y australiano, resultado de las conversaciones de los dos socios por una parte, y del gobierno británico y sus dominios por otra.

Por la parte americana, ha sido un comité dirigido por Berle el que prepara la posición oficial, que incluye un órgano similar al que resultó de la Conferencia de París en 1919. La propuesta canadiense, de primavera de 1944, se concreta en la creación de un órgano internacional (dependiente de Naciones Unidas, algo ya apuntado antes por Estados Unidos y Reino Unido). Su posición se sitúa en el término medio, el órgano sería la referencia técnica pero no tendría las capacidades de establecer rutas o tarifas como quería Reino Unido.

Estados Unidos y Reino Unido no estaban del todo de acuerdo. Estados Unidos, propuso una red de rutas y aeropuertos internacionales bajo control de Naciones Unidas. Los británicos lanzaron una propuesta antes de la conferencia en la que proponían un organismo internacional con potestad para decidir rutas, frecuencias y precios (Rhoades, 2008: 38-41). El resumen de las conversaciones previas entre Estados Unidos y Reino Unido elaborado por Balfour (y que no incluye el órgano internacional señalado en el plan canadiense) está preparado en abril de 1944, momento en el que una declaración conjunta indica que el acuerdo es suficiente para convocar una conferencia.

Posteriormente, los británicos publicarán un "White Paper", en octubre de 1944, en el que el viejo concepto de "Libertad del Aire" se traduce en cuatro "privilegios" para los países firmantes (sobrevuelo, parada técnica, transporte de pasajeros y carga desde un país al otro, y viceversa) sujetos al control de una autoridad internacional. Respecto al quinto privilegio y al cabotaje, lo hace depender de negociaciones posteriores. Ésta será la base de las conocidas como "Libertades del Aire", al traducir el espíritu de la "Libertad del Aire" en una serie de derechos de operación pactados entre estados. Al no conseguir la adhesión de todos los países, estos "privilegios" serán intercambiados en convenios bilaterales, como veremos más adelante.

Finalmente, la posición de Australia y Nueva Zelanda: defienden un órgano internacional con capacidad para organizar las rutas (Dobson, 1991: 125-172).

Regulación multilateral	
París, 1910	Ningún acuerdo, pero introduce ejercicio de soberanía de cada país.
París, 1919	Comisión de la conferencia de Paz. Borrador del "Paris Convention for the Regulation of Aerial Navigation". Ratificación soberanía estados y creación del "International Commission on Air Navigation" (ICAN) con base en París ("Convención de París")
Madrid, 1926	"Ibero-American Convention Relating to Air Navigation" similar al de París pero con derecho igual de voto. No fue aplicado ("Convención de Madrid")
La Habana, 1928	Similar a París para América pero sin órgano designado ("Convención de La Habana")
1935-1937	Acuerdos regionales: Buenos Aires (1935), Bucarest (1935), Zemun Agreement (1937)

Tabla: Regulación multilateral previa al Convenio de Chicago.

Fuente: International Air Civil Organization (ICAO), *Manual on the Regulation of International Air Transport*, ICAO, Doc. 9626, Montreal, 2004 (2ª ed.), 3.0-2.

En noviembre de 1944, la conferencia se abre en Chicago, meses antes de finalizar la guerra. Esta circunstancia dota de mayor relevancia al esfuerzo internacional – un total de 52 estados – por asistir al evento: 955 participantes en total, con 185 delegados, 156 observadores y 306 miembros de apoyo (Mackenzie, 2010: 26-27). Durante cinco semanas, los principios relativos a la aviación civil serán discutidos. Como resultado, se firmará el Convenio sobre Aviación Civil Internacional el 7 de diciembre de 1944 que dará lugar a la OACI.

Un breve discurso de apertura firmado por el Presidente Roosevelt fue leído por Berle, Presidente de la conferencia: "The progress of the armies, navies, and air forces of the United Nations has already opened great areas to peaceful intercourse which has been closed for more than four black years. We can soberly hope that all Europe will be reclaimed for civilization before many months have passed. Steadily the great areas of the Pacific are likewise being freed from Japanese occupation. In due time, the Continent of Asia will be opened again to friendly intercourse with the world. The rebuilding of peace means reopening the lines of communication and peaceful relationship. Air transport will be the first available means by which we can start to heal the wounds of war, and put the world once more on a pacetime basis".

Sigue después: "Some centuries ago, an attempt was made to build great empires based on domination of great sea areas. The lords of these areas tried to close these seas to some, and to offer access to others, and thereby enrich themselves and extend their power. This led directly to a number of wars both in the Eastern and Western Hemispheres. We do not need to make that mistake again. I hope you will not dally with the thought of creating great blocs of close air, thereby tracing in the sky the conditions of future wars. I know you will see to it that the air which God gave to everyone shall not become the means of domination over anyone". Roosevelt reflejaba así el enfoque estadounidense, que deseaba un espacio libre. Otras palabras siguieron, destacando las realizadas por el Viscount Alain Du Parc, delegado belga: "Aviation has played a major part in winning the war. It must play a major part in winning the peace" (Mackenzie, 2010: 26-27).

En Chicago, no se pudo llegar a una resolución de este enfoque general pero sí se pactaron otros asuntos en el resto de comités, que llevaron a la creación de la "Provisional International Civil Aviation Organization" (posteriormente OACI con la ratificación de 1947) según el modelo canadiense.

Los mayores problemas estuvieron en la adopción de las "Libertades del Aire" ("Five Freedoms Agreement") que articulaba el establecimiento de las rutas internacionales. Debido a su estrecha relación, fue especialmente encontrada la posición entre Estados Unidos y Reino Unido, ya que el primero contaba con una potente industria que necesitaba acceder a los numerosos destinos repartidos por la Commonwealth.

El Reino Unido lideró un frente imperialista que reunía a los países de la Commonwealth, con encuentros diarios a lo largo de la conferencia. Australia, Nueva Zelanda y Terranova (se uniría a Canadá en 1949) se mantuvieron a su lado. Sin embargo, rechazó la presencia de Irlanda ya que se había mantenido neutral durante la guerra. Por su parte, Irlanda había llegado a un acuerdo antes de la celebración de la conferencia con Estados Unidos, negociando derechos en términos de reciprocidad (lo que le situaría en una posición muy favorable como puerta de entrada a Europa). Canadá preocupaba más a los británicos, porque temían que se pusieran del lado de los supuestos estadounidenses (Mackenzie, 2010: 26-27).

No había acuerdo global, por lo que Holanda propuso un acuerdo básico que reflejase las dos primeras libertades (sobrevuelo y parada técnica). El Reino Unido accedió, abriendo sus bases

(excepto Terranova) como principal concesión, pero no acepta las libertades comerciales. El mayor problema estaba en la quinta, para la tercera y cuarta se había llegado a un concepto conocido como "Escalator" (Reino Unido está a punto de aceptarlo para la quinta, pero la negociación se rompe).

El país anfitrión no quería un fracaso de su conferencia, y dio por buena la creación de OACI más la firma de dos tipos de acuerdos con dos y cinco "Libertades" ("International Air Service Transit Agreement" (IASTA) y el "Bilateral Agreement for the exchange of routes and services", Rhoades, 2008: 42-44), al que los países se adherirían libremente.

Estados Unidos, que ya había entablado negociaciones bilaterales antes de la conferencia con China o Rusia, firmó un primer acuerdo (02/12/1944) con España (Rhoades, 2008: 45). La posición de España estuvo defendida por Esteban Terradas (1883-1950), que viajó a Chicago como Presidente de la Comisión de Aeronáutica Civil (Roca & Sánchez Ron, 1983: 122). Asistió igualmente L. Azcárraga como delegado y representante (Alzugaray, 2004: 59-61), quien realizaría importantes aportaciones sobre el desarrollo de la aviación (Azcárraga, 1944; La Vanguardia 23/02/1950). Nótese la importancia de la presencia de estos representantes en la conferencia y la firma temprana de un convenio bilateral, muy importante cuando las relaciones entre ambos países se normalicen a finales de los cuarenta (Comín, Hernández & Llopis, 2010: 358).

En cuanto a la creación de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), se fijó su sede en Montreal por invitación del Gobierno de Canadá, que garantizaría los principios que guiaron la celebración de la Conferencia. Una agencia provisional con facultades meramente consultivas funcionó desde 1945 hasta su puesta en marcha en 1947, tras las 26 ratificaciones necesarias para su entrada en vigor.

Su labor ha permitido normalizar la aviación internacional. Sus asambleas, documentos, manuales o resoluciones, pero sobre todo los anexos técnicos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, han estructurado los aspectos básicos de la aviación comercial (Sánchez-Rocha & Miquel Casado, 1972: I-533).

Año	Anexo
1948	1. Licencias al personal
1948	2. Reglamento del aire
1948	3. Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional
1948	4. Cartas aeronáuticas
1948	5. Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres
1948	6. Operación de aeronaves
1949	7. Marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves
1949	8. Aeronavegabilidad
1949	9. Facilitación
1950	10. Telecomunicaciones aeronáuticas
1950	11. Servicios de tránsito aéreo
1951	12. Búsqueda y salvamento
1951	13. Investigación de accidentes e incidentes de aviación
1951	14. Aeródromos
1953	15. Servicios de información aeronáutica
1971	16. Protección del medio ambiente
1974	17. Seguridad: Protección de la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita
1983	18. Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea
2013	19: Gestión de la Seguridad operacional

Tabla: Fecha de publicación y temática principal de los anexos al Convenio de Chicago.

Fuente: www.icao.int.

De este modo, Chicago derogó el convenio de París de 1919 y el de La Habana de 1927, y sustituyó la CINA por un nuevo órgano, OACI. El convenio fija las normas, que todavía permanecen, sobre la soberanía del espacio y reglas de la navegación; las “Libertades del aire”; la exención de impuestos del combustible; la documentación necesaria (certificado de registro y de aeronavegabilidad, licencias de la tripulación, manifiesto de carga, libro de a bordo, etc.). Quedarán fuera los vuelos chárter y de carga, así como otras cuestiones sobre intercambio de derechos (Bermudas), fijación de tarifas y capacidades (IATA) o estatus de la aeronave (Ginebra).

Hoy día, se define como Organismo especializado de las Naciones Unidas, creado “para promover el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil internacional en el mundo entero. Formula las normas y reglamentos necesarios para la seguridad operacional, protección, eficiencia y regularidad de la aviación, así como para la protección del medio ambiente. Constituye un foro para la cooperación en todos los campos de la aviación civil entre sus 191 Estados miembros”.

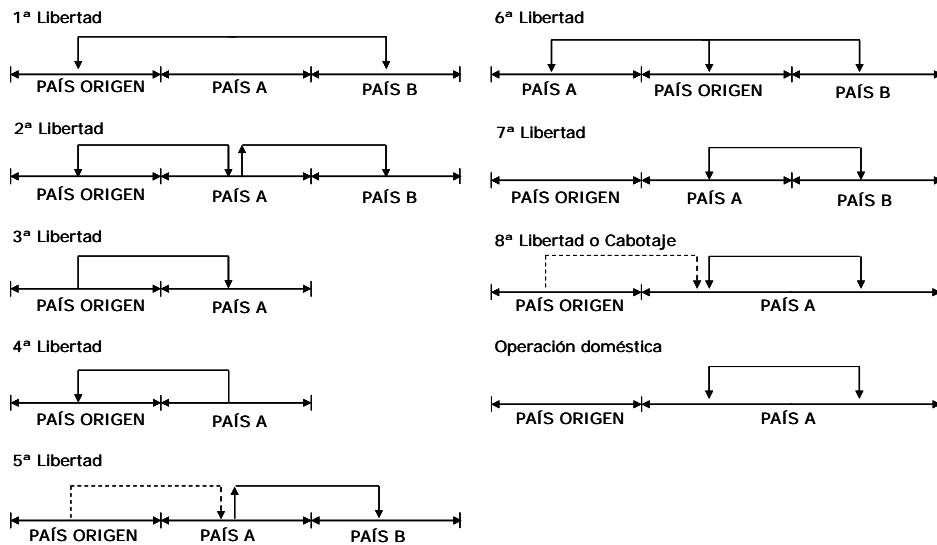


Imagen: Libertades del aire.

Fuente: World Trade Organization, *Thematic Essays, B: International Trade in Air Transport*, World Trade Report, 2005, p. 231.

1.1.3. La fundación de la nueva IATA

Las compañías aéreas habían planteado un encuentro paralelo al celebrado por los representantes gubernamentales en Chicago, pero Estados Unidos rehusó. En la primera semana de la conferencia los oficiales de las aerolíneas presentes enviaron un borrador con los artículos a sus aerolíneas, invitándoles a considerar una reunión en La Habana.

Decidieron volver a verse en abril de 1945. Más de 30 operadores asistieron, muchos de los cuales habían participado en la Conferencia de Chicago. Su objetivo general consistió en solucionar algunas cuestiones que la Conferencia de Chicago no había resuelto, en concreto lo relacionado con tarifas y estructura de las rutas (Wensveen, 2010: 470-471). Allí, se acordaría una versión final de los "Articles of Association" que llevarían a la formalización de la asociación con sede en Canadá.

La antigua IATA no había desaparecido durante la guerra, incluso pudo conservar 50.000 florines. Las discusiones para la una nueva asociación comenzaron en Londres antes de que la guerra terminase. Allí, los representantes de las aerolíneas llegaron al convencimiento de que necesitaban una organización mundial. La vieja IATA fue oficialmente liquidada en Londres, el 17 de septiembre de 1945 (Branker, 1977: 10-11).

Prueba de que se guiaría por el espíritu internacionalista y de colaboración de la primera, y de que trataría de seguir su labor, fue la adopción de su mismo acrónimo, IATA, si bien su nombre diferiría al cambiar "Traffic" por "Transport".

Un elemento será el que diferenciará el alcance de su trabajo: la nueva IATA incluirá entre sus funciones la determinación de tarifas. Este punto es muy importante, porque diferenciará el alcance entre la vieja y nueva IATA ya que la primera no tenía entre sus funciones esta cuestión, mientras la segunda nace para gestionar este aspecto del negocio (Wheatcroft, 1956: 123).

Las compañías americanas recibieron luz verde para estar presentes en las conversaciones, pero necesitaban un permiso adicional para poder pactar sus tarifas. Éste fue dado gracias a la presión de Reino Unido, muy interesado en el éxito del nuevo órgano.

En el marco de las negociaciones para la firma de un nuevo convenio bilateral celebrado en Bermudas, Reino Unido ofreció a Estados Unidos entrada a Londres y otros puntos de acceso (denominados “gateways”) de la Commonwealth sin restricciones a las compañías americanas si accedía a autorizar a sus compañías a participar en los acuerdos sobre tarifas (Heppenheimer, 1995: 117).

Estados Unidos se mostraba muy reticente ya que este aspecto violaba el “Sherman Antitrust Act”, de 1890. Sin embargo y debido al interés de las escalas ofrecidas por Londres, el CAB otorgó la inmunidad antimonopolio el 19 de febrero de 1946 (CAB, Order 4525, en Branker, 1977: 11) que permitía a sus compañías fijar tarifas en el seno de IATA. A partir de entonces, la asociación comenzó a cobrar relevancia.

Si OACI ha desarrollado las cuestiones técnicas de la industria en materia de navegación, IATA se encargaría del negocio. La primera conferencia de gran relevancia tuvo lugar en Río de Janeiro, en 1947. Supuso una gran simplificación de los elementos del transporte internacional. Hasta entonces, las conferencias de tráfico (“Traffic Conferences”) se reunían en zonas. En 1947 se amalgamaron en tres áreas que coincidieron en Río de Janeiro (Wheatcroft, 1956: 124) con acuerdos unánimes en más de 400 resoluciones, entre ellos elementos tan importantes como los “The Multilateral Interline Traffic Agreements” que fijaban los acuerdos interlínea, el “Clearing House” para la liquidación de billetes (Rhoades, 2008: 55). Esta necesidad se había detectado por la vieja IATA que decidió en 1938 su creación: la nueva IATA recogió la idea y lo puso a funcionar (Branker, 1977: 12).

También adoptaría los códigos para designar aeropuertos y aerolíneas. Esta práctica, iniciada por el servicio de meteorología en 1870 para identificar con dos letras sus estaciones en Estados Unidos, fue adoptada en los treinta por las compañías aéreas americanas y posteriormente por su asociación internacional (Air Line Pilot, 1994).

Fecha	Hito
1947	Acuerdos interlínea y “cleaning house”
1948	Tarifa turista
1951	Zonas de tránsito
1953	Descuentos
1956	Tarifa económica
1970	Codificación SSIM
1971	“Billing Settlement Plan”
1977	“Worldwide Schedule Guide”

Tabla: Aspectos pactados en las reuniones anuales de IATA.

Fuente: Elaboración propia.

Después llegarían muchos avances que iremos detallando. Por ejemplo, en Londres (1951) se resolvió que los Gobiernos establecieran zonas de tránsito en los aeropuertos internacionales (Branker, 1977: 183), y en Honolulu (1971), IATA muestra su preocupación por la contaminación acústica y atmosférica, proponiendo un nuevo anexo de OACI para la certificación de aeronaves y la revisión del Convenio de Roma (Branker, 1977: 201-203).

1.1.4. Bermudas, modelo de los convenios bilaterales

El convenio firmado en Bermudas entre Reino Unido y Estados Unidos en 1946 es la tercera pieza que conformará el nuevo marco institucional. Recordemos que el primer acuerdo entre dos países firmado por Francia y Alemania en 1913 ya había fijado el elemento fundamental de negociación: el intercambio de derechos de aterrizaje. En los años veinte y treinta, apenas se firmaron convenios bilaterales debido a la baja actividad (ICAO, 2004: 2.0-1). Por tanto, podemos entender que el sistema de convenios bilaterales comenzará en este momento, ya que aplica el concepto de intercambio de derechos de aterrizaje con el nuevo sistema de “Libertades del aire” nacido en Chicago.

El cambio en los gobiernos (Roosevelt fallece en 1945, y le sucede H. Truman; mientras que C. Atlee gana las elecciones en Reino Unido), conlleva complicaciones en sus relaciones. Estados Unidos renuncia a la política abierta de cinco libertades y opta por la negociación bilateral, en parte por la presión militar. Sin embargo, lo que no se ha conseguido en Chicago parece posible ahora ya que Reino Unido está pendiente de un préstamo de Estados Unidos para cubrir su déficit y ha establecido una competencia regulada, con esferas de influencia para diferentes compañías (Dobson, 1991: 173-210)

En Bermudas, Reino Unido logra el control de tarifas, que será negociado diplomáticamente y gestionado por los operadores en IATA. La victoria es total para Estados Unidos, que estaba preocupado por el control de tarifas (especialmente tras la bajada unilateral de Pan Am). Reino Unido sigue teniendo problemas con sus aeronaves. Los hidroaviones “Princess” o el “Tudor” (un accidente en 1948 conlleva la fusión de BSAA con BOAC en 1949) son un desastre. El proyecto para el Brabazon 1 (que nunca hizo un vuelo comercial) se abandona en 1951. Los americanos, que temen que la falta de equipamiento lleve a los británicos al proteccionismo, ponen todas las facilidades para que incorporen aviones suyos.

Las cuestiones básicas sobre capacidad, puntos y compañías designadas o fijación de tarifas fueron introducidas desde entonces. Las reuniones mantenidas entre estos dos países y que llevarían a la firma del tratado de “Bermudas” servirían para tratar todo aquello que quedó pendiente en Chicago, y que se concretaría en: que las compañías establecerían las tarifas sujetas a aprobación de ambos países; que la capacidad (incluyendo aeronave, frecuencias, etc.) sería establecida por cada compañía; y que las rutas y aerolíneas serían designadas por

ambos países. Estados Unidos se encontraba en una posición negociadora muy fuerte, pero concedió al Reino Unido que fuera IATA quien estableciera las tarifas internacionales de pasajeros y carga, sujetas a aprobación de los países (Rhoades, 2008: 44).

Ambos países proponen el acuerdo como el modelo internacional. Han llegado por caminos diferentes a la bilateralidad como la salida natural. Su aplicación se extenderá, sin cambios significativos, por un espacio de 30 años. En 1946, Francia firma uno similar (Solberg, 1979: 291), y en 1959 la ECAC-CEAC ("European Civil Aviation Conference", órgano creado a partir de una propuesta francesa, el "Plan Bonnefous" de 1951, para una alta autoridad de aviación europea y fundado en 1955) distribuyó una recomendación entre sus miembros para la elaboración de cláusulas y estándares administrativos de cara a la negociación de convenios bilaterales basados en este acuerdo.

Posteriormente, en la Conferencia de París (1962) se determinó su aplicación en todo el mundo, incluyendo un marco para la fijación de tarifas (Sánchez-Rocha & Miquel Casado 1972: VIII-32; ICAO, 2008).

Posteriormente, el acuerdo Bermudas II (1977) eliminaría la designación múltiple y establecería limitaciones de capacidad (Rhoades, 2008: 71). Aunque ambos países negociaron para liberalizar más sus mercados (1995) no consiguieron un acuerdo y sería el Área Transatlántica Común (2008), firmada entre Estados Unidos y la Unión Europea, que otorgaría una total libertad a las compañías de ambos bloques.

Si durante el período de entreguerras los derechos de tráfico habían sido utilizados para proteger al operador nacional en una industria con dudoso futuro comercial, tras la II Guerra Mundial los gobiernos comenzaron a desarrollar una postura muy agresiva sobre el intercambio de los derechos de tráfico. Se habían convertido en una herramienta para la atracción de negocios y turistas (p.e. americanos). Se inició así lo que se ha venido en llamar "Aeropolitics", siguiendo el nombre acuñado por la diplomacia holandesa (Staniland, 2003: 105-106, 115-117).

Los acuerdos en materia de capacidad y frecuencias se desarrollaron a través de los acuerdos de interlínea; los derechos de tráfico se determinarían según los convenios entre países; y las tarifas serían fijadas en las reuniones al efecto auspiciadas por IATA (Doganis, 2010: 29). Posteriormente, las nuevas necesidades comerciales han llevado a la creación de nuevas

Libertades del Aire, que aunque extendidas, no han pasado a formar parte del núcleo aceptado por OACI.

1.2. Las “compañías de bandera”

La guerra truncó la evolución en un momento en el que el sistema estaba a punto de convertirse en un sistema interconectado. Todos los países se vieron involucrados de una u otra forma, excepto los Latinoamericanos. Aquellos que permanecieron neutrales (Suecia, Suiza o Portugal) tampoco lo tuvieron fácil. Realmente, las motivaciones comerciales tuvieron muy poco peso en las decisiones de estos años (Davies, 1965: 225-240).

El tráfico civil desapareció en Estados Unidos porque los militares requirieron 200 de las 365 aeronaves civiles (Solberg, 1979: 274), y porque quienes servían de una forma u otra en la contienda tenían prioridad de embarque en las pocas rutas que siguieron operándose. Como resultado, las aeronaves alcanzaron coeficientes de ocupación del 80%, 20 puntos más que antes de la guerra. El ejército requirió 200 de las 360 aeronaves civiles (SNASM, 2012). El 20 de abril de 1941, American A. revela que ha transportado 1.000 millones de pasajeros en cinco años sin registrar ninguna pérdida humana. El CAB informa que la aviación civil no había sido nunca tan segura, gracias a los adelantos tecnológicos – radio, meteorología, fiabilidad de motores, etc. – (Legrand, 1991: 393).

El 20 de junio de 1942, la American Export Air Lines inicia su operación con un Vought-Sikorsky VS-44 A “Excalibur” entre Nueva York y Foynes, en Irlanda. Lo hace en virtud de un contrato de transporte de la US Navy para explotar una línea del Naval Air Transport Service (Legrand, 1991: 407). El 8 de mayo de 1943, 10 pilotos de TWA y 15 de Northwest hacen labores de convoyage. Guiados por 5 pilotos de las USAAF han transportado 30 aviones cargados al Himalaya (Legrand, 1991: 415).

El 24 de octubre de 1945, American Overseas Airlines (que ha absorbido a American Export Airlines) abre la línea Nueva York-Londres con un DC-4 (un C-54 “Skymaster” excedente del ejército). Lo hace en la mitad de tiempo que un “Clipper”, en 14 horas y 15 minutos (Solberg, 1979: 297) y acaba así con el dominio de los hidroaviones (Legrand, 1991: 443). También Eastern A. y American A. obtienen contratos militares para volar a Latinoamérica. TWA es comisionada para el transporte de armamento por las fuerzas británicas, y entrega mercancía al General Rommel en el desierto libio (Gordon, 2004: 134). Poco a poco, la guerra ha abierto las puertas al tráfico internacional a un buen número de compañías americanas.

Los hidroaviones de Pan Am fueron utilizados para fines militares durante la II Guerra Mundial por lo que sus rutas fueron canceladas; al terminar ésta, habían quedado anticuados. Entre los factores que aceleraron la obsolescencia de estos aparatos han sido destacados: como propios, la penalización por el sobrepeso de su canoa y flotadores, o la energía extra derivada de la resistencia al agua para despegar, que los hacían más caros que las aeronaves convencionales; y como externos, el avance de las aeronaves terrestres, la mejora de los aeropuertos y sus pistas, así como la proliferación de estas infraestructuras debido a la II Guerra Mundial. Además, no podían servir destinos en el interior y eran más lentos (Millbrooke, 2000: 8-15). Por ejemplo, el “Constellation” aventajaba en 4 horas la operación a Europa (1946).

En Europa, las aerolíneas (sus pilotos, sus aviones) también han servido en la guerra. Por ejemplo, Sabena colaboró con el RAF desde mayo de 1940 (Legrand, 1991: 38). Las misiones, como las de BOAC entre Reino Unido y Suecia (1941), incluyen fletes vitales para la industria militar. Los pilotos civiles, sin formación para el combate, tienen confiadas estas misiones que llevan a cabo con aeronaves con matrícula civil, como De Havilland “Mosquito” desarmados (Legrand, 1991: 392).

Sólo España que acaba de salir de su Guerra Civil (1936-1939) se declara “país no beligerante” y experimenta cierto avance con la fundación de Iberia, Líneas Aéreas de España, en 1943. Es heredera de la vieja Iberia de 1927 e incorpora flota y personal de TAE Tráfico Aéreo Español y SAETA Sociedad Anónima de Transportes Aéreos. El 17 de junio de 1944 incorpora C-47 norteamericanos cuya cesión ha sido negociada (Legrand, 1991: 431). En 1946, recibe de la Comisión Aliada de Control nuevos DC-3 excedentarios para inaugurar la línea Madrid-Londres. Compra directamente a Douglas los DC-4, con los que comienza a volar a Sudamérica (Legrand, 1991: 451). En cierto modo, inicia el proceso de refundación de compañías estatales europeas y se aprovecha de una posición de vanguardia y entendimiento con Estados Unidos, interesado en que España no tuviera ningún lazo con los soviéticos.

Además del nuevo marco que fundamentará el sector (Chicago, IATA y Bermudas), el segundo gran ingrediente que posibilita el inicio de la “era clásica” de la aviación comercial fue la creación de las compañías de bandera, con las aerolíneas estatales europeas de los veinte y los conglomerados americanos de los treinta (“Big Four” más Pan Am) como precedentes. De hecho la referencia que nos permite fechar su nacimiento será la “All American Flag Line Bill” de 1944,

promovida por la Pan Am. A nuestro juicio, aunque no fue aprobada, ha dado carta de naturaleza a la “flag carrier” (compañía de bandera) desde Chicago.

Pan Am, era la más poderosa antes de la guerra y saldría reforzada en algunos aspectos tras ella, aunque viera roto su monopolio. Ejemplifica la hegemonía de estas grandes compañías, que se extenderá a lo largo de las décadas de los cincuenta, sesenta y setenta, gracias al modelo impuesto en Chicago supone que los derechos de tráfico se consideren activos nacionales de gran valor que se intercambian por otros con un valor similar. Los Estados se sienten en la necesidad de proteger a sus compañías nacionales contra la competencia, especialmente la que interponen Estados más fuertes. La regulación para el acceso se endurece e incluso se exige la división de los beneficios (Balfour, 1994a: 27).

En 1944 Pan Am promueve la citada norma “All American Flag Line Bill”, introducida en abril de 1944 por el Senador McCarran y discutida entre marzo y abril de 1945. El objeto de esta norma es asegurar la supremacía de la aviación americana en el mundo liderado por Pan Am. Esta compañía iba a ser financiada con 200 millones de dólares de fondos federales y abierta a compañías con certificados anteriores a 1938 que podrían comprar hasta 50 millones en acciones, reservando una cuota del 25% a Pan Am (Lewis & Newton, 1979: 200-201). Finalmente no salió adelante por la oposición en el Congreso, ya que otras compañías americanas habían comenzado a operar en el entorno internacional.

El proyecto de una aerolínea única no prospera, y las compañías americanas comenzarán a competir de forma ordenada gracias a los certificados permanentes. En el mercado doméstico, con el CAB de 1938 velando por un sistema de rutas concesionadas; y en el internacional, con el sistema de derechos bilaterales. En todo caso, la aviación estadounidense será hegemónica en las siguientes décadas, reflejando la importancia americana como primera potencia mundial, y tendrá dos grandes actores en un primer momento: TWA y Pan Am.

Primero, la compañía TWA modifica su nombre para convertirse en Trans World Airlines (todavía con H. Hugues) y reflejar así su alcance, convirtiéndose en la primera americana en combinar una red nacional e internacional. Por su parte, Pan Am cambia su denominación por Pan American World Airways Inc. (1950), con posteriores evoluciones en los sesenta para reflejar la nueva era del reactor (veremos que lanza el Boeing 707).

Estados Unidos obtuvo concesiones por parte de los gobiernos europeos que pesaron después de la firma. Hay que tener en cuenta que las ayudas a la reconstrucción, etc. situaban al país americano en una posición de negociación muy fuerte. El convenio bilateral firmado en 1946 con Francia era similar al británico y permitió a Pan Am y TWA operar en París con vuelos más allá. Las quintas libertades otorgadas a Oriente Medio le permitían un cambio de aparato ("change of gauge"), pudiendo además transportar tráfico local entre París y Cairo (Staniland, 2003: 114).

En cuanto a Japón, no recibiría ningún plan de ayuda por parte de Estados Unidos pero sería vital en la Guerra de Corea, que se desencadenó en 1950, y a partir de entonces gracias a su despegue económico será su socio de referencia en Asia. En 1951, el gobierno nipón crea Japan Airlines (JAL, 1951) como compañía de bandera con una dotación de 100 millones de yenes (los orígenes de All Nippon Airways – ANA – datan de entonces).

En 1952, firma con Estados Unidos un acuerdo bilateral (inusual, nótese su fuerza negociadora) que concede quintas libertades plenas a dos operadores – Northwest y Pan Am – que podrán utilizar Tokio como "hub" (actualmente en manos de Delta y United, CAPA, 21/09/2013). El crecimiento económico del país hará de este mercado una referencia fundamental para los americanos, y por su situación geográfica servirá de plataforma para acceder a gran parte de Asia con una escala.

Por su parte, tras la guerra las europeas tienen necesidad de grandes cantidades de dinero para reemplazar y modernizar sus flotas (Staniland, 2003: 93). La justificación de la inversión no solamente vino motivada por la imagen nacional proyectada, sino que tenía una visión práctica: hacerse con divisas por la venta de billetes, especialmente dólares. De hecho, las aeronaves americanas eran las más avanzadas y las compañías europeas compraron a Boeing, Douglas o Lockheed sus nuevas flotas. El Economic Cooperation Administration (ECA) sirvió como vehículo de financiación.

Hasta la era de los reactores, los problemas con el dólar persistieron para las europeas, que eran presionadas por sus gobiernos (como el francés, que avalaba las operaciones) para que no comprasen aviones americanos. Por ejemplo, KLM acudía directamente a Estados Unidos para hacerse con financiación y se convirtió en la primera compañía en obtener un crédito otorgado por el Banco Mundial (Staniland, 2003: 94-95).

En general, los gobiernos europeos debieron invertir mucho en los treinta años posteriores a la II Guerra Mundial. Primero, debieron apoyar la reconstrucción de las flotas y las redes, con un ciclo de reequipamiento muy corto debido a los cambios tecnológicos. Muchos gobiernos debieron convertir lo que inicialmente era deuda en participaciones. Sin embargo, con la mayor productividad, la caída de precios y la creación de un mercado de ocio permitieron superar el esquema de ayudas a la operación que las había sostenido en el período de entreguerras.

En todo caso, necesitaban grandes aportes de capital. Para ello, los estados proporcionaron a la industria un marco regulatorio muy favorable: licencias, autorizaciones para rutas y tarifas, designación en los servicios internacionales, así como otros asuntos relativos a la seguridad operacional o la financiación (Staniland, 2003: 98-99).

Su primer objetivo serán las rutas a Estados Unidos. En 1946 el monopolio de los americanos sobre el Atlántico finaliza, ya que comienzan a volar a Nueva York compañías como KLM, SAS, BOAC o Sabena (Legrand, 1991: 455). En 1948, Air France es refundada como Compagnie National Air France. El gobierno se queda con el 70%. Lufthansa será relanzada en 1954 en Colonia por un grupo de inversores que adquieren los derechos de imagen de la primera DLH. Por su parte, el CAB incentiva una mayor competencia y reparte el Atlántico en diferentes zonas desde 1945: Pan Am a Centro Europa, American Overseas al Norte y TWA al Sur (Solberg, 1979: 290).

A las compañías de bandera de estos países, hay que añadir las aparecidas por el proceso de descolonización iniciado tras la II Guerra Mundial. Los nuevos países crearon nuevas compañías de bandera que servirían como proyección de su identidad nacional (Staniland, 2003: 133), en un proceso que se extendería en los sesenta y setenta con nuevas compañías en África (32 países se independizan en los sesenta), Oriente Medio y Asia (Doganis, 2001: 185).

Por la URSS, el gigante estatal Aeroflot liderará todos los ámbitos y será en determinados momentos el mayor operador mundial, con momentos brillantes como los aportados por la operación del Tupolev Tu 144. Sin embargo, no será responsable de avances significativos en el negocio de la aviación comercial. Rusia no se adhesiona al marco de Chicago. Cuestiones como el sobrevuelo de Siberia, que impondrá fuertes costes para los operadores europeos que viajan a Asia, se derivarán de este hecho.

1.3. Las aeronaves de la postguerra

Con el marco internacional establecido y creadas las compañías de bandera, el tercer elemento que convirtió la aviación en un sistema de transporte mundial fue la madurez tecnológica. La II Guerra Mundial potenció el uso de los medios existentes y aportó además importantes novedades. De no haber tenido lugar, los historiadores indican que los avances habrían llegado pero más lentamente.

Para Brooks, aunque las innovaciones introducidas fueron muy significativas, lo más importante fue el ímpetu en la apertura de nuevas rutas de largo radio intercontinentales (Brooks, 1967: 171). Tal y como hemos señalado, fueron los militares los que modificaron una aeronave terrestre para cruzar el Atlántico para abastecer a sus tropas, cuando la industria todavía consideraba que las aeronaves terrestres estaban concebidas solamente para corto radio (Simons & Withington, 2007: 155). Todo este equipamiento será redundante al finalizar la guerra. Estados Unidos pasó de fabricar 5.856 aeronaves en 1939 a 49.761 en 1945, y al final de la contienda contaba con más de 300.000 aparatos (Solberg, 1979: 311).

La primera compañía en volar una línea regular comercial fue American Overseas Airlines, que comienza a operar un DC-4 en 1945 rompiendo la hegemonía de los hidroaviones. Este mismo año, entró en servicio el Lockheed L049 "Constellation" (fácil de distinguir por su triple aleta), un modelo diseñado en secreto para la TWA antes de la II Guerra Mundial, pero que no entró en servicio hasta que ésta finalizó (Solberg, 1979: 299). Fue la propia TWA más Pan Am (este modelo sustituyó a sus hidroaviones) las que introdujeron este modelo, que además permitió abaratar el billete: el vuelo de Pan Am entre Honolulu y San Francisco se redujo en cuatro horas y el billete bajó de 278 dólares a 195 (Legrand, 1991: 452).

La respuesta al "Connie" por Douglas fue el DC-6 de 1946. De origen militar, es introducido por American A. y United A. en 1946 (la evolución DC-6B fue la variante de mayor éxito). Por parte de Boeing, en 1947 llegó el 377 "Stratocruiser" (derivado del B-29 "Superfortress") un avión lujoso y de cara operación caracterizado por albergar dos plantas en su cabina.

Posteriormente llega una nueva evolución. Las aerolíneas habían descartado que los motores de explosión fueran turboalimentados. La Marina estadounidense apostó esta solución y demostró su potencial. Así, Lockheed creó en 1951 el modelo L-0149C "Super Constellation", conocido

como "Super Connie" como respuesta al DC-6 (Heppenheimer, 1995: 128): medida en horas, la productividad del "Super Constellation" resultaba siete veces mayor que la del DC-3 (Doganis, 1995: 1) gracias a la mayor velocidad y capacidad. C.R. Smith, de American A., requirió a Douglas la misma tecnología de manera que el fabricante equipó un DC-6 con motores "Turbo Cyclone" dando lugar al DC-7 en 1953, el último de los grandes aviones de línea de Douglas con motor de pistón (Heppenheimer, 1995: 130; Martínez Cabeza, 2007: 50).

Hasta entonces, los vuelos transcontinentales en Estados Unidos incluían una parada para repostar, igual que los transatlánticos (en Islandia o Irlanda). La llegada del Lockheed "Super Constellation" y el Douglas DC-7C, una variante, permitió acabar con estas exigencias. TWA lanzó su ruta "Ambassador" entre Nueva York y Los Ángeles con "Super Constellations" (1953) sin paradas al circular hacia el Este, y con una al Oeste (Heppenheimer, 1995: 157). Por su parte, el DC-7C conocido como "Seven Seas", fue considerado como el primer avión transatlántico (Heppenheimer, 1995: 193; Jackson, 2004: 186) al convertirse en el primero en volar sin paradas con Europa (Rhoades, 2008: 60).

Los primeros servicios regulares directos (al margen de experiencias puntuales ya señaladas) con Europa fueron comenzados por Pan Am (1956), a los que siguieron los de TWA con un Lockheed 1649 "Starliner". En ese momento (1958), más americanos cruzaban el océano en avión que en barco (Gordon, 2004: 162). Por tanto, antes de la llegada de los reactores, estos modelos transformaron de forma muy importante los patrones de tráfico y continuaron en servicio (1960s) conviviendo con ellos.

En Europa, las dos evoluciones más importantes introducidas por la industria tras la II Guerra Mundial surgieron al calor del comité Brabazon, que tenía entre otros objetivos la identificación de las necesidades de la aviación británica tras contienda. Las dos grandes innovaciones vinieron de la aplicación comercial de motores utilizados en aeronaves militares para su explotación civil.

La primera fue la incorporación de motores a pistón turboalimentados, un poco antes que los americanos. El Vickers "Viscount" de 1950 e introducción comercial de 1953, fue el primero y gozó de gran aceptación por compañías de todo el mundo. La segunda gran evolución provino de la utilización de los motores a reacción en un modelo comercial. Este honor se debe al De

Havilland "Comet" (1949, primer vuelo comercial en 1952 con motor Rolls Royce "Avon 524") y que los americanos aplicarían con mayor éxito.

El desarrollo de este tipo de motor había comenzado de forma paralela por ingleses y alemanes, siendo utilizado por primera vez en la II Guerra Mundial por los militares germanos (Heinkel He 178, 1939). En la parte inglesa, el Brabazon 4 de 1943 fue un avión de correo rápido con capacidad para seis pasajeros y media tonelada de carga. Al terminar la guerra, De Havilland se centró en un avión de transporte de pasajeros y creó el "Comet".

BOAC encargó ocho unidades, en la que se convirtió en la primera adquisición de aeronaves comerciales con motores a reacción. En su puesta en servicio entre Londres y Johannesburgo en 1952, BOAC fue capaz de reducir el tiempo de vuelo de 40 horas a 24 para los 36 pasajeros que podía transportar (Martínez Cabeza, 2007: 146; Heppenheimer, 1995: 138; Jackson, 2004: 310). Más adelante, en 1958, realizó la mayor distancia volada en un día hasta la fecha: Hatfield – El Cairo – Bombay – Hong Kong en 16 horas. Se inauguraba así una nueva etapa para la aviación (Simons & Withington, 2007: 158; Crosbie, 2008; Jackson, 2004: 168-169).

El "Comet" impresionó por la comodidad que ofrecía en los servicios, sin vibraciones. Supuso ventajas para el pasajero por la mayor productividad, que permitía rebajar los costes de explotación. A pesar de que su coste triplicaba al del DC-6, generaba una demanda muy superior de manera que BOAC pudo sacar beneficios a pesar de seguir aplicando una tarifa estándar (Heppenheimer, 1995: 156), si bien IATA permitió una tarifa más alta en los vuelos operados por un reactor. Por último, se abrió la posibilidad de llegar a nuevos destinos sin escalas, entre los que ellos las ciudades de otros continentes.

Sin embargo, el "Comet" registró varios accidentes sin explicación que frenaron sus pedidos: el primero, en 1954, supuso la explosión en vuelo sobre el Mediterráneo. El problema era la colocación de sus motores, situados en la estructura del ala. A partir de entonces las ventanillas son redondeadas para evitar la fatiga estructural y todas las aeronaves portan una "caja negra" para registrar todo lo que acontece en vuelo. Esta invención de D. Warren en 1956 fue inspirada por las misteriosas explosiones del "Comet".

Estados Unidos se interesó por la tecnología europea ya que los aviones de BOAC iban prácticamente llenos. Trippe no lo pasó por alto y ordenó tres "Comet" III, con opciones a siete

más. Fue la primera petición americana de aeronaves británicas (Heppenheimer, 1995: 156), aunque nunca se llegaron a entregar. En 1964 su producción fue cancelada.

2. DEMOCRATIZACIÓN DEL MODO

2.1. Un producto asequible

Los avances en el lado de la oferta (regulatorios, organizativos, tecnológicos) no hubieran obtenido ningún resultado si las aerolíneas no hubieran logrado que el comportamiento de la demanda evolucionase de forma paralela. Incluso con el boom de la postguerra, las tasas de crecimiento eran reducidas debido a los elevados precios, alejados del poder adquisitivo de las clases medias (Petzinger, 1995: 16-18).

Y fueron las medidas con las que pudieron captar al ciudadano medio occidental lo que ha conformado el fenómeno de la “democratización del modo aéreo”, según definición del sociólogo M. Lerner (1958). La industria debió generar un mercado que absorbiese su imparable aumento de producción con billetes más accesibles (o al menos, una parte de ellos). Creó un producto básico y tarifas ajustadas, una nueva clase “turista” y un tipo de operación chárter que posibilitó la eclosión del turismo de masas y el incremento en los hábitos de movilidad, al menos por parte de las clases medias europeas y norteamericanas. El aumento en la capacidad propició el desarrollo de la carga aérea al contar con espacio en las bodegas o por la reconversión de aeronaves de pasajeros.

En 1946, se concibe en Londres la “Unión Internacional de Organismos Oficiales de Turismo”, que en 1947 celebrará en La Haya su primera asamblea. Este órgano será el germen de la Organización Mundial de Turismo (OMT, con estatutos de 1970 y sede en Madrid desde 1976), un organismo intergubernamental dependiente de la ONU que velará por el turismo sostenible.

En 1948, se firma la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que incluye la libertad de movimientos o el derecho a las vacaciones. El artículo 13, afirma que “Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado; toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país”; el artículo 24: “Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas”.

Incluso antes de la llegada de los reactores, los aviones con motor a pistón habían captado el tráfico de largo radio a los trenes y barcos. Hasta los años cincuenta, los pasajeros volaban normalmente en primera clase y con tarifas altas. En el tráfico doméstico estadounidense, los horarios permitieron que los deportistas pudieran jugar ligas a nivel nacional, que se incrementaran los viajes de negocios o que se pudieran hacer viajes de fin de semana o vacaciones de 10 días a Europa. Las mejoras en el transporte aéreo jugaron un importante papel para la descentralización de grandes corporaciones americanas en estos años (Bilstein, 2001: 237), que conllevó una mayor movilidad de sus ciudadanos. Por el contrario, provocaron la desaparición de otros productos, como el servicio nocturno ("sleeper service") común hasta entonces.

El tráfico doméstico pasa de 6,7 millones de pasajeros en 1945 a 12,5 millones en el siguiente año, y a 29 en 1953. Si en 1941 el "Pullman" transporta seis veces más pasajeros por kilómetro que el tráfico aéreo doméstico regular, en 1953 las compañías estadounidenses ya producían más. Desde 1956 las aerolíneas transportaban más viajeros que "Pullman" y "coach" combinados (Heppenheimer, 1995: 125, 170) y en 1957, el avión reemplazó a las líneas marítimas como primer medio de transporte en el Atlántico (SNASM, 2012).

Además, la segregación racial no afectaba legalmente a las aerolíneas, pero sí a los aeropuertos hasta que en los sesenta fue erradicado. Las aerolíneas no permitían a los afroamericanos a viajar en sus aviones o a trabajar como tripulación. Entre las primeras excepciones, encontramos a P. H. Joung como primer piloto de helicópteros de color en New York Airways en 1956, y R. Taylor como primera azafata en Mohawk Airlines en 1958.

Sin embargo, este cambio tan importante de planteamiento le convertiría en un sector de márgenes de beneficios muy estrechos y una inestabilidad sólo controlada por el rígido marco regulatorio. Quizá fue el precio de su evolución: cómo un modo reservado a las clases acomodadas de los países más avanzados llegó al común de la sociedad. A partir de entonces, la movilidad y fenómenos como el turismo cambiaron los hábitos de viaje, pero el impacto en las cuentas de las aerolíneas fue inmediato. En septiembre de 1956 las compañías reunidas en un conferencia de IATA celebrada en Edimburgo afirmaron que tienen serias dificultades para alcanzar equilibrio financiero sostenido a pesar del crecimiento del tráfico. Las altas tasas gubernamentales y la bajada de tarifas fueron señaladas como las responsables (Legrand, 1991: 548).

2.1.1. Tarifas con descuento, turista y económica

La aparición de los descuentos y la conformación de una nueva clase en los años cincuenta supone una de las evoluciones más significativas en el negocio aéreo. Fueron muchos los acontecimientos (no directamente relacionados) que debieron suceder para llegar hasta este resultado. De hecho, actores directos en su desarrollo (Wheatcroft, 1956) han señalado los orígenes de la clase turista como “oscuros”. A continuación, recogeremos los hitos que tuvieron mayor repercusión.

El primero fue la aparición de las compañías “non-sked” (de “non-scheduled”, conocidas asimismo como “supplementals”) en Estados Unidos gracias a la existencia de equipamiento disponible tras la II Guerra Mundial. Se trataba de compañías no regulares capaces de ofrecer tarifas hasta un 40% más baratas gracias a la operación de aeronaves excedentes cuya adquisición había resultado muy barata y que operaban en un modelo caracterizado por la sencillez: un tripulante en vez de dos, sin comidas calientes a bordo, mínimos gastos en tierra y de gestión. Procuraban viajar de noche y sólo si la mayor parte de los billetes estaban vendidos, en vuelos muy densificados (sus DC-4 contaban con 60 asientos en vez de 44). Este tipo de producto recibió el nombre de “air coach” (Wheatcroft, 1956: 136-137).

Las aerolíneas “non-sked” acordaban el precio de sus asientos con el comprador de capacidad, según una relación normal de oferta y demanda. Su fortaleza financiera creció en los cincuenta gracias a los contratos de transporte de tropas (Ellison & Stafford, 1974: 9-10). En 1949, alcanzaron los 5 vuelos diarios entre Nueva York y Los Ángeles. Llegados a este punto, fueron consideradas como una amenaza para las regulares y una violación de la normativa del Civil Aeronautics Act (1938), por lo que el regulador tomó partido (Wheatcroft, 1956: 136-137).

El siguiente paso se debió a la reacción de una regular, que solicitó poder ofrecer un producto “coach” similar. Hablamos de Capital Airlines (se fusionaría en 1960 con United), cliente del DC-4 en 1946 y que buscaba reposicionar la compañía. En 1948 pudo ofrecer el nuevo servicio nocturno “coach class” bautizado como “Nighthawk”. Operaría con DC-4 entre Nueva York y Chicago, a dos tercios del billete estándar pero sin derecho a devolución, sin confort ni servicio a bordo y con 60 pasajeros (Wheatcroft, 1956: 136-137).

En esos momentos, American A. o TWA operaban al 50% del coeficiente de ocupación, doblando así los costes operativos por pasajero de estos operadores. Además, los únicos descuentos existentes se aplicaban a viajes de ida y vuelta, para niños, así como por reducciones para portadores de tarjeta UATP ("Universal Air Travel Plan", 1936), la primera tarjeta de crédito (Wensveen, 2010: 285).

El CAB fue reticente para otorgar su autorización (SNASM, 2012), pero finalmente lo hizo sujeta a ciertas condiciones: operaciones en horas valle en rutas de alta demanda, mayor densificación en las aeronaves, costes operativos reducidos por eliminación de comidas y tripulantes o anticipación en las reservas (Wheatcroft, 1956: 136-137). Poco después, American A. y TWA solicitaron el mismo permiso y el CAB lo autorizó con dos diferencias esenciales: no debían ser programadas exclusivamente en horas valle, y no tenían por qué ser aeronaves obsoletas. Desde noviembre de 1949, American A. pudo ofrecer el producto con los nuevos DC-6 (Wheatcroft, 1956: 136-137).

Con la nueva autorización, American A. y TWA en vuelos entre Nueva York y Los Ángeles, con tarifas un 30% menores que supusieron un descenso de 159 dólares a 110; o United A. con tarifas de 9,95 dólares entre Los Ángeles y San Francisco (1951).

La posibilidad de operar equipamiento nuevo fue fundamental. American A. ahorra un 5% de los costes operativos por la eliminación de ciertos servicios al pasajero, pero con el nivel tarifario de "coach" obtenía un retorno similar al de los servicios estándar. Por lo tanto, el ahorro les permitía aceptar cualquier grado de desvío de tráfico desde su primera clase al nuevo segmento (Wheatcroft, 1956: 136-137). Como respuesta, las mayores compañías no regulares formaron North American A., que introdujo un servicio en DC-3 de costa a costa por 99 dólares. Sin embargo, la presión de las compañías principales hizo que el CAB la cerrase en 1955 (SNASM, 2012).

El nacimiento de la clase "turista" sucede al calor de estos cambios. Todo lo que ocurría en Estados Unidos era debatido en el seno de IATA y adaptado por las compañías del otro lado del Atlántico. Debemos destacar este hecho: con la nueva asociación, todas las acciones pasan a ser debatidas y aceptadas a nivel mundial. Y aunque los debates en el seno de IATA no son públicos, la referencia son sus decisiones y posteriores aplicaciones de las aerolíneas.

En la Conferencia de Tráfico que tuvo lugar en Bermudas en noviembre de 1948, se registró la primera propuesta para la autorización de las tarifas turista ("tourist fares") en las rutas que cubrían el Atlántico Norte. Por extensión, se preveía que la operación de estos servicios ("tourist aircraft") desde Estados Unidos en sectores europeos (las americanas habían logrado derechos de vuelo desde Londres, París o Alemania Oeste) impactando en el nivel de tarifas (Wheatcroft, 1956: 136-137)

Ese mismo año, en París, hubo novedades en las tarifas. Tras el final de la II Guerra Mundial, el cálculo de las tarifas en Europa se realizaba a partir de una base situada en los 500 Km. a partir de la cual la cantidad por kilómetro extra iba bajando. Aunque esta práctica se iría abandonando con las nuevas tarifas aprobadas por IATA, su utilización como base tuvo bastantes consecuencias. Además, las tarifas eran calculadas en libras esterlinas por lo que las fluctuaciones entre monedas afectaban en gran medida al precio del resto de países.

Eso ocurrió con el franco en 1948, cuyo cambio varió de 480 a 1.062 con respecto a la libra. La Conferencia de IATA reunida en París en junio de 1948 permitió introducir una serie de tarifas de excursionista ("Advanced Purchase Excursion", APEX) desde París que mitigaban el impacto cambiario. Su utilización comenzó en invierno de 1948, con grandes consecuencias. Fue usada por otros países con el mismo propósito – Grecia o Italia, por ejemplo –, y aportó un nuevo campo de ensayo para las aerolíneas, que apreciaban los resultados de estos experimentos en rutas concretas.

En las dos siguientes conferencias (Bermudas en noviembre de 1948 y Niza en Mayo de 1949), las resoluciones acerca de las "Creative Fares" permitieron la introducción de tarifas especiales para vuelos de ida y vuelta en Europa. Su finalidad se explicaba: "a) To create traffic on a particular route or sector of route where available capacity is not selectable at normal fares; b) To encourage vacation travel; or c) To fill up available capacity during off-hours or off-peak periods when traffic is regularly light".

Por tanto, se perseguía la estimulación de nuevo tráfico en segmentos en los que la tarifa estándar no generaba demanda, animando los viajes vacacionales y mejorando la ocupación en horas o períodos valle.

En agosto de 1949, se introdujo una nueva tarifa “off peak” en la ruta París-Londres con el acuerdo de BEA y Air France, aplicada a primera y última hora del día. Representaba un 30% de ahorro con respecto a la tarifa de ida y vuelta normal (“30% lower than the ordinary round trip fare”): BEA reportó un incremento del tráfico de un 75,7% en el primer año de operación. La experiencia tuvo gran influencia en los patrones de fijación de tarifas europeos. Se extendió a las rutas de primera y última hora del día. Los vuelos nocturnos, que no habían gozado de gran éxito debido a que los cortos sectores volados exigían unos horarios muy poco adecuados, vieron desde entonces un gran crecimiento.

Posteriormente, en 1949, las aerolíneas regulares introdujeron un descuento a los grupos. La motivación fue la competencia de los operadores chárter. La resolución “Common Interest Group Travel” permitía descuentos a partir de 15 pasajeros, y se introdujeron otros descuentos para billetes de entre semana (Wheatcroft, 1956: 131-135).

El siguiente paso vendría con la experimentación de una clase turista dentro del mismo equipamiento, llevado a cabo por algunas compañías europeas (Wheatcroft, 1956: 138-139). Suizos y belgas – Swissair y Sabena – adujeron que no tenían suficientes aeronaves como para duplicar los servicios en preferente y los de turista, por lo que propusieron que conviviesen en la misma cabina (Solberg, 1979: 348). En la reunión de IATA en Niza el 5 de diciembre de 1951, once aerolíneas que operan sobre el Atlántico Norte acuerdan introducir la clase turista en vuelos transatlánticos a partir de mayo de 1952.

El 15 de diciembre de 1951, BEA y Air France acuerdan la introducción de la nueva clase en los vuelos París – Londres (Legrand, 1991: 502). El primer servicio experimental de la tarifa turista tuvo lugar entre Londres y París, en octubre de 1952, según lo acordado en la Conferencia de IATA en Buenos Aires en mayo de 1952 y tras dos años de conversaciones. Las aerolíneas coincidían con las conclusiones sugeridas por el CAB en 1949: rutas de alta densidad, aeronaves más antiguas con mayor densidad (Wheatcroft, 1956: 136-137).

En Estados Unidos, los asientos asignados a la tarifa “coach” se situaban en las primeras filas. La primera clase, estándar hasta entonces y situada en la parte de atrás, se fue reduciendo poco a poco. Con los años, la clase “coach” se convirtió en la predominante y superó en número de asientos a primera. Los pasajeros no creían que volaban con descuento y fue primera clase la que se constituyó como un producto superior (Petzinger, 1995: 81-85) situándose en la parte

delantera (con un mejor acceso gracias a las pasarelas de embarque que se introducen más adelante).

Hay que añadir la presión ejercida por las compañías de Oriente Medio, que consiguieron la aprobación de servicios llamados "Class B services" en virtud del equipamiento utilizado, DC-3 y Viking, poco competitivos frente a los operados en rutas principales (aeronaves presurizadas, de cuatro motores) a veces por compañías no pertenecientes a IATA y que no debían cargar los estándares autorizados. Tras negociaciones en las Conferencias de Niza (1949) y Madrid (1950) estas compañías fueron autorizadas para cobrar las tarifas menos una diferencia.

La presión para autorizar este tipo de tarifas en Europa creció. La británica Hunting-Clan Airline (de un grupo dedicado al tráfico marítimo) obtuvo derechos para operar en unas condiciones similares en 1953 desde el Reino Unido, y hubo ciertas rutas al Sur de Europa que obtuvieron permiso. En la Conferencia de Honolulu de 1953, IATA autorizó su extensión a Europa occidental con el nombre de "Special Tourist Fares" con niveles de un 10% menores y condicionados por: "a) Their application only to services operated by 28-seat DC-3 aircraft; b) The prohibition of combining them with other fares to construct a lower through fare; c) The restriction of advertising to the U.K. and Scandinavia and requirement to use the term "Special Tourist" in all Advertising; d) The services operated by the Hunting-Clan Airline at these fares must not exceed a frequency of three services weekly on any of the routes".

No fueron las únicas tarifas específicas, ya que aparecieron las "Colonial Coach Class" aplicadas a las rutas en cabotaje entre el Reino Unido y las posesiones de ultramar más sus "Dominions", y las de tercera clase en las rutas de la Union Française, que incluía sus antiguas colonias (Wheatcroft, 1956: 151-153).

Finalmente, la Conferencia de Honolulu de 1953 fue muy importante por las decisiones adoptadas. Allí, se fijaron (Flight, 18 diciembre 1953) 30.000 tarifas ("rates" and "fares"); los estándares de servicio de "first-class" y de "tourist-class"; así como las densidades mínimas de las aeronaves. Además, se consolida la idea de aeronaves con dos clases: 15 aerolíneas en 1953 y 70 previstas en 1954. Para prevenir posibles abusos, se ha dictado una resolución especificando una "complete and effective separation"; se fija el peso admitido en primera y turista; y se fija el número de tripulantes.

Pan Am no había sido ajeno a esta tendencia. En 1945, bajó sus tarifas de forma unilateral, nada menos que 100 dólares, en sus rutas trasatlánticas, aunque la presión de Reino Unido de rebajar de dos a una frecuencia semanal sus derechos de operación en Londres le obligó a subirlas (Solberg, 1979: 348).

Después y reflejando la tendencia de las non-sked, se inspiró en la tercera clase marítima ("steerage"), y abrió un servicio en 1948 con DC-4 entre San Juan de Puerto Rico y Nueva York con aeronaves muy densificadas (5 filas de asientos y 73 pasajeros), con un servicio a bordo limitado a la compra de fruta o sándwiches en un vuelo de 14 horas y con sólo un miembro en la tripulación. El billete costaba 75 dólares, con un plan de pago disponible. Este servicio posibilitó el primer gran movimiento migratorio por vía aérea de la historia, ya que los nacionales de Puerto Rico en Nueva York pasaron de 70.000 (1940) a 250.000 (1950).

Animado por el éxito de esta experiencia, Trippe presionó al resto de aerolíneas para introducir una tarifa de clase básica trasatlántica. Lo consiguió en 1951, con lo que los billetes entre Nueva York y Londres descendieron de 700 a 487 dólares. La comida se componía de sándwiches, no había alcohol gratis y el equipaje permitido se vio reducido de 30 a 20 kilogramos. La llegada del DC-6B de 82 para Pan Am reflejó esta tendencia, ya que operó por primera vez (1952) su "coach class" trasatlántica con esta aeronave (Heppenheimer, 1995: 127-128). En 1952, TWA creó un tipo de tarifa conocida como "Sky Tourist", la que pasaría a ser nueva clase económica tipo "turista".

La tarifa "coach" no podía ser mayor al 75% de primera ("first"). Esta decisión del Civil Aviation Board de 1952 fue motivada para el estímulo de la segunda clase y tuvo un gran efecto. La ocupación en la clase "first" descendió de un 59,9% (1955) a un 21,8% (1965), en un paso fundamental para que el transporte aéreo fuera accesible para las clases medias (Heppenheimer, 1995: 127; Bor, 2003: 302; Wensveen, 2010: 285). Por su parte, Pan Am creó la campaña "Fly now, pay later" (1954 en colaboración con la Household Finance Corporation ideada por W. Lipscomb) para financiar los vuelos, que se convirtió en otro gran éxito (Gordon, 2004: 161).

Finalmente, en la conferencia de IATA celebrada en Cannes en junio de 1956, las compañías americanas proponen una tercera clase para abril de 1958 con precios reducidos como mínimo a 232 dólares, un 20% menos que turista (Legrand, 1991: 546). Este tipo de producto ("economy-

class”) generó grandes cantidades de pasajeros que usaban una aerolínea por primera vez: Pan Am cifró en un 75% el tráfico a tarifas reducidas que no había volado antes (Heppenheimer, 1995: 125, 193).

2.1.2. Nuevo modelo: el chárter

El desarrollo del turismo europeo con compañías chárter discurrió de forma paralela al de las “non-sked” americanas ya que surgió gracias al equipamiento excedente tras la II Guerra Mundial y los progresos tecnológicos implementados por las de bandera, que restaron interés en la tecnología anterior. A principios de los cincuenta, sólo entre el 3 y 5% del tráfico correspondía a operaciones no regulares (ICAO, 2004: 4.6-1).

T. Cook había creado el concepto moderno de turismo en Reino Unido al organizar excursiones a los Alpes a mitad del s. XIX. En los años treinta, encontramos la existencia de paquetes turísticos en autobús o de “cruceros aéreos” por Imperial Airways. También sería en este país donde comenzarían a operar las primeras compañías. Posteriormente aparecieron en Escandinavia y Alemania, generando un tráfico vacacional del Norte al Sur de Europa principalmente a España e Italia, seguidas en menor medida de Grecia, Yugoslavia y Túnez.

Más tarde, operaron el largo radio a América, Oriente Medio y África (Doganis, 1995: 11-17). Es en este momento cuando cambian la geografía turística, ya que se convirtieron en un instrumento fundamental para el advenimiento del turismo de masas internacional (ICAO, 2004: 4.6-1).

La gran oleada de nuevos operadores se produce al finalizar la guerra. Una de las primeras fue Air Charter (fundada en 1947) y que sería adquirida por F. Laker en 1951. Este gran pionero del chárter (figura que reaparecerá de nuevo en los setenta) afirmó que las “supplementals” americanas fueron su inspiración para constituir una aviación barata en Europa.

Así, el nacimiento del chárter está unido al del fenómeno del turismo de masas, que se explica por el ambiente de la postguerra europea, en la que los ciudadanos buscaban la evasión: cualquier trabajador de clase media podría disfrutar de un descanso en un lugar lejano, disfrutando del sol y la playa.

España se convirtió en la mayor potencia del producto buscado por los europeos del Norte, posición que no ha abandonado. En 1965, la revista británica *The Economist* la señaló como el destino europeo más popular con 14 millones de turistas al año (Bray & Raitz, 2001: 230).

¿Cómo lo logró? No bastaron las felices circunstancias geográficas y climatológicas, porque otros países mediterráneos las tenían. Tampoco le faltaba la necesidad (sobre todo divisas) y la imagen de la dictadura del General Franco no ayudaba (recuérdese el bloqueo temporal en las instituciones de finales de los cuarenta). Sin embargo, si analizamos su tradición aérea española, su actitud activa explica su posición para aprovecharse de esta oportunidad. Su política de vanguardia en materia de aviación se remonta a Alfonso XIII, en los veinte fue un país abierto a franceses y alemanes en su paso a África y Sudamérica, abanderó un convenio Iberoamericano que buscaba la promoción de la aviación en su área de influencia y tuvo, tras su Guerra Civil, una posición adelantada con su compañía de bandera o su convenio bilateral con Estados Unidos.

Fecha	Hito
1920s	Tradicón de aperturismo de su espacio aéreo: a franceses y alemanes tras la I Guerra Mundial
1927	Convenio Iberoamericano en Madrid
1943	Temprana refundación de Iberia como compañía de bandera con aeronaves americanas excedentarias
1944	Primer país en firmar un bilateral con Estados Unidos tras la II Guerra Mundial, antes de Chicago
1948	Fundación de Aviaco en 1948 (desde 1959 en Iberia). Aviaco abre nuevos destinos domésticos: Granada, San Sebastián, Oviedo o Santander
1950s	Apoyo al turismo: fin de las políticas de autarquía, país necesitado de divisas. Plan de aeropuertos
1950s	Grandes innovaciones en Mallorca: paquete turístico, “todo incluido”

Tabla: España a la vanguardia aérea para convertirse en una potencia turística.

Fuente: Elaboración propia.

El “paquete turístico” fue el primer gran desarrollo. Esta práctica llegó con V. Raitz (de Horizon Holiday Group) que diseñó el primer paquete para los británicos (1950) al ofrecer vuelos entre Londres-Gatwick y Corsica, por 32,5 libras que incluían todo lo necesario para que el cliente disfrutase de sus vacaciones sin preocuparse de la organización del viaje (Bor, 2003: 302). Después operaría a Palma de Mallorca (1952), Lourdes (1953), así como la Costa Brava y Cerdeña (1954).

De acuerdo con la autobiografía de V. Raitz, su concepción del paquete turístico surgió durante unas vacaciones que disfrutó en Calvi (en la isla francesa de Córcega) en 1949. Allí, un jugador belga de polo llamado G. Blitz estaba encargado del complejo que Raitz visitó, llamado Club Olympique, y que había sido fundado por otro jugador de polo, en este caso ruso, D. Filipoff, que comenzó su actividad en 1938. Se trataba de un lugar de descanso construido a partir de tiendas de campaña del ejército americano. Filipoff propuso a Raitz un acuerdo para que éste comercializase el complejo y le llevase británicos a comisión. En principio lo vio difícil ya que el viaje por tren y barco llevaba más de 48 horas. Por eso pensó en el transporte aéreo. Ya en el Reino Unido, su plan de fletar aviones chárter toparía con un primer obstáculo: el monopolio de BEA en las rutas vacacionales Europas (Bray & Raitz, 2001: 2-3).

Su segundo destino, durante estas vacaciones de 1949, fue Mallorca. El empresario retornó a Marsella en barco, de allí a Barcelona en tren y después, en un Bristol reconvertido, volaron a Mallorca con Aviaco y exploró la isla durante dos días (Bray & Raitz, 2001: 2-3).

¿Por qué la visitó? No lo explica, pero su situación y potencial turístico son comparables: Mallorca es la mayor isla mediterránea española, igual que Córcega para Francia. Diferentes fuentes corroboran esta visión de islas comparables desde los albores del turismo en el siglo XIX (Cirer, 2009: 120-125), estando la española en un estadio más virgen. Su distancia a Marsella es similar, y de hecho el puerto de esta ciudad tenía entonces línea marítima con ambas. Mallorca ya es entonces un destino turístico conocido y se promociona de forma activa (cfr. Picornell, Sastre & Serra Busquets, 2002).

Los primeros servicios a Mallorca llegarían entonces de la mano de Thomas Holidays (Abulafia, 2003: 307), que en 1960 vería inaugurado su nuevo aeropuerto civil (Bayón, 2005: 196).

Se suma otra circunstancia. El jugador de polo belga al que hemos aludido, G. Blitz, y que estaba encargado del complejo del ruso en esos momentos, decidió establecerse por su cuenta. Lo hizo en 1950, abriendo un club semejante en Alcúdia, lugar situado en la parte más oriental de la isla mallorquina. Este complejo, que se conocería como Club Méditerranée, se convertiría en un símbolo del turismo europeo (un “antídoto contra la civilización” según recoge su obituario en el New York Times, 05/03/1990) y con el que se fundaría el concepto actual del “all inclusive” (todo incluido): un espacio en el que el turista dispone de todo lo necesario para su estancia.

¿Por qué Alcúdia? Tampoco está claro. El caso es que este enclave se convirtió en escala de los hidroaviones que conectaban Marsella y Argel, desde 1922 (Barceló i Pons, 2000: 40). La ruta no era otra que una de las tres opciones de Latécoère para llegar hasta el protectorado francés en Marruecos (después de Argel, venían Orán y Fez), y que quedó descartada al considerarse como más apropiada la que recorría la costa española por Barcelona, Alicante y Málaga (la tercera opción manejada discurría por el centro de la península, vía Madrid). De esta forma, dos innovaciones clave en el turismo de masas unen su origen al que se ha convertido en destino favorito europeo.

Fecha	Hito
1921	Aero Marítima Mallorquina obtiene la concesión postal de la línea Barcelona-Palma
1935	Son Bonet: escuela de pilotos
1954	Las pistas de Son Sant Joan son asfaltadas
1959	Traslado del tráfico comercial de Son Bonet a Son Sant Joan
1960	Apertura de Son Sant Joan al tráfico
1962	Son Sant Joan supera el millón de pasajeros
1995	Son Sant Joan supera los 15 millones de pasajeros
1997	Ampliación del aeropuerto
2013	Son Sant Joan roza los 23 millones de pasajeros

Tabla: La aviación comercial en Mallorca.

Fuente: Elaboración propia.

Oficialmente, el chárter se reconoce en 1952. Una nota de OACI, que aclaraba la definición de servicio aéreo internacional, suponía el reconocimiento del transporte aéreo chárter como una forma particular de explotación (habían quedado al margen de Chicago), vinculada al flete de una aeronave ex profeso, es decir, no regular.

La incorporación de las agencias de viajes dentro de la industria data de este año, con el protocolo elaborado por IATA de 1952. El "Standard Agency Agreement" situaba a este actor como un elemento fundamental en la cadena de creación de valor del transporte aéreo. Las agencias de viaje habían prestado un servicio imprescindible para la venta de billetes desde el inicio de la aviación. Baste recordar que Delag acordó con Hapag utilizar sus oficinas para

vender sus billetes en la década de los diez; en los veinte, en Nueva York, las oficinas ferroviarias vendían vuelos y en los treinta la española Classa se refería a las “agencias de viaje” (sic) como lugar donde encontrar sus billetes.

A mitad de los cincuenta se llevaron a cabo acuerdos determinantes en Europa. Las modificaciones al Convenio de Chicago realizadas en Montreal (1954) resultaron muy liberales con respecto a España, que comenzó a atraer un importante volumen de tráfico chárter. La ECAC-CEAC (1956) acogió en París una conferencia que llevaría al “Acuerdo multilateral para los servicios aéreos no regulares en Europa (“Multilateral Agreement on Commercial Rights of Non-Schedules Air Services in Europe”) entre países europeos y algunos africanos, que funcionaría como marco para Europa de este tipo de vuelos y facilitaría el turismo europeo (1971, ICAO, 2004: 4.6-4).

La existencia de este marco y la recuperación económica europea a mitad de los años cincuenta explica la primera gran generación de compañías chárter (este modelo se mostraría muy sensible a los ciclos, con marcadas expansiones a comienzos de los sesenta y setenta).

El empleo de aeronaves con motor a reacción llegaría entonces. El Aérospatiale (Sud-Est) SE 210 “Caravelle” de 1959 resultó ganador de una convocatoria lanzada por el Secretariat-Général à L’Aviation Civile et Commerciale de Francia. Fue el primero en utilizar un motor a reacción para el corto-medio alcance cuando el resto de constructores lo consideraban útil sólo para el largo radio, y ha sido señalado como el primer reactor comercialmente satisfactorio (Martínez Cabeza, 2003: 1.014). Las compañías chárter lo utilizaron mucho, capaz de transportar 128 pasajeros en una sola clase (Jackson, 2004: 21).

Desde los inicios, se estableció una fuerte relación entre los grupos de turoperadores (empresas mayoristas de viajes organizados) y las compañías chárter, provenientes principalmente de los mercados emisores: Alemania Federal y Reino Unido, y en menor medida Escandinavia, Francia y Benelux. Por mencionar las más relevantes, tanto LTU (Lufttransport Unternehmen, hasta su integración con Air Berlin en 2007) como Condor, comenzaron a operar en 1956 (Rodríguez, 2008; Doganis, 2010: 38), y la española Spantax lo hizo desde 1959 (hasta 1988).

2.2. Nuevos nichos

2.2.1. Un nuevo negocio: la carga

Además de los nuevos productos, esta etapa se caracteriza por la explotación de nuevos nichos dentro del sistema de transporte, en particular la carga, los vuelos regionales (con aeronave regional o helicóptero) o la aviación corporativa.

Desde finales de los años cuarenta, la carga emerge con fuerza como un nuevo segmento del mercado. En particular, será a partir del “Puente aéreo” de Berlín de 1948, cuando demuestre sus capacidades para el transporte de mercancías. Nos hemos referido a la carga en varios momentos, pero nunca con la entidad con la que se configurará desde este momento.

El primer vuelo de carga documentado tuvo lugar entre Dayton y Columbus (Ohio, 1910), con el transporte de seda entre estas dos ciudades. Algunas de las compañías que comenzaron el negocio fueron American Railway Express (1925) creada por H. Ford, o National Air Cargo (1926) una de las fundadoras de United A., que nació para transportar paquetes y operó el primer vuelo de carga (1927) entre Dallas y Nueva York.

La capacidad de carga de los aviones limitaba el transporte de mercancías, el último en prioridad por detrás de pasajeros y correos. Incluso se idearon nuevos métodos como el “airgraph” en los años treinta, en una colaboración entre Kodak, Imperial Airways y Pan Am, que no logró continuar debido a su falta de privacidad. El “airgraph” fue utilizado por el Reino Unido durante la II Guerra Mundial, y reconocido por el UPU.

La carga, transportada en aeronaves diseñadas para el traslado exclusivo de mercancías, tuvo su primera ruta comercial entre Nueva York y Kansas (1931). La compañía operadora, TWA, necesitó crear un documento básico y que ha llegado a nuestros días, el conocimiento aéreo (del inglés “air freight waybill”).

El primer servicio regular de carga comenzó entre Nueva York y Chicago (1940), y fue operado por United A. (Wensveen, 2010: 323) en la que es considerada como la primera ruta comercial de carga. Las cuatro compañías dominantes – United A., American A., TWA y Eastern A. – formaron Air Cargo Inc. (1941), con el fin de operar servicios de carga al margen del pasaje. La

experiencia terminó coincidiendo con el fin de la II Guerra Mundial (1945) momento en el que formaron aerolíneas independientes dedicadas a este segmento.

En Europa, el primer vuelo de carga fue requerido (1911) por General Electric, que pagó 100 libras por transportar una caja de bombillas Osram de Shoreham a Hove, en Inglaterra. Lufthansa se situaría en los años treinta como la principal compañía de carga, operando incluso vuelos chárter de carga transatlánticos (Rhoades, 2008: 29).

Referida como "Operation Vittles" por las fuerzas aéreas americanas, esta operación supuso la creación de un "Puente aéreo" con Berlín, el "Berlin Airlift", entre el 26 de junio de 1948 y el 30 de septiembre de 1949, que demostraría el potencial de la aviación como herramienta logística (Millbrooke, 2000: 8-32; Rhoades, 2008: 157).

La primera gran consecuencia sería la autorización por parte del CAB de la figura del agente de carga ("air freight forwarder", conocido como transitario o consolidador). IATA lo autorizó para convertirse en un intermediario que podía reunir la carga y venderla por volumen al operador. La importancia de esta figura fue la de estimular el mercado de carga, tanto que gracias a su existencia se crearon compañías especializadas como Flying Tiger (1949).

Las aerolíneas dedicadas al pasaje no ordenaron cargueros puros hasta años después (como American A., en 1964), aunque sí contaban con aeronaves con elementos específicos, la primera el DC-6 (1948). La introducción de la carga en su catálogo de productos las configuraría como "compañías integrales", es decir, que daban respuesta a todas las necesidades del transporte aéreo (tránsito de pasajeros, carga y correo, pero asimismo mantenimiento de las aeronaves, asistencia en tierra, cáterin, etc.).

2.2.2. Atención a menores flujos de tráfico

Incluimos bajo este epígrafe la operación de flujos de tráfico más reducidos que han dado dos modelos de negocio, la aviación regional y la corporativa, que encontraron su sitio en estos años.

Primero, trataremos la aviación regional. En 1939, la compañía Essair comenzó a volar entre Texas y Amarillo, en Houston. La ruta fue suspendida por una demanda interpuesta por Braniff, que alegaba una intromisión en su esfera de influencia. Sin embargo, en noviembre de 1943 el CAB otorgó un permiso a Essair para operar esta ruta, con la consideración de que se trataba de un servicio adaptado a las necesidades locales y que no competía con la ruta troncal.

Esta decisión tendría importantes consecuencias, porque introdujo la idea de que el transporte aéreo podía soportar diferentes niveles de servicio. En 1944, el CAB publicó una nueva clasificación de aerolíneas alimentadoras ("feeder airlines", como "Local Service Airlines). Tras la II Guerra Mundial, este nuevo nicho se expandió de forma impresionante (Davies, 1964: 256-258). En 1955 el CAB reconoció a las regionales como una nueva categoría de aerolínea.

En Europa, British European Airways (BEA) inauguró en 1950 los servicios de corto radio con un Vickers "Viscount", la primera aeronave para uso civil que montaba un motor a pistón turboalimentado y que posibilitaría el nuevo negocio.

El motor utilizado era el Rolls-Royce "Dart", introducido en 1948 que combinaba la potencia aportada por el turbo con la eficiencia de las hélices y que permitía reducir los costes operativos, así como aumentar la velocidad y la comodidad de los pasajeros en rutas cortas y medias. Por su parte, Lockheed produjo el primer modelo americano de estas características, el L-188 "Electra" II, que comenzó a ser utilizado por American A. en 1959, aunque debido a fallos estructurales no tuvo una vida exitosa (SNASM, 2012).

Este tipo de transporte regional, de tercer nivel, tuvo gran aceptación como nexo en rutas de negocios (tipo "commuter" o pendular, al hacer referencia a los desplazamientos diarios de trabajo que implicaban ida y vuelta). En la segunda mitad de los sesenta se consolidaron las aeronaves de dimensiones reducidas, con capacidad de hasta 40 pasajeros, propulsión a hélice y turbohélice después y distancias de despegue aterrizaje cortas ("Short Take Off and Landing", STOL). El primer país en desarrollar este tipo de aeronave fue la Marina estadounidense en

1954 (téngase en cuenta la longitud de las pistas de los portaaviones) tecnología aprovechada por el segmento regional después.

El segmento de los desplazamientos cortos también fue operado con helicóptero gracias a la llegada del Bell 204. La armada estadounidense organizó un concurso (1955) que obtendría el constructor Bell con el modelo UH-1 "Iriquois", del que derivaría este modelo (Bilstein, 2011). El Bell 47b se convirtió en el primer aparato de ala rotatoria con licencia de explotación comercial.

La primera línea regular de pasajeros en helicóptero fue operada por Los Ángeles Airways (1947) para el transporte de carga, a la que seguirían experiencias en Chicago (1948) y Nueva York (1952). En Europa, el desarrollo del helicóptero tuvo lugar al mismo tiempo: Sabena y los servicios postales belgas (1948) comenzaron con la distribución de correo; y en el Reino Unido, donde encontramos la primera línea de pasajeros establecida entre Cardiff y Liverpool (1951) por British European Airways (Sánchez-Rocha J. & Miquel Casado, J. A. 1972: II-190; Ross, 1953). Alitalia tuvo una compañía de helicópteros, fundada con otros socios en 1956. La voló como tal hasta 1959, renombrada como Elivie hasta que la cerró por malos resultados en 1970. KLM tuvo una división de helicópteros entre los sesenta y finales de los noventa. Operaba a las bases petrolíferas y tuvo unidades basadas en Reino Unido.

Estas experiencias aportaron conclusiones similares a las que se llegó con las aeronaves convencionales. El correo y la carga permitieron demostrar la viabilidad técnica y seguridad de los servicios, abriendo paso a la explotación posterior del negocio que resultaría económicamente inviable en un primer momento. El éxito comercial de los helicópteros y por tanto su expansión no llegó hasta la adaptación del motor a reacción (el conocido como turboeje) al helicóptero Bell.

Si lo vemos con la perspectiva del tiempo, la utilización comercial regular de estos aparatos se ha restringido a rutas de muy baja densidad de tráfico en lugares que no cuentan con aeropuertos (como Mónaco y la línea que une su helipuerto con el Aeropuerto de Niza). Algunos sectores destacan su potencial en rutas de corto y medio radio debido a la congestión de los aeropuertos.

La aviación corporativa encontró su punto de inflexión en este momento. Realmente, este segmento nació al mismo tiempo que las aerolíneas comerciales en los años veinte (Bilstein,

2011) y su existencia ha sido fundamental para el desarrollo del conjunto del sector en Estados Unidos (Wensveen, 2010: 135). A pesar de la Gran Depresión (1930s), la utilización de aeronaves privadas se asoció en Estados Unidos con una forma moderna de hacer negocios, especialmente con la dispersión geográfica de las empresas y para aquellos destinos a los que resultaba más difícil llegar en línea regular o en tren (Amir & Weiss, 2011).

Sin embargo, hasta los cincuenta no comenzó a verse desarrollada de forma significativa (Wensveen, 2010: 73). Las aeronaves a reacción de pequeño tamaño ("Very Light Jet", VLJ) se incorporaron a la aviación ejecutiva con el Lockheed "JetStar" de 1957, y sobre todo con el Learjet 23 de 1963, como resultado de un proyecto de caza del gobierno suizo posteriormente cancelado. Esta aeronave se convirtió en el estándar de cinco a siete plazas. En muchos casos, llegó a ser en una exigencia de los altos ejecutivos al negociar su incorporación a las empresas (Jackson, 2004: 299; Bilstein, 2011).

Una importante innovación comercial fue introducida por la compañía Netjets en 1965 con el concepto de avión compartido ("fractional ownership airline", 1986), un programa por el que la compañía divide la propiedad de las aeronaves entre diferentes propietarios que adquieren la parte correspondiente al número de horas de vuelo anuales que necesitan.

Posteriormente, los Eclipse (1998) crearían la aviación ejecutiva "de bajo coste" (Flouris & Oswald, 2006: 31, 54), al reducir significativamente los costes de operación en vuelos de cinco a siete pasajeros.

2.3. Manejo del tráfico

2.3.1. Gestión en tierra

El gran crecimiento en el alcance y cantidad de tráfico comenzaría a generar efectos adversos, derivados de la congestión por el elevado número de operaciones y sus efectos medio ambientales. La aviación debió dotarse de regulación específica y de nuevos procedimientos para mitigar un crecimiento que impone trastornos y costes sociales cada vez mayores. Los ámbitos en los que generaría afecciones incluirán la congestión en los aeropuertos debido a la concentración del tráfico en determinados nodos; la contaminación acústica en los alrededores de estas instalaciones, sobre todo por el crecimiento de las ciudades; y la congestión ambiental, derivada de la emisión de gases a gran altura dañinos para la atmósfera.

En los años cincuenta, las mayores cantidades de tráfico obligan a los aeropuertos a adaptar sus infraestructuras y servicios en torno a su papel central: la gestión del tráfico. La II Guerra Mundial demostró la utilidad de muchos ingenios que fueron adaptados al tráfico civil, y los primeros adelantos en la gestión de la información con medios electrónicos facilitaron el manejo de cantidades cada vez mayores de pasajeros. Hay que tener en cuenta que los pasajeros llegaban mayoritariamente en su vehículo particular (concepto “fly-and-drive”) y que los transportes públicos no funcionaban como hoy día (Jarach, 2005: 22).

En estos momentos, se construyen los grandes aeropuertos que serán hegemónicos en las siguientes décadas. El 31 de mayo de 1946, se abre al tráfico el nuevo aeropuerto de Londres-Heathrow, con un presupuesto de 25 millones de libras; París-Orly se abre al tráfico civil el 7 de noviembre de 1946; en Nueva York, el 31 de julio de 1948 se inaugura Idlewild. H. Truman lo califica como puente de las Naciones Unidas en su labor por la paz (Legrand, 1991:452, 475).

El Aeropuerto de Londres-Gatwick había sido el primero (1936) en construir un edificio satélite alrededor del cual estacionasen las aeronaves. Tras la II Guerra Mundial, los aeropuertos fueron concebidos para que las aeronaves se situasen en plataforma y los pasajeros caminasen hacia ellas. Los edificios dedicados a pasajeros se reunieron en una isla central (Londres-Heathrow, París-Orly), alrededor de la cual se construyeron las pistas. Sin embargo, las nuevas ampliaciones supusieron mayores distancias hasta las puertas para los pasajeros.

Construcción	Aeropuerto
1958-1962	Washington-Dulles
1967-1973	Nueva York-Newark
1967	San Francisco International
1959-1963	Chicago-O'Hare
1957-1961	Los Ángeles International
1966-1971	Paris-Orly
1964-1967	Houston Intercontinental
1965-1972	Kansas City
1965-1973	Dallas/Fort Worth

Tabla: Construcción de los grandes aeropuertos en Occidente.

Fuente: Virginia Institute of Technology.

Posteriormente, comenzaron a aparecer nuevas formas en Estados Unidos y después en Europa, con un área central desde la que se desplazarían a diferentes diques en forma de estrella (Chicago-O'Hare, Ámsterdam-Schiphol, Londres-Gatwick o Copenhague). Las aeronaves dejarían a los pasajeros directamente en estos accesos, y los pasillos rodantes les ayudarían a desplazarse.

El Aeropuerto de Nueva York-LaGuardia había introducido (1939) un elemento innovador conocido como "Skywalk", un acceso para que los pasajeros llegaran a pie hasta las aeronaves. El concepto del dique fue aplicado (1950s) con notable éxito, y posteriormente sería desarrollado hasta las formas actuales. A medida que el número de puertas aumentó, la circulación se complicó y las distancias incrementaron, por lo que se exigió un mayor estudio de los flujos de tráfico (Gordon, 2004: 115; Ashford, 2011).

Los ingenieros ganaron terreno sobre los arquitectos, determinando nuevas fórmulas para que los pasajeros circularan de forma más eficiente (por ejemplo, tomando ideas de escuelas de ciegos, 1956). En el momento en el que llegaron los aviones a reacción a Estados Unidos (1956) sólo 14 aeropuertos estaban convenientemente acondicionados (Heppenheimer, 1995: 185-186). Los diseñadores apenas habían comenzado a entender sus nuevas necesidades (por ejemplo, cómo abordar el incremento del ruido) cuando debieron asumir la entrada en escena de una aeronave que doblaba a las anteriores: el Boeing 747. Además, a finales de los sesenta, el

tamaño de los aeropuertos exigió crear una señalización que permitiera la orientación de los pasajeros (Gordon, 2004: 218, 227).

En 1955, la apertura del Aeropuerto de Chicago O'Hare presentó importantes innovaciones, como las pistas paralelas que permiten aterrizajes y despegues simultáneos (Bilstein, 2001: 233).

Como vemos, el acceso desde la terminal a la aeronave requería importantes esfuerzos para los planificadores. La firma Whiting Corporation presentó un dispositivo llamado "Loadair", probado en el Aeropuerto de Nueva York-Idlewild (1955), y que aproximaba la aeronave a la terminal. Este aparato fue retirado debido al peligro que entrañaba, pero generó la idea que llevaría a las pasarelas telescópicas: si la aeronave no podía ser situada junto a la terminal, debía ser ésta la que se acercase a la aeronave (Gordon, 2004: 168).

O'Hare introdujo los "bridges" (1955), llamados después "jetways" (Heppenheimer, 1995: 171) conocidas como pasarelas de embarque ("Jetway" era una marca registrada que se convirtió en la acepción genérica para denominar la pasarela de embarque en Estados Unidos). En 1959, Delta Air Lines introdujo un "jet bridge" para dar servicio a su primer DC-8 en Atlanta (Airlines International, 2013).

United A. introdujo (1958) un dispositivo para acceder a los aviones, conocido como "gangway" o "gangplank" (Beaver, 2005: 168). El "Aero gangplank" con patente de 1960, fue introducido por United Airlines (Gordon, 2004: 222). Hay que recordar que otro precedente de las pasarelas telescópicas lo encontramos en París-Le Bourget donde, a pesar de no ser finalmente construidas, fueron planteadas (1937) en los diseños que llevaron a su remodelación (Gordon, 2004: 81).

El Aeropuerto de Nueva York-Idlewild presentó en 1957 un nuevo concepto: en lugar de una gran estructura, se podrían construir diferentes edificios interconectados (Gordon, 2004: 187). Cada terminal sería diferente y cada aerolínea podría decidir qué tipo de arquitectura elegiría. Para solucionar este problema, apareció el concepto de satélite en los sesenta (Ashford, 2011).

Para conectarlas, el arquitecto W. Harrison propuso una solución que se convertiría en un precedente de los trenes automáticos (“people mover”) actuales (Gordon, 2004: 154). El primer “people mover” se instaló en 1971 en el Aeropuerto de Tampa (Airport World, 2009).

Dallas-Love Field utilizó los primeros pasillos rodantes (1960) y compañías como American A. introdujeron nuevos ingenios (“Astroway”, 1964) para acortar las distancias a pie en los aeropuertos (Gordon, 2004: 213). El concepto de dique en remoto apareció más tarde (Atlanta-Hartsfield, 1980s), necesitado del “people mover” hasta la terminal, que permitió a los pasajeros embarcar y desembarcar de forma convencional (Ashford, 2011).

Este diseño tiene un precedente en Londres-Gatwick (1936), pero triunfaría después (1960s) con satélites descentralizados y pasarelas telescópicas que conectaban a la aeronave (como en Toronto), incluyendo aparcamientos de vehículos cercanos. Otro diseño (1960s) correspondía a terminales lineales con puertas de llegada a lo largo de un corredor.

Fecha	Qué	Adelanto
1930s	Jardineras	Autobuses para embarque en remoto
1936	Satélites	Edificios conectados a la terminal
1939	“Skywalk”	Acceso aeronaves
1950s	Dique	Elemento constructivo
1955	“Lodair”	Dispositivo acercamiento aeronave
1955	“Jetways”	Pasarelas de embarque
1957	Terminales conectadas	Terminales diferentes para cada compañía
1958	“Gangway”	Escalera mecánica de acceso a la aeronave
1960	Pasillos rodantes	Deslizamiento automático
1960s	“Señalética”	Señalización aeropuertos
1970	Cetrería	Uso cetrería para control de fauna aviar
1971	“People mover”	Tren automático dentro aeropuerto

Tabla: Dispositivos para la gestión del flujo de pasajeros en los aeropuertos.

Fuente: Elaboración propia.

A finales de los años cincuenta surge otro nuevo dispositivo que se extenderá por todo el mundo. Se trata de los paneles de información (“split-flap”) desarrollados por unos hermanos italianos

(Solari di Udine, 1957) para el Aeropuerto de Londres-Heathrow con el fin de facilitar datos de llegadas y salidas de vuelos. Este dispositivo permitía combinar las letras y automatizar la información.

A medida que más aeronaves quedaban situadas más lejos de la terminal, más “jardineras” (los autobuses utilizados en la zona aire, según el argot aeronáutico) comenzaron a transportarlos. En Milán-Linate se encuentran los primeros usos de autobuses para llegar a las aeronaves en los treinta. Con la llegada de los reactores en los sesenta, que incluso requerían de más espacio, este transporte resultó más esencial ya que permitía reducir el número de maniobras en plataforma (Ashford, 2011).

2.3.2. Gestión del espacio aéreo

De forma paralela, comienza a ser necesaria una mayor organización del espacio aéreo. El miedo a las colisiones en vuelo ha marcado la evolución del sistema de control de tráfico aéreo, ya que tras algunos de los principales episodios (1918, 1956 o 1977) han sido implantados los principales procedimientos y avances tecnológicos. Un primer accidente en el aire (1918) y el incremento de los volúmenes de tráfico a lo largo de los veinte demostraron que se necesitaban ciertos principios para el control del tráfico: las aerovías significaron un primer paso. El primer intento por desarrollar unas normas de tráfico aéreo había sido auspiciado por el International Commission on Air Navigation (ICAN, 1922) y el inglés fue establecido como lenguaje internacional para el control, que necesitó además una estandarización de los mensajes (Jovanis, 2011).

La colisión de un DC-7 de United A. y un “Super Connie” de TWA (1956) en el Gran Cañón dejó 128 fallecidos (el peor hasta entonces), marcando las necesidades de la seguridad en vuelo (Heppenheimer, 1995: 177). Este evento animó la llegada de nuevos desarrollos, como el VORTAC (“VHF Omnidirectional range–Tactical Navigation”, 1957), nuevos procedimientos, coordinación con el espacio militar, el “control positivo” – vuelo siempre instrumental –, entre otros. De forma muy relevante, supuso la publicación del “Airways Modernization Act” (1957) y la creación del FAA (1958).

Los avances aportados por esta agencia a la navegación aérea y al conjunto de la aviación han sido muy significativos y las circunstancias que marcaron su creación han fundamentado su forma de trabajo y el enfoque de la investigación de accidentes en la aviación: analizar las causas y prevenir con nuevas medidas que los fallos no se repitan (Wensveen, 2010: 41; Kraus, 2008: 7; Heppenheimer, 1995: 182).

Por su parte, las compañías aéreas seguirán trabajando en la apertura de nuevas rutas comerciales, como hicieron en las primeras décadas. Las rutas por los polos quedaba por explorar. En 1952, SAS abrió la primera ruta que cruzaba el Ártico convirtiéndose en la primera en sobrevolar el Polo Norte utilizando un DC-6B (1953). En 1954 abrió la ruta Copenhague–Los Ángeles reduciendo el tiempo de conexión de 36 a 22 horas. Tal y como afirma la propia compañía, les resultó sorprendente que la competencia tardase cinco años en operar del mismo modo.

Actualmente, el número de rutas polares está viéndose incrementado gracias a un mayor acceso al espacio aéreo ruso, la apertura de nuevos convenios bilaterales y la demanda de vuelos a China. Por ejemplo, en las rutas entre América y Asia, el ahorro de distancia permite eliminar una parada intermedia. Encontramos el mismo caso por el Antártico, pero con un menor impacto comercial. En este caso fue LANChile, en 1956 y también con un DC-6B (décadas después, en 1998, llegaría la transpolar de la mano de Cathay Pacific, con un vuelo entre Nueva York y Hong Kong de 16 horas).

Como consecuencia de las nuevas rutas y del aumento del radio de acción de las aeronaves, algunas escalas muy relevantes perdieron su estatus. Tal es el caso de Shannon (Irlanda) o Gander (Terranova) en la ruta París-Nueva York, que desde 1960 dejaron de ser parada obligatoria (Legrand, 1991: 589).

2.3.3. Gestión de las reservas

Otra importante contribución al negocio fue la gestión automática de las reservas, imprescindible con los grandes aumentos de tráfico. Desde los años treinta, American A. había implementado un procedimiento conocido como “request-and-reply” por el que los agentes vendían de forma independiente poniéndose en contacto con una oficina central de inventario antes de confirmar la reserva al pasajero, que las registraba en pizarras y otros soportes. Con la llegada del DC-3 se multiplicaron los libros utilizados que dieron paso a grandes pizarras. La necesidad de combinar varias ciudades aumentó la complejidad, ya que hasta entonces los vuelos se programaban como los trenes: varias paradas a lo largo de una línea mayor. Un pasajero conectando dos compañías requería no menos de 20 comunicaciones con la central.

American A. se preguntó si podría automatizar el proceso con una máquina que controlase las reservas y permitiese gestionar más cómodamente las cancelaciones. Se lo requirió a principios de los cuarenta a diferentes fabricantes, pero ninguno pudo responder al encargo: demasiadas variables y datos que cambiaban demasiado rápido.

American A. necesitaba una máquina que recibiese y entregase información a centenares de terminales remotas, ofreciendo los datos más recientes a quien los demandase. La experimentación con cilindros llevó a una posible solución, así que la compañía convenció a Teleregister Corporation para entrar en el proyecto. Fabricaron un aparato que permitía conocer si un vuelo estaba lleno o no (Petzinger, 1995: 57-61) y llegó la primera práctica que simplificaba este procedimiento, el llamado “Sell and Report”, y que evitaba a los agentes ponerse en contacto con las oficinas centrales hasta que los vuelos llegaban a un 80% de ocupación (McKenney et alii, 1995: 97).

Si en el lado de la demanda estaba clara la necesidad a partir de la reserva, por el lado de la oferta existían diferentes registros. El primero era la información sobre los vuelos. En febrero de 1929, se publicó por primera vez la “Official Aviation Guide of the Airways”, con información de 35 aerolíneas y que será el germen de la compañía OAG.

En cuanto al precio de los billetes, fue la asociación de compañías estadounidense, “Air Transport Association of America” (ATA) la que producía desde 1947 los registros de las tarifas de pasajeros desde un departamento dedicado al efecto (que se independiza posteriormente,

formando en 1974 la actual "Airline Tariff Publishing Company", ATPCO) con una actualización anual (Shaw, 2007: 184). Además, IATA había iniciado en 1947 la operación de su central de pagos, así como de sus planes de pago y liquidación (el "Clearing House", los "Billing and Settlement Plans" y el "Cargo Accounts Settlement System").

El siguiente paso vendría con la creación del concepto "Request and Reply" en 1946 y el "Reservisor System" (1952) que fue instalado en Nueva York-LaGuardia (Rhoades, 2008: 177). Si bien era considerado una maravilla tecnológica, en realidad sólo simplificaba el trabajo realizado en las pizarras ya que permitía llevar el inventario pero no asociar nombres a las reservas. Por tanto, la conciliación del manifiesto del pasajero con el asiento asignado resultaba un ejercicio muy laborioso (Petzinger, 1995: 57-61). El aumento del tráfico en los cincuenta con la llegada de los reactores agudizó la situación. El "Reserwriter", de 1956, contó con la colaboración con IBM (International Business Machines, 1953) y fue instalado en Búfalo. Este sistema aportaba un gran avance, ya que un agente podía reservar y cancelar en un sistema instalado en otra ciudad (McKenney et alii, 1995: 104).

Después llegó SABRE, tras una invitación por parte de C.R. Smith para que IBM revisara su "Magnetic Reservisor" (Flouris & Oswald, 2006: 54). American A. había acordado con IBM la aplicación de la tecnología que ésta desarrollaba para los militares ("Semi-Authomatic Ground Environment", SAGE) a sus sistemas de reservas. El proyecto (SABER, "Semi-Authomatic Business Environment Research") cambió de nombre a SABRE en 1960, iniciando su operación en 1962 (momento en el que OAG comienza a proporcionar sus datos).

Se convirtió en el primer ordenador dedicado a tareas en tiempo real, siendo el más complejo de su tiempo: no sólo era capaz de registrar los asientos ocupados por vuelo, sino que almacenaba el nombre, número de teléfono, comida favorita y la reserva de hotel o coche. Este sistema le reportó una ventaja competitiva sobre el resto. Al competir únicamente por precio, la utilización de un sistema de reservas fiable representaba un gran adelanto para los pasajeros. Para la compañía, constituía una fuente de información que le iba a resultar muy útil para su negocio (Petzinger, 1995: 57-61; McKenney et alii, 1995: 107).

Se ponían las bases para la creación de las primeras centrales de reservas ("Computerised Reservation System", CRS), una herramienta convertida en arma comercial que cobraría gran importancia más adelante.

CAPÍTULO 5

EL REACTOR

1. UNA NUEVA GENERACIÓN

1.1. Mayor velocidad

Los años sesenta y setenta son años de grandes cambios sociales. Los sesenta se inician con el mandato del Presidente de Estados Unidos más recordado, J. F. Kennedy (1960, hasta su asesinato en 1963) y la continuación de la Guerra Fría (en 1961, se inicia la construcción del Muro de Berlín). La “Carrera espacial” destaca como gran reclamo propagandístico. En 1957, el satélite artificial Sputnik 1 había sido lanzado por Rusia, y en 1969 el Apollo XI se posa en la Luna (N. Armstrong, el 21/07/1969).

Estados Unidos se consolida como referencia en Occidente. Su modo de vida basado en el consumismo se extiende y triunfa el “sueño americano”. Nace el marketing, la financiación de bienes de consumo y la obsolescencia programada. La Guerra de Vietnam (1956-1975) propaga el antiamericanismo. Triunfa la cultura “hippy” (para muchos, se inicia la Era de Acuario) y la lucha por los derechos sociales de las mujeres, homosexuales o de minorías étnicas.

En 1963, M. Luther King realiza su discurso “I have a dream”, y en 1968 es asesinado, año en el que los estudiantes parisinos celebran su “Mayo del 68”. Occidente descubre la “estanflacion” (del inglés “staglacion”, estancamiento e inflación) tras las grandes crisis económicas (del petróleo en 1973 y de la energía en 1979); y Japón se convierte en la segunda potencia económica al superar a Alemania del Oeste.

La aportación de la aviación a esta época de cambios es la generalización del reactor, que participa en el ritmo veloz en el que todas las cosas comenzarán a suceder (y acaso es responsable de ello). Aunque hemos visto en el capítulo anterior que su primera aplicación

comercial es británica, los modelos americanos de los sesenta cambiarán el mundo aéreo tal y como se conocía.

Con la nueva tecnología, emergerá una nueva generación de pasajeros. El tráfico crece sin parar, nacen nuevos comportamientos asociados a la mejora de las conexiones e infraestructuras aeronáuticas, los sectores volados sin parada son más largos, las aeronaves aumentan su calibre y se generalizan tarifas más económicas que estaban convirtiendo la aviación en un modo más accesible y más atractivo.

Las expectativas de los pasajeros respecto al el tiempo (el “jet lag” – desfase horario – una sensación que había mencionado H. R. Ekins en su vuelta al mundo de 1936 y que los físicos americanos estudiaron a finales de los cincuenta, se define como una alteración de los ritmos circadianos que tiene lugar por los rápidos desplazamientos este-oeste) y el espacio cambiaron de forma significativa (nació un nuevo estrato social, la conocida como “jet set”, una clase social internacional rica y ostentosa): un negocio en otra ciudad se podía realizar en el día, un fin de semana resultaba suficiente para una visita a otra ciudad, cualquier viaje transatlántico se podría hacer en una semana y cualquier lugar del mundo se podía alcanzar en 24 horas (Ben-Yosef, 2005; Bor, 2003: 36).

En una segunda fase, las aeronaves de fuselaje ancho aumentaron las posibilidades de realizar viajes por avión para la clase media (Wensveen, 2010: 42) al generar una gran cantidad de capacidad asequible.

La entrada en operación de los aviones a reacción permitió grandes avances en términos de distancia, tiempo y pasajeros transportados; e inspiraron el diseño de los modelos hasta nuestro tiempo (Bor, 2003: 2, 33-34, 36). Trippe, de Pan Am, acertó en una observación: la tierra se había hecho más pequeña de repente: “In one fell swoop, we have shrunken the earth” (Petzinger, 1995: 19).

Los reactores imponían mayores costes por lo que la industria se enfrentó entre quienes defendían un aumento de los billetes (como el CAB, que autorizó aplicar un “extra” por el uso de este equipamiento) y entre quienes apostaban por reducirlos para animar la demanda. Los segundos se impusieron, de manera que IATA permitió bajar un 20% la clase turista en 1958, con lo que el tráfico creció un 26,8% en el Atlántico Norte (Time, 26/10/1978).

Así y en términos generales, el alto crecimiento de la industria se explica desde los setenta por el aumento de la producción, la reducción de costes unitarios y por tanto de tarifas, el incremento de la renta per capita y el comercio internacional (Doganis, 1995: 10-11).

Entonces (1960), un tercio de la población viajaba en avión en Estados Unidos (Wensveen, 2010: 25). En este sentido, el "Puente Aéreo" ejemplifica cómo la aviación se convirtió en un modo de transporte cotidiano. Creado por Eastern Airlines (1961, conocido como "shuttle"), sería imitado por multitud de compañías aéreas. Los pasajeros tenían su asiento asegurado, sólo debían esperar al siguiente avión con disponibilidad. British A. adaptó este concepto a su mercado local (1975), pero posteriormente (1997) incorporó una importante restricción al asegurar el asiento solamente para aquellos pasajeros que hubieran reservado con anterioridad (Shaw, 2007: 169-170).

Desde estos momentos, el mercado se dividirá en dos segmentos. Por un lado, nace la "jet set": los hombres portaban traje y corbata y las mujeres sombreros y guantes; los pilotos saludaban a los ejecutivos de la aerolínea con la mano, de forma militar, recordando así su procedencia (Petzinger, 1995: xx). Por otro, los reactores erosionan, todavía más, el concepto de exclusividad asociado a la aviación. El interior de las aeronaves se vio modificado sustancialmente ya que los servicios se concentraron en el mismo espacio. De hecho, algunas compañías debieron rediseñar su zona más noble ya que los usuarios habían percibido una pérdida de comodidad.

De la época anterior, quedaron algunas estancias en la parte anterior y posterior del avión donde los pasajeros podían consumir bebidas y socializar. Respecto a la comida a bordo, dejó de ser entregada individualmente y comenzaron a utilizarse carritos; además, estaba preparada con antelación. A medida que el número de pasajeros por avión crecía, el número de tripulantes de cabina fue aumentando (en los ochenta comenzaron a unirse en sindicatos y la formación en enfermería dejó de ser exigida, pero se demandaron nuevos requisitos físicos, en Bor, 2003: 36-37).

Con las tarifas y rutas reguladas, las compañías convirtieron el servicio en el principal elemento de competencia: American A. instaló un piano de cola y United A. organizó "happenings" a bordo. Había bebidas gratis, cartas de comida muy mimadas, etc. y llegaban nuevos sistemas de entretenimiento. TWA estimó que la introducción de películas a bordo en 1965, unida a la

importante campaña publicitaria que la acompañó, aportó entre 6 y 8 pasajeros más por vuelo (Lawrence, 2004: 183).

La sexualidad se hizo muy presente en el marketing en los sesenta y especialmente en los setenta. Braniff A. introdujo en 1965 el "air strip", por el que sus azafatas se despojaban de la chaqueta del uniforme para llevar a cabo las diferentes tareas. Su publicidad era explícita: "Does your wife know you're flying with us?". En 1968, TWA publicita sus vuelos "Foreign Access": su peculiaridad estriba en que las integrantes de la tripulación de cabina son extranjeras.

Ya en los setenta, Continental A. introdujo su eslogan "We really move our tails for you", y National A. el que quizá ha sido el más conocido: su campaña "Fly me". Aunque ninguna estuvo más cerca de estos elementos que Southwest A., que basaba todo su planteamiento desde el concepto "Love" (Petzinger, 1995: 34). United A. llevó a cabo la que para algunos autores ha sido la campaña de marketing más recordada para muchos americanos: "Fly the friendly skies" (Petzinger, 1995: 19),

Esta edad dorada estuvo protagonizada por la Pan Am. En "2001: Odisea en el Espacio" ("2001: A Space Odyssey", S. Kubrick, 1968), Pan Am es la compañía que presta el servicio (Petzinger, 1995: 19). La aerolínea se sitúa como la segunda marca más reconocida, sólo por detrás de Coca Cola. El bolso azul, modelo "Orion" entregado en primera, se hace icónico. Se entregó por primera vez en un vuelo a Europa en 1958 como parte de una estrategia de marketing de la compañía. También es Pan Am la primera en ofrecer cursos para superar el miedo a volar en 1975, en Seattle (la "aerofobia" afecta a uno de cada seis pasajeros, según OACI), por el Capitán T. Cummings.

Los aeropuertos siguen evolucionando con el reactor y las aeronaves de fuselaje ancho. La revista Time publicó en 1960 un artículo titulado "Airport Cities, Gateways to the Jet Age", con Nueva York-Idlewild como referencia para la revista (Gordon, 2004: 186).

Allí se construyó ese mismo año la nueva terminal de Pan Am para los reactores, "WorldPort", siendo ampliada para las aeronaves de fuselaje ancho en 1973 (como veremos Pan Am colaborará con Boeing en el lanzamiento de los "Jumbos"). Se convierte en la terminal privada más grande del mundo, con un coste de 50 millones de dólares (Legrand, 1991: 712).

Estados Unidos figura como la principal potencia económica y aérea y en 1970 todavía ostenta un 45% del tráfico mundial (Dobson, 1991: 12). Ese mismo año, un neoyorquino de vacaciones en un Aeropuerto de Aruba se dio cuenta de que unas ruedas en su maleta facilitarían su transporte (el modelo actual con un mango extensible es de los noventa, ideado por un piloto de Northwest A. que creó Travelport). Aunque quizá sólo se trata de una curiosidad, no podemos dejar de reconocer que caracteriza al pasajero moderno. La aviación comercial no sólo representa sino que contribuye, como ningún otro sector, en el modo de vida rápido que reinará en Occidente.

1.2. Mayor productividad

1.2.1. Reactores americanos

La respuesta de los constructores americanos al motor a reacción europeo llegó en 1958 con el Boeing 707. El éxito de estos modelos cambió para siempre la historia de la aviación.

Inicialmente, las aerolíneas americanas consideraron que los aviones a reacción consumían mucho y tenían un alcance reducido. Pan Am fue la primera compañía en adquirir una aeronave extranjera, y lo hizo a De Havilland (Heppenheimer, 1995: 152, 156). Por su parte, Boeing hizo un gran avance con su aeronave militar B-47 (1949) que le aportó la base técnica y financiera que le llevaría al 367-80 (conocido como "Dash 80", 1954), un prototipo sin clientes pero que le serviría para desarrollar el 707 (en servicio desde 1958). Este modelo le proporcionaría un gran éxito comercial, con más de 1.000 unidades vendidas (Bilstein, 2011).

Los ingenieros de Boeing mitigaron la descompresión explosiva a la que era sometido el "Comet" redondeando el borde de sus ventanillas (Rhoades, 2008: 60). Además de su experiencia militar, los grandes progresos de Boeing en sus diseños han sido relacionados con la incorporación en 1944 de un túnel de viento propio en el proceso de definición de sus aeronaves (Heppenheimer, 1995: 139).

Como hemos señalado, Trippe había encargado "Comets" para vuelos transatlánticos sin paradas (había pedido a Boeing reactores en 1949, pero el constructor americano tardaba en desarrollarlos). Por su parte, C. R. Smith, de American A. (1953) no veía clara la adquisición de aeronaves a reacción; valían 4 millones de dólares frente a los 1,5 millones del DC-7, y además los costes operativos eran mayores.

Para Delta A. (1958), las aerolíneas habían entrado en la era de los reactores sin que estos pudieran operar en las pistas de entonces – demasiado cortas –, con un sistema de control aéreo lento, y con la necesidad de llenar los aviones con más pasajeros de los que nunca habían llevado (Heppenheimer, 1995: 164).

Pan Am se hizo con los motores – 120 que compró a Rolls Royce – y después con las aeronaves – 20 Boeing 707 y 25 DC-8 –. Entró así en la era de los reactores con aeronaves

estadounidenses pero con motores británicos (Heppenheimer, 1995: 164). Se convirtió en el primero en emplear el 707 y dejó obsoleto el equipamiento de sus competidores, que operaban todavía “Super Constellation” en la ruta Nueva York-Londres (Simons & Withington, 2007: 162).

Su operación diaria competía con un vuelo semanal de BOAC abierto 3 semanas antes. Había 111 pasajeros en su vuelo inaugural, el mayor número de pasajeros de la historia, que pagaron por el billete en clase económica 272 dólares, igual que el servicio en motor a pistón que tomaba mucho más tiempo (Heppenheimer, 1995: 183).

Tras este movimiento, toda la industria le siguió de nuevo (Heppenheimer, 1995: 160). De hecho, había tenido lugar una importante conferencia en Estados Unidos (1956) en la que se escenificó el fin de una era, ya que tras 30 años de evolución todo volvía a comenzar. Debemos tener muy presente la gran contribución del 707 (especialmente en su versión 320) en los vuelos transatlánticos, eclipsada en gran parte por la llegada del 747 que veremos a continuación (Wensveen, 2010: 41; Jackson, 2004: 93).

Por su parte, American A. marcó un hito en 1959 con el servicio transcontinental en reactor. Los vuelos sin paradas entre Nueva York y Chicago tomaban cinco horas, tres menos que en el DC-7. La tarifa de ida, incluyendo un recargo de 10 dólares por el servicio “jet”, era de 115,50 dólares, y de 231 con la vuelta, un 25 por ciento más barata que los vuelos con aeronave de pistón (SNASM, 2012).

La llegada del reactor tuvo un doble impacto. En los sesenta, el aumento de velocidad fue muy significativo. A finales de la década y en los setenta la velocidad no aumentó significativamente porque se acercaba a la barrera del sonido, pero sí lo hizo la capacidad de carga. Así, primero con velocidad y después con tamaño, en estas dos décadas la productividad se disparó (Doganis, 1995: 1).

Una gran evolución llega con el “turbofán” y el Boeing 737, un nuevo estándar y una referencia que ha llegado hasta nuestros días. El turborreactor fue evolucionado con un gran ventilador (una segunda turbina) que portaba un flujo adicional de aire (hacia el motor para su combustión y a su alrededor para producir mayor empuje) que mejoraba su rendimiento (Simons & Withington, 2007: 175; Bilstein, 2011).

Algunos de estos motores “turbofán” (García Pérez, 2008: 7) fueron el Rolls-Royce “Conway”, Pratt and Whitney JT-3D o General Electric “Aft Fan”, todos de finales de los cincuenta (García de la Cuesta, 2003: 879).

Los primeros modelos en los que se montaron fueron el DC-8-40 o el Boeing 707-420. Este adelanto resolvió parte de los problemas impuestos por los primeros reactores ya que los motores resultaban más silenciosos, se elevaban más rápido de manera que podían despegar en pistas más cortas como las utilizadas por los aviones a pistón, y consumían menos. Además, permitían un mayor alcance de manera que otras ciudades europeas pudieron ser cubiertas, como Nueva York–Roma.

Un modelo con esta tecnología y correspondiente a una evolución del modelo 727, el Boeing 737-100, con Lufthansa como cliente exclusivo de lanzamiento (1967) creó un nuevo estándar. Este modelo, lanzado para competir con el DC-9 (1965) en los trayectos cortos, introdujo una nueva economía en la operación de las aeronaves ya que debido a su eficiencia y reducido peso, posibilitaba grandes ahorros en combustible y tasas aeroportuarias en los trayectos de corto alcance para los que había sido pensado (lógicamente, la repetición de sectores cortos eleva el peso de tasas aeroportuarias en el conjunto de la operación).

Generó un estándar (sólo sería contestado con la llegada del Airbus A320, en 1987), con cifras impresionantes: ha resultado ser el más vendido del mundo con más de 6.400 unidades, en todo momento hay 1.250 de ellos volando, y según cálculos del constructor, ha transportado más de 12.000 millones de pasajeros (Heppenheimer, 1995: 187, 190; Avión Revue, enero 2011; Jackson, 2004: 94).

Cuando el Boeing 737 fue puesto en operación, nada anunciaba que fuera a convertirse en el éxito comercial que ha sido. Las primeras ventas fueron lentas y su primera versión – la serie 100 – contaba con un pobre rendimiento. Con la crisis de 1972, el fabricante americano estuvo a punto de cancelar la fabricación pero lanzó una nueva versión, la -200, que consiguió más de 1.000 unidades vendidas en una década. En los ochenta renovó el producto con las series -300, -400 y -500, y a mitad de los ochenta desarrolló las series -600, -700, -800 y -900 (Shaw, 1999: 109-110).

1.2.2. Aeronaves de fuselaje ancho

La primera generación de aeronaves de fuselaje ancho aparece en 1966 con el Boeing 747, conocido como “Jumbo” por su gran tamaño

La introducción del “turbofán” y del Boeing 747 conocido como “Jumbo” (equipado con una tercera generación de “turbofán” con alta relación de derivación) determinó un nuevo escenario (Martínez Cabeza, 2007: 175; Bilstein, 2011). El “Jumbo” se convertiría en el símbolo de la aviación internacional, en un momento en el que se pensaba que los vuelos supersónicos dominarían el largo radio quedando los subsónicos para el medio y corto.

La compañía Pan Am requirió un avión mayor que el Boeing 707, con capacidad para 400 pasajeros y un radio de acción de 8.000 Km. (Rhoades, 2008: 61; Jackson, 2004: 94). Además, especificaba que pudiera ser cargado por el morro: Pan Am quería un carguero que pudiese transportar pasajeros. De hecho, adelantó 275 millones (1966) en una fase muy temprana del proyecto (Heppenheimer, 1995: 227).

La orden de compra de Pan Am (1965) del modelo Boeing 747 por valor de 550 millones de dólares se convirtió en la mayor de la historia. La aerolínea lo operó por primera vez con una configuración de 350 asientos. Con su primer vuelo entre Nueva York y Londres (1970) se convertía en el primer avión de fuselaje ancho y doble pasillo (del inglés “wide body”, Simons & Withington, 2007: 173; Martínez Cabeza, 2003: 1015).

Sin embargo su capacidad era excesiva. Algunos autores dicen que los gobiernos nunca han estado tan cerca de permitir la quiebra del sector como en aquel momento (Petzinger, 1995: 21). Toda la demanda que podía acceder al modo aéreo ya lo había hecho. El CAB permitió ofrecer descuentos especiales como las tarifas de último momento (“Youth fares”) – los 747 volaban medio vacíos – pero no dejó abrir más rutas. Así, el 747 sustituía al 707 aportando muchos más asientos, 400 frente a los 189.

Inicialmente, se ofreció más espacio en los asientos, piano o salas de relax, pero la realidad económica imperó y se reconvirtieron en asientos de pago. Como había sido proyectado para el transporte de carga, la cabina se situó en la parte alta. Pan Am sugirió colocar asientos tras los pilotos y conectar la giba con la parte inferior con una escalera inspirada en el 377 “Stratocruiser”

(SNASM, 2012). Aunque se puso en duda su viabilidad comercial, superó todas las expectativas y se ha convertido en un gran éxito que ha aguantado durante casi 40 años como la aeronave de mayor capacidad para pasajeros, hasta la aparición del Airbus 380 (2007).

El resto de constructores reaccionaron con el desarrollo de trirreactores. Un grupo de 5 compañías lideradas por American A. (Eastern A., United A., TWA y Delta A.) desarrollaron los nuevos modelos con Lockheed (L-1011, 1972) y Douglas (DC-10, 1971). American A., que en un principio deseaba un nuevo bimotor, se convirtió en el primero en utilizar un DC-10. TWA operó los L-0111 Tristar de Lockheed (1980), que destacaron por su fiabilidad (www.lufthansa.com; Simons & Withington, 2007: 173), si bien comercialmente resultaron un desastre.

En 1970, encontramos una segunda generación de aeronaves de fuselaje ancho con la llegada del Airbus 300, una aeronave de doble pasillo que se situaba entre el Boeing 747 y las aeronaves de pasillo único.

Las principales aerolíneas y constructores europeos se reunieron en el Salón de Le Bourget (1965) para valorar la fabricación de un modelo de corto alcance propulsado por un “turbofán” con capacidad para 200 pasajeros y fuselaje ancho, condición fundamental para obtener el soporte financiero de los diferentes países. Así, Francia, Gran Bretaña y Alemania llegarían a un acuerdo (1967) por el que fundarían Airbus Industrie, con base en París, para el desarrollo del nuevo aparato (Martínez Cabeza, 2003: 1014-1015; Jackson, 2004: 27). Se trataba del segundo proyecto paneuropeo, ya que el primero fue el “Concorde”.

Esta aeronave no cosechó el éxito comercial esperado, y la crisis del petróleo de 1973 no resultó de ayuda. El constructor estuvo a punto de quebrar (llegó a estar 16 meses sin ningún pedido y acumuló 14 aeronaves sin vender) hasta que la americana Eastern A. salvó al constructor. La propuesta de Airbus fue muy tentadora: suponía el alquiler de cuatro aparatos sin coste para cubrir la ruta Nueva York – Miami (1977) con el fin de que la compañía comprobase su gran rendimiento.

La compañía que había solicitado a los fabricantes americanos un aparato algo menor sin que estos accediesen a su construcción, aceptó la propuesta de Airbus que ofreció compensar a la compañía por las diferencias operativas que se pudiesen dar – ya que requería 170 asientos frente a los 240 que incluía el modelo –. Eastern A., tras comprobar el excelente rendimiento de

la aeronave, adquirió 23 aparatos (1978). La repercusión fue muy relevante y muchas compañías solicitaron nuevos pedidos: hasta 69 en 1978.

La tensión en Irán supuso una nueva crisis petrolífera en 1979, animando las ventas (132 órdenes y 89 opciones en 1979) gracias a su bajo consumo. Muy innovador en la carga (introdujo los contenedores estándar) Airbus se benefició de un cambio de tendencia hacia los bimotores (Heppenheimer, 1995: 298), y continuó desarrollando nuevos modelos con tres elementos que han marcado un estilo en sus aeronaves desde entonces: una cabina estándar para dos pilotos, común en todos sus modelos y con controles electrónicos (“fly-by-wire”), presentes en aeronaves militares y en el “Concorde”.

Resulta muy importante destacar que Estados Unidos no creyó en este concepto y por lo tanto estuvo sólo en el mercado durante muchos años. Su éxito comercial proporcionaría las bases sobre las que se desarrollaría Airbus posteriormente (Rhoades, 2008: 63; Martínez Cabeza, 2003: 1015).

1.3. Primeros síntomas de congestión

Los grandes incrementos de producción comenzaron a generar problemas de congestión en diferentes puntos del sistema del transporte. Los aeropuertos experimentaron dificultades en el reparto de equipaje, ya que los sistemas dedicados a su gestión todavía no habían sido introducidos y los pasajeros debían encontrar sus propias maletas (Gordon, 2004: 144).

Pero, sobre todo, fue la contaminación acústica en su entorno por la entrada en explotación del Boeing 707-120, debido a la cercanía de los aeropuertos a núcleos urbanos (Martínez Cabeza, 2007: 177-194; Ashford, 2011). El bajo rendimiento en el despegue de los primeros reactores supuso la aparición de objeciones públicas para la ampliación de los aeropuertos, así como nuevas limitaciones operativas (Kraus, 2008: 11).

El FAA tomó las primeras medidas en 1960 para mitigar el ruido en Los Ángeles, con la introducción de alturas mínimas en aproximación y despegue, pistas de uso preferente, aproximaciones y despegues evitando zonas más pobladas (huellas de ruido), etc. Nueva York y Washington fueron los siguientes aeropuertos en los que fueron aplicadas las normas (Heppenheimer, 1995: 256). En Europa, el primer aeropuerto en contar con procedimientos de abatimiento de ruido (1964) lo encontramos en Zúrich.

El Boeing 727 (1963) permitió disminuir el ruido en la maniobra de aterrizaje (introdujo el uso del APU, "Auxiliary Power Unit"), que entonces figuraba como la fuente de mayores quejas (Ashford, 2011; Martínez Cabeza, 2007: 139). La llegada de los motores "turbofán" resultó en este sentido muy significativa, ya que el mejor rendimiento en el despegue aliviaba la situación (Kraus, 2008: 33). Al "Noise Control Act" (1972) le siguieron diferentes disposiciones del Environmental Protection Agency (EPA) sobre estándares a cumplir por los motores. Además, el FAA impuso nuevos requerimientos a las aeronaves más ruidosas, entonces el DC-9 o Boeing 727 (Martínez Cabeza, 2007: 185; Heppenheimer, 1995: 227).

Hay que señalar que la "Operación Bongo" (Ocklahoma, 1964) organizada con el fin de determinar el grado de rechazo ante roturas de la barrera del sonido, influyó en la cancelación del proyecto del Boeing 2707 estadounidense y animó la creación de las primeras certificaciones de ruido de aeronaves en 1969 (Graham, 2008b: 221, 224).

El espacio aéreo comenzó a verse afectado, y se hizo habitual que los controladores ordenasen volar en círculo hasta que hubiera espacio para aterrizar; la dificultad para realizar reservas resultaba cada vez mayor, etc. (Heppenheimer, 1995: 130). En todo caso, el primer gran colapso tuvo lugar en Nueva York (1954) con retrasos de 14 horas que afectaron a más de 40.000 pasajeros (Heppenheimer, 1995: 177; Millbrooke, 2000: 8-18). En los sesenta, tanto el espacio aéreo como los aeropuertos se saturaron, con lo que comenzaron a ser objeto de aceradas críticas por parte de los medios (Wensveen, 2010: 192). El FAA comenzó la imposición de medidas para aliviar la congestión en algunos de los mayores aeropuertos (Kraus, 2008: 34).

Los problemas de congestión obligaron a la publicación de la "Aviation Facilities Expansion Bill" (1969) para ampliar la capacidad del sistema aeroportuario. Nuevos procedimientos de control (1965) supusieron que los aviones no esperasen en círculo para aterrizar, sino que aguardasen en tierra en el aeropuerto hasta que hubiese espacio en destino ("flow control"), un gran cambio de concepto. Para el pasajero el retraso resultaba similar, pero la compañía generaba grandes ahorros en combustible puesto que además los reactores consumían más (Heppenheimer, 1995: 278).

Tras una colisión en la India (1966) este país obligó por primera vez a la instalación del TCAS ("Traffic Alert and Collision Avoidance System"), y los radares terrestres (generalizados desde 1980s) sólo llegarían a partir del accidente que tuvo lugar en Tenerife-Los Rodeos (1977), suceso en el que fallecieron 583 pasajeros y tripulantes, el mayor número de víctimas debemos lamentar hasta la fecha por un accidente aéreo.

En Europa, la agencia que aseguraría la circulación del tráfico aéreo europeo sería Eurocontrol (European Organisation for the Safety of Air Navigation, de 1960). El procesamiento de planes de vuelo por ordenador (1973) y de datos de radar (1975) fue considerado como un avance tan importante como el propio radar (Heppenheimer, 1995: 271) y realmente permitió la gestión del espacio manejando toda la información. Por ejemplo, la creación de la Unidad Central de Gestión de Tráfico (Central Flow Management Unit – CFMU –, 1996) en el seno de Eurocontrol para optimizar el uso del espacio aéreo no se explicaría sin estas herramientas.

De estos años (1970) data el uso de la cetrería en los aeropuertos. La aplicación de la cetrería en los aeropuertos se inició en España. Una base militar estadounidense ubicada en Madrid registraba numerosas aves en la zona por lo que comenzaron a buscar posibles soluciones. Fue

un naturalista, F. Rodríguez de la Fuente, quien planteó el uso de halcones (1968). El éxito fue tal, que al año siguiente comenzó a utilizarse en el aeropuerto comercial, en Barajas (Zugasti, 2004: 107-108).

Otro campo que comenzó a experimentar gran desarrollo fue la distribución de la capacidad. Las primeras conferencias de IATA (1947) no incluían la coordinación de la capacidad, que se fue desarrollando con ajustes voluntarios que incluían penalizaciones económicas (1960) y que llevaron a la publicación de unas recomendaciones de distribución de la capacidad aeroportuaria (1977), conocidas como "Worldwide Scheduling Guides" (WSG) que se basan en los derechos históricos, la utilización mínima de las franjas horarias (conocidas como "slots") o la planificación en torno a dos temporadas.

Este último punto refleja la estacionalidad del transporte aéreo (Wensveen, 2010: 195), con una temporada de verano y otra de invierno y que ya existía en Estados Unidos en los trenes o el barco de vapor. En la temporada alta, las condiciones meteorológicas mejoraban y el porcentaje de vuelos completados se incrementaba (Time, 11/05/1931; Gordon, 2004: 145).

El origen del concepto de "slot" podría tener un primer antecedente en el Aeródromo de Croydon, en los años 20, cuando se dividió por primera vez el tráfico en llegadas/salidas. Además, habría unos primeros "slots" a mitad de los años treinta en Nueva York-Newark, momento en el que American A. comienza a ordenar su tráfico, aceptando un movimiento cada diez minutos.

Las "European Timetable Conferences" parecen el germen de las conferencias de "slots" establecida por IATA desde 1947 ("Schedule Conferences"), en la histórica conferencia de Río de Janeiro. Este foro formado por las aerolíneas europeas se reunía dos veces al año para coordinar las programaciones. Su origen se encuentra en la primera IATA (Wheatcroft, 1956: 123). En IATA (en el Prefacio de las WSG de 2006) dice que el proceso de coordinación se inició en 1947: "Started by IATA in 1947 as a modest attempt to maximise interlining possibilities for a small number of airlines, the IATA Schedules Conference (SC)".

Los precedentes de estas reuniones eran encuentros bilaterales en la primera IATA donde las compañías ajustaban sus programas allí donde existía un interés mutuo y que ya hemos señalado: tenían más relación con los acuerdos de interlínea que con la congestión. Sin embargo, con la aparición de los primeros efectos de congestión en los años sesenta, el ámbito

de discusión se amplió hasta incluir los ajustes necesarios que anticiparan y redujeran los retrasos hasta niveles aceptables.

Algunos servicios debían ser reprogramados, normalmente con penalizaciones económicas. Con el paso de los años, se obtuvo un cierto consenso en cuanto a qué servicios debían ser trasladados, con un la publicación del manual en 1976 con las mejores prácticas, el WSG. IATA creó oficinas locales en los aeropuertos más saturados, que solían estar ubicadas en la estructura de la compañía estatal.

En Estados Unidos donde estas normas no son aplicadas, destaca la “High Density Rule” (1969) fue publicada para limitar el número de movimientos en los aeropuertos más saturados. Esta norma fue modificada con el “Buy/Sell rule” (1986, 1993) que permitía la compra-venta de franjas horarias, o el “Air 21 Act” de 2003 (Doganis, 1995: 125). La primera regulación de “High Density Rule” en Estados Unidos incluye el slot como lapso de aterrizaje de entre 30 y 60 minutos, según el caso (eran cinco los aeropuertos declarados como congestionados). Data de 1968, por lo que es anterior a las prácticas de IATA.

El último fenómeno al que haremos referencia es el del “overbooking”, la sobreventa de billetes, como respuesta al creciente número de pasajeros que no se presentaban al vuelo. Esta práctica, iniciada en la venta de entradas de teatro desde principios de siglo, llegó de la mano de United A. en los cincuenta, pero sería American A. (1968) quien lo introduciría de forma automatizada en sus vuelos. Actualmente, el fenómeno de la sobreventa se ha visto reducido. Por ejemplo, la misma American A. lo ha recortado a más de la mitad en los últimos años, de un 12% a un 5% de los billetes (Wensveen, 2010: 194).

2. NUEVOS MODELOS

2.1. Evolución del chárter

En los sesenta y setenta los servicios no regulares compitieron directamente con los regulares en Europa y el Atlántico Norte. La ausencia de un régimen que estableciera sus cuotas de capacidad despertó las preocupaciones de gobiernos y compañías de bandera (ICAO, 2004: 4.2-3). La nueva tecnología dejaba obsoletos modelos muy válidos. Por ejemplo, aprovecharon los Boeing 707 propulsados por turboreactor que las compañías regulares habían sustituido por el mismo modelo con "turbofán" y posteriormente por Boeing 747 (Jackson, 2004: 93).

En Estados Unidos, se comenzaron a registrar operaciones por los denominados "affinity chárter": asociaciones que fletaban vuelos a Europa compartiendo gastos. El Civil Aeronautics Act (1938) permitía las operaciones no regulares al margen de la legislación general. Después (1962) certificó a ciertas aerolíneas a llevar a cabo este tipo de negocio en áreas específicas (un total de 13) y más tarde ("Inclusive Tour Charter Bill", 1968) se reguló la venta de paquetes. Los viajes de "afinidad", los paquetes y los vuelos militares (por la Guerra del Vietnam, 1964-1975) generaron un gran aumento del tráfico a finales de los sesenta y principios de los setenta (Doganis, 1995: 11-17).

Un "affinity group" fue definido por IATA como un grupo con un interés común diferente al transporte aéreo, suficiente para ser distinguido del público general y de existencia anterior a su petición de vuelos. Este grupo debía exceder los 20.000 integrantes, o si era menor superar el 5% de la población de la unidad política a la que pertenecía (Ellison & Stafford, 1974: 50). A principios de los setenta Estados Unidos eliminó ciertas limitaciones al acceso a vuelos chárter por parte de los pasajeros (por ejemplo, formar parte de una asociación) que se consideraban arbitrarias (Doganis, 1995: 11-17).

En Europa surgieron nuevos actores que se sumarían a los relacionados con grandes turoperadores, por parte de las compañías tradicionales y como entidades independientes. Una de las características de las compañías chárter europeas ha sido la integración vertical de los grupos a los que formaban parte (Doganis, 1995: 178).

Entre ellas, se ha destacado el papel de BEA/British Aerotours (1969), Hapag-Lloyd (1970), Air Europe (1979-1991, creadora de Air Europa en 1984) o Aero-Lloyd (1980-2003). Las tradicionales también crearon subsidiarias como Condor (1955, participada por Lufthansa, NDL o Hapag), Scanair (1961, por SAS) o Air Charter (1966, por Air France y Air Inter).

Las crisis energéticas de 1973 y 1979 provocarían el final de la conocida como “edad dorada” del chárter (llegó a ostentar una cuota de mercado del 48% del tráfico europeo), y muchas compañías se verían abocadas al cierre o a la absorción por grupos más grandes (Rodríguez, 2008; Shaw, 2007: 67).

Dentro de Europa y para proteger a las aerolíneas tradicionales, se exigió al chárter la prestación de un servicio en tierra, el alojamiento, reforzando así el producto en “paquete”. Sin embargo, las compañías pudieron acceder a rutas no turísticas vendiendo billetes que incluían una estancia simbólica (CAPA, 2009a: 62-69).

En general, los operadores chárter gozaban de una estructura de costes más ligera: sin comisiones ni gastos por publicidad, mayor utilización de aeronaves y tripulaciones, estándares de calidad más bajos, mayor densidad de asientos y eliminación de la primera clase o mayores coeficientes de ocupación. Según estudios de mitad de los setenta, sus costes serían un 34/37% menores a los de una compañía tradicional (Doganis, 1995: 180-192), ganándose el apelativo de “bajo coste no regular”.

A principios de los setenta, las compañías de bandera europeas comenzaron a quejarse de las tarifas baratas de los trenes y de los servicios chárter. Por parte del público, varios grupos de consumidores y la industria turística señalaron cómo el chárter ofrecía tarifas más accesibles por lo que se demostraba que era posible volar más barato. Tras la crisis de 1973-1974 las presiones en el sistema regulatorio aumentaron. La obtención de unanimidad en las conferencias de IATA era cada vez más complicada y muchos descuentos ilegales comenzaron a aparecer. Para mitigar esta situación, una serie de medidas – en principio no relacionadas – comenzaron a cambiar el marco regulatorio, en una tendencia clara entre 1973 y 1977.

Una primera tendencia comenzó a erosionar las diferencias entre las compañías regulares y las chárter. En primer lugar, llegó un nuevo concepto, el “part-charter” por el que los operadores regulares vendían bloques de asientos en sus rutas a agencias de viajes o tour-operadores.

Este nuevo producto se introdujo en 1971 entre Reino Unido y España, y pronto se extendió a otras muchas rutas. Además de representar una forma para competir con las compañías chárter, aportaban importantes ventajas como un aumento de los coeficientes de ocupación, que apoyaba el mantenimiento de nuevas frecuencias para las rutas. Aparecieron además los “consolidadores” (“consolidators” o “bucket shops”) con tarifas más bajas por vender bloques de capacidad (Staniland, 2003: 167).

En 1972, la autoridad británica de aviación (CAA) eliminó los controles de precios a los paquetes turísticos. En 1973, el concepto de “Advanced Booking Charter” (ABCs) fue introducido en las rutas del Atlántico Norte, en un intento por superar la utilización de “affinity groups”, pero con un margen de tiempo amplio (tres meses) para evitar desviación del tráfico regular. Exigía compra anticipada y mínima estancia. Se adquiría a través de un agente de viajes, que debía haber bloqueado al menos 40 asientos (Ellison & Stafford, 1974: 48; Doganis, 1995: 178). Los vuelos ABC pronto terminaron con los viajes de “afinidad” y otras formas chárter. Poco a poco, el período de tiempo fue acortado y el concepto se extendió a otras rutas de largo radio (Doganis, 1991: 48-49).

Junto a las tarifas ABC se crean otras como la tarifa APEX, “Advanced Purchase Excursion”, con la que el pasajero podía comprar directamente a la aerolínea pero con antelación y con un mínimo de estancia. Por ejemplo, la tarifa “Earlybird” de BOAC, que representaba un 40% de sus ventas, exigía un compra con 90 días de antelación y una estancia de 14. Otro tipo es la tarifa IPEX (“Immediate Purchase Excursion”), que no requería reserva anticipada pero no había garantía de asiento. Un ejemplo es la tarifa “Skytrain” propuesta por Laker A. (Ellison & Stafford, 1974: 48).

Una nueva tendencia supuso el establecimiento de mayores controles a los servicios internacionales no regulares. Estados Unidos comenzó a incluir o renegociar nuevas cláusulas en sus convenios bilaterales en 1972. La crisis de 1973-1974 generó una nueva ola de proteccionismo a las compañías nacionales.

Antes de la desregulación, Estados Unidos presionó a diferentes gobiernos europeos para mejorar la cuota de TWA y Pan Am en sus rutas (tratando de mejorar su rentabilidad), Japón renegoció sus acuerdos con Estados Unidos (1976) porque JAL sólo llevaba un tercio del tráfico cuando dos tercios del total eran japoneses, Reino Unido (en ese mismo año) anunció la

derogación del acuerdo Bermudas porque quería un nuevo marco más justo y Australia (1979) inició una importante acción para restringir la operación de sextas libertades entre Europa y Australia con el fin de proteger a Qantas (Doganis, 1991: 50-51).

La respuesta por parte de las compañías chárter fue la introducción del producto "seat only" (Doganis, 1991: 198). Su venta comenzó en 1975 cuando el CAA británico permitió la comercialización de paquetes muy básicos ("cheapies") a ciertos operadores. Técnicamente estaban cumpliendo las normas, pero en la práctica sólo aprovechaban el asiento.

En Europa, los destinos turísticos pusieron ciertas trabas a la práctica, cuya aplicación sería finalmente aclarada con la liberalización del tráfico intraeuropeo. Los vuelos chárter atlánticos basados en reservas anticipadas eran "seat only" de hecho (Doganis, 1991: 196-199).

Finalmente, una nueva ola de compañías chárter apareció en Estados Unidos a mitad de los setenta, ya que había aeronaves disponibles por la llegada a las compañías regulares de "Jumbos" y reactores de última generación. En casos anteriores, el CAB hubiera puesto mayores restricciones a su desarrollo. Sin embargo, un enfoque más abierto (acababan de aprobar la aplicación de las tarifas "Peanuts" en Texas, 1976) les otorgó mayor radio de acción (Petzinger, 1995: 81-85). Estas compañías llenaban sus aviones mientras las regulares apenas registraban el 50% de ocupación. American A. se vio obligada a evolucionar.

Descartó una división chárter en propio – United A. la había construido con gran éxito –, y rehusó aplicar las nuevas tarifas a un 50% de descuento ya que su tráfico era principalmente de negocios, con una sensibilidad mucho menor. Llegó así a una idea: ¿por qué abrir un negocio chárter si la mitad de sus líneas iban al 50%? ¿Por qué no utilizar el mismo avión para los dos segmentos? Podrían calcular cuántos asientos iban vacíos en cada vuelo y venderlos por debajo del precio de las chárter (Petzinger, 1995: 81-85).

La idea de aplicar dos precios no era nueva, ya que el CAB había aprobado las tarifas "coach" a finales de los cuarenta. B. Crandall no proponía un tercer segmento, sino ofrecer descuentos significativos a un número determinado de asientos. De hecho, los pasajeros con descuento volarían en primera clase, no en "coach". Además, no quería hacerlo de forma discrecional sino dirigido a los pasajeros sensibles al precio que, de otra forma, no volarían (Petzinger, 1995: 81-85).

La cuestión era cómo conservar las ventas de quienes pagaban billete completo. Observaron las características de las compañías chárter basadas en tráfico vacacional: reservaban con antelación (los ya definidos “advance bookings”) con estancias por un período mínimo de una semana. Así llegaron las primeras restricciones en los billetes.

En cuanto al número de billetes deberían ser cuidadosos: si ponían a la venta muchos, los pasajeros de tarifa completa podrían retrasar sus compras hasta el último minuto y beneficiarse; si eran pocos, el avión despegaría con asientos vacíos. La compañía llegó así a nuevas restricciones, adaptando en cada vuelo el número de asientos. Por ejemplo, entre semana, y especialmente a primera y última hora, habría pocos descuentos; etc. (Petzinger, 1995: 81-85).

En 1977 el CAB dio el visto bueno. Con las nuevas tarifas, llamadas “Super Saver” se podía adquirir un billete de costa a costa por 227 dólares, en vez de 412 (Petzinger, 1995: 81-85).

2.2. Era supersónica

La innovación tecnológica de la aviación ha sido más rápida que la de cualquier otro modo. Sólo los barcos supertanqueros o la alta velocidad ferroviaria presentan comparación, aunque su impacto ha sido marginal (Doganis, 1995: 1). Un nuevo ejemplo de esta circunstancia lo encontramos en el inicio de los vuelos supersónicos, en una competencia entre el Tu 144 y el "Concorde". Estados Unidos, descartó desarrollar este segmento por lo que Europa se coló entre las dos superpotencias en plena carrera tecnológica.

El primer proyecto para la construcción de una aeronave capaz de volar más rápido que el sonido correspondió a Sud Aviation, que presentó su "Super Caravelle" (1960) en París. A raíz de estos trabajos, Francia y Reino Unido firmaron un convenio para el desarrollo de un avión supersónico (1962) después de que Estados Unidos y el Reino Unido no se pusieran de acuerdo para su construcción. Ya en solitario, Estados Unidos promovió un concurso (1963) para el desarrollo de un avión supersónico que ganaron Boeing y General Electric ("Supersonic Transport" –STS–, 1966) cuyo desarrollo fue cancelado (1971) por falta de fondos. En todo caso, la era supersónica fue inaugurada por el Tu 144 (1975) con servicios de pasajeros y carga, operados por Aeroflot (Heppenheimer, 1995: 3; Rhoades, 2008: 62).

Por su parte, el Aérospatiale-British Aircraft Corporation (BAC) "Concorde" (primer vuelo entre Londres y Bahrén, 21/01/1976) volaría casi treinta años (hasta 2003), reduciendo a la mitad el tiempo empleado por un avión convencional (París – Nueva York, en tres horas y media). Ha sido considerado como una maravilla de la ingeniería a pesar de sus deficiencias económicas y medioambientales (Jackson, 2004: 22; Simons & Withington, 2007: 179).

Su buena acogida inicial entre compañías norteamericanas (ocho compañías, entre las cuales estaba Pan Am o TWA, realizaron pedidos) fue frenada por las autoridades debido al ruido provocado por el estallido sónico. Aunque su operación por British A. y Air France fue finalmente autorizados a aterrizar en territorio estadounidense, las compañías de este país no llegaron a contar con este modelo. La crisis de la energía frenó a los potenciales clientes (por ejemplo, Iberia había realizado pedidos), y sólo las compañías de bandera de los países constructores lo utilizaron en línea regular, y como complemento en paquetes de vacaciones y cruceros de lujo en su última etapa. En 1979, quedan cinco Concorde sin vender. Se entregan dos a British A. y tres a Air France al precio simbólico de un franco (Legrand, 1991: 760).

Sin embargo, su incapacidad para hacerlo de forma rentable y el primer y único accidente que sufrió (París -2000-, dejando 109 fallecidos) acabaron con su operación. Como curiosidad, hay que señalar que el "Concorde" fue pintado de blanco para repeler el calor generado a altas velocidades, un diseño conocido como "Eurowhite" que el resto de compañías imitaron hasta hacerse algo simbólico en Europa (Jackson, 2005: 23).

2.3. Evolución de la carga y carga urgente

El segmento de la carga se introdujo como un producto fundamental para las compañías de bandera, que permitía optimizar los ingresos generados con el pasaje (y crear un modelo de negocio llamado "integral"). La capacidad de carga se dobló entre 1960 y 1962 (Rhoades, 2008: 158). En los sesenta y setenta se instalaron sistemas de automatización de carga muy sofisticados que fueron sustituidos por una vuelta a prácticas intensivas en mano de obra (Shaw, 1999: 141).

La adaptación de las aeronaves fue la consecuencia más clara. En 1964, la industria daría con una fórmula para operar la misma aeronave con asientos por el día y con carga por la noche. El primer ejemplo (1964) lo tenemos en la operación del Boeing 727-QC ("Quick Change") por parte de United A. (Wensveen, 2010: 323). En cuanto a la adaptación de las aeronaves, Lufthansa convirtió el primer Boeing 707 (1966) y el primer Boeing 747 (1972) en cargueros. Poco después llegaría una nueva solución, esta vez de la mano de Sabena, con la operación de un Boeing 747 "Combi" (1974), que dedicaba una mitad de la cabina al pasaje y la otra a la carga (Rhoades, 2008: 1966).

En 1956, nació con el "Ideal X" de M. Mclean (1956) que revolucionó la carga por mar. El "Bulk Unitization Programme" supuso un hito en la estandarización de contenedores. Esta idea fue adoptada para la aviación por el Airbus 300: paletizó la carga y el transporte en contenedores estándar que permitía integrar su manejo dentro de la operativa.

Un año antes de la desregulación del tráfico doméstico de pasajeros, Estados Unidos liberalizó la carga (1977), experiencia muy valiosa para prevenir el impacto que tendría el tráfico de pasaje (Kraus, 2008: 52). Hasta entonces, las tarifas para el transporte de carga fueron reguladas de forma similar a las de pasajeros (Holloway, 2008: 151).

La carga urgente generaría un nuevo modelo de negocio: el integrador. El servicio de transporte urgente de mercancías tiene un importante hito con un acuerdo (1927) entre varias aerolíneas y el Railway Express Agency por la que se coordinaron esfuerzos para trasladar a través de diferentes rutas la carga urgente. Se consideró que iba a generar grandes beneficios, y de hecho otro grupo de compañías fundó el General Air Express, que funcionaría por un corto espacio de tiempo (1932-1935). El Railway Express Agency funcionó hasta su quiebra en 1975, momento en

el que las compañías de paquetería urgente (“parcel”, a veces incluidos como integradores y directamente “parcelarios”) asumieron su papel. Federal Express (FedEx) fue la creadora, 1973, de este tipo de producto (Wensveen, 2010: 322).

En su éxito ha tenido mucho que ver la evolución de los métodos productivos. Por ejemplo, el proceso industrial “justo a tiempo” (del inglés “just in time”) exige entregas inmediatas en envíos a cualquier lugar del mundo en los que se encuentran las diferentes factorías (Rhoades, 2008: xiv). Otros son el fenómeno de deslocalización de empresas, etc.

UPS (United Parcel Service) había experimentado con la carga urgente por vía aérea en los años treinta y estuvo a punto de adquirir aeronaves. En 1953 comenzó un programa “Blue Label Air” con entregas en el segundo día gracias a un sistema integrado aire/tierra (SNASM, 2012).

Sin embargo, sería F. Smith, estudiante de Yale a mitad de los sesenta, quien concluyó en un trabajo que el sistema de carga aérea estaba mal enfocado porque se consideraba un negocio adyacente al pasaje con rutas que no le convenían. Un nuevo sistema adaptado a estas necesidades era imprescindible, que posibilitase entregas urgentes. El germen de FedEx estaba en este trabajo (Heppenheimer, 1995: 317).

A partir de entonces, el negocio de los integradores se define por su servicio puerta a puerta, con control de todos los elementos de la cadena (tierra, mar, aire). Aceptan documentos o paquetes de hasta 31,5 kilogramos, garantizan entregas rápidas (de la noche a la mañana). Un elemento central en esta operativa es la conexión entre vuelos. Se ha señalado que fue creado por la compañía carguera Universal en Detroit (Petzinger, 1995: 36) e importado para FedEx por un antiguo directivo.

Esta operativa de conexión (“hub and spoke”) se introdujo así en la aviación, y se convertiría desde los ochenta en el eje de las compañías tradicionales.

2.4. El bajo coste: un modelo latente

La referencia del transporte por carretera (frente al ferroviario y naval, antecedentes de las compañías de bandera americanas y europeas) ha dado lugar a muchas propuestas que llegarían a conformar un modelo de negocio en los setenta y que eclosionaría con la liberalización. Repasaremos los precedes hasta la aparición de la compañía que fijaría el modelo: Southwest.

La compañía SAFEway era el nombre comercial de Southwest Air Fast Express, que su fundador E. P. Halliburton, había enfocado como un servicio aéreo de precio muy ajustado. Su referencia era el coste del tren, que no quería superar para poder lograr un resultado positivo en su operación exclusiva de transporte de pasajeros. Así, ofreció tarifas a seis céntimos de dólar, un 50% más que el tren. Transportó 10.000 pasajeros durante 1929, y acabó siendo adquirida por American A. por 1,4 millones de dólares tras las "Spoils Conferences" (por mucho más del valor estimado por su dueño) y tras no haber logrado ningún contrato postal (Davies, 1964: 53-54). También de estos años fue Century A., que logró ofrecer tarifas más baratas pagando menos a la tripulación.

En Europa, Hillman's Airways es el más antiguo precedente del bajo coste. La compañía fue creada en 1931 por E. H. Hillman, un operador de autobuses del condado de Essex, en el Reino Unido. Su propósito era acercar la operación de las aeronaves a la de los autobuses, ofreciendo un servicio más accesible. Primero con vuelos domésticos, a partir de 1933 comenzó a operar con París (desde 5,10 libras) y a otros puntos de Europa con precios por debajo de la competencia, convirtiéndose además en el primer operador de Londres-Gatwick. La compañía requirió a De Havilland la construcción de aeronaves que pudiesen transportar 6 pasajeros más su equipaje de Londres a París. Nació así el modelo "Dragon Rapide", que comenzó a operar en abril de 1934.

Sin embargo, tuvo problemas financieros por lo que fue comprada por Whitehall Security Corporation Ltd. que más tarde la fusionó con otras aerolíneas del grupo, formando British A..

La británica Skyways aporta otro interesante ejemplo. Para no violar los derechos de tráfico entre Londres y París, la británica Skyways (30 de septiembre de 1955) lleva a sus pasajeros de Londres a Kent en autobús, los monta en su servicio "Coach Air" en DC-3 hasta Beauvais, y

después a París en tren. La mayor parte del trayecto es por vía terrestre y por tanto no hace competencia a BEA (Legrand, 1991: 540).

En el largo radio, tuvieron lugar experiencias muy significativas. La compañía Loftleidir fue una compañía islandesa (1944, hasta que fue comprada en 1979 para formar Icelandair) que aprovechó su base en Reikiavik para unir Estados Unidos y Europa con sus DC-6B. Al no formar parte de IATA, podía poner tarifas más baratas, que se hicieron muy populares en los sesenta entre los jóvenes norteamericanos (la aerolínea se conoció como la “Hippie Airline”). Como no tenía derechos de vuelo entre los dos continentes, hacía una parada de una hora en su base en la que los pasajeros ni siquiera salían del avión (Staniland, 2003: 87). S. Helgason (1921-2009) fue el introductor de esta estrategia.

El New York Times lo definiría como un pionero del bajo coste en su obituario. Anterior a F. Laker y People Express, llevaba a los pasajeros a Luxemburgo, el único país que le permitía aterrizar (no contaba con aerolínea propia). Desde allí, los pasajeros continuaban viaje en tren o autobús (“We’re slow but we’re low”, era su eslogan). La cabina era única y no servía comidas; sólo vino y coñac (New York Times, 17/02/2009).

De hecho, en sus anuncios publicitarios destacaba sus tarifas únicas para todo el año, sin restricciones por día de la semana, con posibilidad de contratar un tour por 32 ciudades europeas (“Shoestring”) o un plan para moverse en ferrocarril (“Air Rail Plan”), según sus anuncios aparecidos en prensa de 1966.

En todo caso, será en los años setenta cuando se genere el primer modelo de negocio exitoso. Pacific Southwest Airlines inspiró a H. Kelleher para fundar la compañía Southwest en 1971. Este precedente (operó en solitario desde 1949 hasta su integración en US Airways, 1988) representa una de las nuevas aerolíneas de las que hablábamos en el capítulo anterior, responsables de la democratización del sector.

Comenzó a volar con tres DC-3 alquilados y una obsesión por las tarifas bajas ya que quería captar pasajeros del tren. Su cultura de gestión se basaba en la eficiencia operativa y en procedimientos más flexibles (facturó su primer vuelo en el edificio de una escuela de pilotos); todo para ahorrar y ganarse un espacio entre los duros competidores, generando una imagen amigable (www.psa-history.org).

H. Kelleher ejercía como abogado en San Antonio. Uno de sus clientes R. King era un piloto que poseía una pequeña compañía chárter, Air Southwest y que le habló de Pacific Southwest Airlines, PSA, que operaba con tarifas muy bajas (10 dólares en el corredor Los Ángeles-San Francisco) gracias a la utilización de DC-3.

Al dedicarse a servicios dentro del mismo estado, no dependía de la regulación federal por lo que tenía total libertad. King le propuso a Kelleher importar la fórmula a Texas, ya que contaban con tres ciudades Dallas, San Antonio y Houston que podrían conectar con aeronaves regionales. Las compañías ya establecidas, como Braniff A. y Trans-Texas A. contaban con un servicio pobre, malos horarios y la operación de reactores que no encajaba con las rutas, de entre 300 y 450 Km. (Petzinger, 1995: 25-37).

Kelleher diseñó una compañía que no debiera someterse a la jurisdicción federal, por lo que solicitó un certificado de operación estatal y no se registró como aerolínea comercial. Sin embargo, Braniff A. y Trans-Texas A. adujeron que aunque sus aeronaves no abandonasen el estado, sus pasajeros podrían conectar con otras compañías cuyo destino final estuviera fuera del estado, por lo que debía estar sujeto a las normas federales.

Por fortuna, el CAB no apoyó el argumento y Southwest A. pudo planificar el inicio de sus operaciones. Lo haría con tres reactores Boeing 737 (pronto llegaría un cuarto), ya que se habían registrado problemas de vibraciones en las aeronaves regionales que esperaban (Lockheed "Electra"). De nuevo en 1971 y justo antes de empezar a operar, sus dos competidores obtuvieron una nueva orden judicial para parar la compañía. Kelleher, que representaba a la compañía gratis, consiguió burlar la orden (Petzinger, 1995: 25-37).

Southwest A. comenzó a operar, pero afrontó un nuevo problema: la apertura del nuevo Aeropuerto de Dallas/Fort Worth. La posición de Kelleher fue clara desde el principio: su compañía, que tenía el automóvil como principal competidor, no podía permitirse operar en un aeropuerto tan lejano a la ciudad.

Sin embargo, los bonos municipales emitidos para financiar la construcción del nuevo aeropuerto requerían que todas las aerolíneas abandonasen Love Field. Sin embargo, Kelleher encontró un resquicio: la norma obligaba a las aerolíneas "certificadas" por el CAB, y Southwest A. (Petzinger, 1995: 25-37). Love Field se convirtió así en el segundo aeropuerto de la ciudad,

aunque pesaría sobre él una limitación para las rutas operadas desde allí, la Enmienda Wright de 1979. De esta forma, Southwest llegó a dos características que determinarían el modelo de bajo coste: la operación de Boeing 737 y el establecimiento en aeropuertos secundarios.

En 1972 y tras un año de operación, la compañía contaba con unas finanzas muy comprometidas por lo que se vio obligada a renunciar a un avión. Suponía un 25% de su actividad por lo que los empleados, viendo en peligro sus puestos de trabajo, presentaron una propuesta a la dirección: mantener la programación de cuatro aeronaves operando sólo con tres.

Las rotaciones se vieron reducidas a diez minutos, y los pilotos o supervisores comenzaron a ayudar con el equipaje. Los tickets se recogían a bordo en vez de en la puerta de embarque y las bebidas, etc. eran repuestas al tiempo que los pasajeros accedían por delante. Los pasajeros se sentaban sin un asiento asignado y las azafatas chequeaban cinturones y repartían la prensa en vez de esperar a los servicios de asistencia en tierra (Petzinger, 1995: 25-37).

¿Cómo surgió su enfoque a los bajos precios? L. Muse fue el encargado de dirigir Southwest A. (R. Kelleher no tenía ningún puesto orgánico, aunque fuera su abogado, estratega y poco a poco mayor inversor). Este ejecutivo procedía de Trans-Texas A., donde había negociado precios fijos con la Oficina postal en vez de variables: el margen operativo era mayor cuanto menores fueran los costes.

En Southwest A. esta visión era fundamental para mantener la compañía. Pero además afrontó nuevos retos: las aeronaves volvían vacías por la noche para las labores de mantenimiento. Con el fin de aumentar los ingresos, decidió poner en venta los asientos por 10 dólares – pensó en este número redondo que coincidía con el billete de autobús – por debajo de la tarifa diaria fijada en 26 dólares.

La demanda de nuevos pasajeros que no hubieran volado se multiplicó. Braniff A. reaccionó con tarifas a 13 dólares en los vuelos diurnos, la mitad que Southwest A. La compañía no movió sus tarifas pero incluyó la bebida gratuita: le salió bien el movimiento ya que las empresas pagaban la tarifa y los pasajeros recibían gratis esta atención. En 1973, obtuvo beneficios que repartió entre sus empleados, convirtiéndose en la primera compañía cuyos empleados eran al mismo tiempo accionistas (Petzinger, 1995: 25-37).

Kelleher asumió los valores de PSA como propios y los aplicó a su compañía. Los inicios de Southwest no resultaron sencillos, ya que la compañía se vio obligada a obtener su derecho a volar en los tribunales (1967-1971) contra la resistencia de sus futuros competidores. Posteriormente debió defender su derecho a permanecer en el Aeropuerto de Dallas-Love Field, una vez que su operación había comenzado (1971). El nuevo Aeropuerto de Dallas/Fort Worth había sido inaugurado y las compañías fueron trasladadas. Southwest se negó al apostar por aeropuertos secundarios en los que pudiera ofrecer un servicio básico ya que su propósito pasaba por la configuración de un producto blanco (tipo “commodity”), que le permitiera competir con el transporte terrestre (www.southwest.com; Shaw, 2007: 92; Walters, 2006: 3-5; Doganis, 2006: 150).

Nacían así los atributos fundamentales del nuevo modelo, que comenzaría a explotar en todo Estados Unidos tras la desregulación, con su primer vuelo interestatal (1979). Entre ellos, destacan los bajos precios, una única clase con alta densidad en un único tipo de aeronave y sectores por debajo de las 700 Km. o una gran productividad. Este modelo le ha permitido convertirse en la mayor compañía por tráfico doméstico, con una rentabilidad sostenida que ha demostrado una menor dependencia a los ciclos económicos frente a un modelo cíclico y poco rentable: Southwest lleva 40 años seguidos dando beneficios (www.southwest.com; www.hbr.org; Doganis, 2006: 134, 188; CAPA, 2009b: 12).

El último precedente en la era regulada lo encontramos en Reino Unido, en 1977. Laker Airways (1966), compañía chárter fundada por F. Laker (pionero en el segmento tras la II Guerra Mundial), encontró una gran resistencia por parte de las compañías tradicionales para comenzar sus vuelos intercontinentales de bajo coste (Londres-Nueva York, 1977), tras una batalla legal que se alargó once años (Heppenheimer, 1995: 319).

Para hacerlo creó una submarca, “Skytrain” que destacó por su impacto y por la senda que abrió a otras compañías (Shaw, 2007: 232). No tenía servicios extras ni asientos preasignados (tal y como había hecho Air Inter en Francia, 1958). Además, introdujo ahorros en sus procedimientos operativos como una menor exigencia a los motores en la maniobra de despegue, una rápida consecución de la máxima altitud o el ahorro de peso para lograr mayores radios de acción. El modelo que “Skytrain” introdujo en la operación regular influencias del chárter (visto como bajo coste no regular): alta densidad de asientos y coeficientes de ocupación siempre elevados (Doganis, 1991: 70).

Sin embargo, se vio abocada a la bancarrota (1982). La compañía acudió a los tribunales, que consideraron probada la competencia desleal de sus adversarios por haber llevado a cabo venta a pérdida (Encyclopædia Britannica, 2011: "Skytrain").

En resumen, en los setenta un nuevo modelo de negocio se va abriendo paso. Su eclosión tendrá lugar en los ochenta gracias a los cambios normativos, que tendrán en cuenta el éxito de las nuevas propuestas. Por tanto, el bajo coste no puede entenderse solamente como un efecto de la desregulación: sus nuevos planteamientos figuran como referente del nuevo marco normativo y su éxito, una vez aplicado, demuestra que la tendencia marcada (los beneficios de la liberalización) iba a convertirse en el leitmotiv de las siguientes décadas.

TERCERA PARTE
1978 - *Nuestros días*

**UNA INDUSTRIA NORMALIZADA Y
GLOBAL**

CAPÍTULO 6

NORMALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA

1. FIN DE LAS RESTRICCIONES

1.1. La desregulación doméstica en Estados Unidos

1.1.1. Motivación

F. Lorenzo heredó el espíritu emprendedor de sus padres (españoles emigrados a Nueva York) y una fascinación por el sector de la aviación. Comenzó trabajando Eastern A. y la TWA, pero su ambición le llevó a crear Jet Capital Co. (1969) de la mano de B. Carney (una compañía instrumental que tenía como objetivo final hacerse con una aerolínea en funcionamiento).

Su primer proyecto como asesor consistió en un plan de reestructuración para Mohawk A., que acabaría siendo absorbida por Allegheny A. (USAir más adelante). Posteriormente, recibiría un encargo similar de Trans-Texas A. (Texas International A. desde 1969) que afrontaba problemas financieros. Presentó un plan ante el consejo que resultó elegido, nada menos que frente a las propuestas de H. Kelleher y H. Hugues, y se hizo con un 24% de la compañía y el 58% de los votos. Lorenzo, con 32 años, se convertía en el presidente más joven de una aerolínea desde que J. Trippe llegara a la industria, y acaso en un nuevo referente para el sector.

La competencia con Southwest A. le obligaba a mantener los costes bajos, así que debió renegociar las condiciones del personal en tierra. Tuvo que afrontar una huelga (que supuso más de 10 millones de dólares en pérdidas asumidos por el "Mutual Aid Agreement", un fondo creado por las aerolíneas en 1958) que confesó le convino: se iba acercando al coste operativo de Southwest A. porque, al contrario que otras aerolíneas, densificó sus DC-9.

Sin embargo, sus precios no rivalizaban con los ofrecidos por la compañía de Kelleher y tampoco se podía distinguir del resto de interestatales. En 1976, soltó al Civil Aviation Board (CAB) autorización para recortar sus billetes interestatales en un 50%. La nueva tarifa, llamada "Peanuts Fare", se convirtió en un éxito inmediato, al captar tráfico terrestre y generar nuevos

pasajeros. Una encuesta mostró que el 25% de los pasajeros se hubiera desplazado en coche, y un 30% no hubiera viajado. Después, estos primeros pasajeros comenzaron a repetir sus viajes (Petzinger, 1995: 38-53).

¿Por qué el CAB autorizó este descuento tan importante? Tras décadas de relativa estabilidad, las fuerzas que empujaban hacia una mayor libertad acabaron por vencer, y el marco regulatorio cambió para dar cabida a las tendencias marcadas por nuevos modelos de negocio. Se trató, por tanto, de una evolución nacida en el seno del negocio y no por el efecto de una gran guerra o un gran cambio tecnológico, como había sucedido antes.

A finales de los años setenta, el CAB reformuló su política, que acabará por desencadenar un gran cambio en el marco internacional, en la fisonomía de las aerolíneas y en el comportamiento de la demanda. En perspectiva histórica, el proceso de desregulación representa una vuelta al idealismo del libre comercio global, esta vez como mejor opción para competir en los mercados: con la liberalización se volvió a una idea presente desde los inicios de la aviación comercial, la "Libertad del Aire" (ICAO, 2004: 2.2-2).

Recordemos que desde 1938 la responsabilidad sobre la apertura y clausura de rutas, así como de la fijación y variación de tarifas fue cometido del CAB. La rígida regulación doméstica se explicaba por el caos al que se había llegado debido a una falta de control en las tarifas, que dañaba al conjunto de los actores del mercado (competencia destructiva). El CAB había nacido con el objetivo de asegurar su supervivencia frente a la gran inestabilidad que impedía la entrada de inversores y un entorno fiable que asegurase las operaciones (Shaw, 2007: 52; Rhoades, 2008: 28).

Durante décadas, el precio estuvo basado en el coste de producción más una tasa de retorno, y los operadores aplicaban una política de subvenciones cruzadas para mantener las rutas deficitarias. Sin embargo, en los sesenta, diferentes autores comenzaron a señalar los beneficios de la eliminación de restricciones (Doganis, 1991: 47). La desregulación llegó como consecuencia natural de la competencia que las aerolíneas ya libraban de diferentes formas a través del producto (diferentes aeronaves) o del servicio (marketing, comodidades a bordo) utilizadas por los operadores para diferenciarse (Petzinger, 1995: 98-105), y por último al precio. Además, las autoridades querían dejar de subvencionar la industria, que recibía importantes

fondos desde los programas postales iniciados en los años veinte (Wensveen, 2010: 47, 185, 189).

Para entender las razones que llevaron a este cambio de paradigma, hay que considerar la influencia del entorno académico, y en particular la aplicación de un nuevo concepto conocido como “contestabilidad” de los mercados (“contestability”, según una definición posterior de 1982) establecido por W. Baumol.

Este nuevo principio representaría la base teórica sobre la que se sostuvo esta reforma (Ben-Yosef, 2005), al afirmar que tasas de retorno superiores a la media obtenidas en mercados libres (no necesariamente perfectos) incentivarían la entrada de nuevos competidores: la existencia de un solo operador en un mercado no tendría por qué conllevar prácticas monopolísticas (Baumol, 1982). En un marco libre, todo operador actuaría rodeado de competidores “latentes”. Más tarde, el Departamento de Transporte de Estados Unidos aplicó este mismo enfoque para dar su visto bueno a las fusiones, adquisiciones, etc. ya a mitad de los ochenta (Doganis, 2001: 94).

El primer trabajo que atacaba la regulación databa de 1951, cuando L. Keyes concluyó que beneficiaba a las aerolíneas que ya existían contra nuevos actores. M. Levine, en 1965, defendió que la política del CAB incentivaba las tarifas altas y limitaba la variedad del servicio. A. Kahn, en su trabajo de 1971 “The Economics of Regulation”, concluía que la acción del CAB obligaba a aumentar los costes, perjudicando tanto a compañías aéreas como a pasajeros.

Los primeros cambios en el seno del CAB llegaron con J. E. Robson, que examinó su funcionamiento y contrató a consultores especializados para analizar los fundamentos de su política (Petzinger, 1995: 24; 98-105). En 1975, técnicos del CAB habían recomendado la eliminación por ley de las restricciones (Heppenheimer, 1995: 316). La agencia estaba trabajando en los problemas para la fijación de tarifas (Robson, 1998: 17) y en abril 1975, anunció su apoyo a la desregulación.

Las teorías vinculadas al liberalismo clásico y desarrolladas en el entorno de la Universidad de Chicago por economistas de origen europeo como L. Von Mises y F. von Hayek (Nobel en 1974), además de M. Friedman (Nobel en 1976) fueron las más influyentes. Respecto a la desregulación, fue el trabajo de A. Kahn, profesor de la Universidad de Cornell, el que llamó la atención al senador E. Kennedy y por el que le propondría la presidencia del CAB (Sturken &

Glab, 1994: 46). Kennedy y otros senadores, como Cannon y Kassebaum, buscaban medios para superar el modelo administrativo por el que se regía el transporte aéreo (Heppenheimer, 1995: 342) y encontraron en las ideas académicas la solución.

Kahn fue propuesto para suceder a Robson y llevar a cabo un insólito proyecto bajo el mandato de J. Carter. Ha sido considerado por su trabajo en la agencia como el “Padre de la Desregulación”, y su visión se puede resumir en su siguiente cita que se refiere a las aerolíneas: “To me, they’re all just marginal costs with wings” (The Washington Post, 12/04/1978).

Una cuestión muy importante que debemos destacar antes de continuar es que la liberalización de los transportes fue una tarea compartida por varias administraciones de diferente signo político. En 1971, bajo el mandato de R. Nixon (1969-1974), se presentó la primera propuesta que afectaba al transporte ferroviario y por carretera. En 1976 fue aprobada la reforma, ya con G. Ford (1974-1977) como presidente. Bajo su administración comenzó a tratarse la desregulación aérea, en 1975, que llegaría con Carter (1977-1981).

Carter consideró que le daría importantes réditos políticos, por lo que la impulsó de forma decidida convirtiéndose en una de sus primeras tareas. Fue de gran impacto y atrajo el interés de analistas y autoridades de muchos países (Morrison & Winston, 1995: viii). Con su sucesor, R. Reagan (1981-1989) llegó la del transporte interestatal en autobús (1982), la marítima (1984) así como la concesión de mayores libertades para los integradores de carga (1986). En varias décadas, el sector del transporte fue abierto a una mayor competencia.

Centrándonos en la desregulación aérea, Kahn abrió tres líneas de trabajo con el fin de estimular la entrada de nuevas aerolíneas, expandir rutas en los mercados más rentables o bajar precios: inició el proceso para la revisión del acuerdo Bermudas y aplicó Bermudas II (de 1977), cuestionó la legalidad de la labor de IATA al considerar las prácticas de la organización como propias de un cártel, y desreguló el transporte doméstico, primero de carga (1977) y un año más tarde de pasajeros (Heppenheimer, 2011a; Rhoades, 2008: 71).

La respuesta de las compañías no fue unánime. R. Crandall, presidente de American A. entre 1985-1998 (el gran innovador de esta etapa) se opuso la desregulación, y el conjunto de las aerolíneas plantearon su desacuerdo a través de la Air Transport Association (ATA). Por el contrario, otro sector se posicionó a favor. D. Ferris de United A., que provenía del sector

hotelero, no la temía; de hecho, no encontraba beneficios en la protección del gobierno hacia el sector aéreo. En 1977 hizo pública su posición favorable, y otras grandes se unieron, como Frontier A. o Southwest A. (Petzinger, 1995: 92, 98-105).

Con los años pocos dudan de sus ventajas. Sin embargo y a la luz del difícil ajuste, la gran conclusión de la desregulación es que si bien los beneficios que ha traído han sido muy significativos, no se previó suficientemente el ajuste estructural que acontecería entre las compañías aéreas para adaptarse al nuevo escenario (Morrison & Winston, 1995) y el precio ha sido mucho mayor de lo esperado (Petzinger, 1995: 98-105).

Por otra parte, los sectores contrarios han seguido cuestionando la reforma. T. Allison, miembro del Comité de Comercio, afirmó que de haber sabido lo que iba a suceder, el Senado no hubiera aprobado la reforma (New York Times, 03/04/2006). Y el mismo Crandall, en 2008, afirmó que el sector se había deteriorado: el servicio de las aerolíneas se había vuelto insufrible, el colapso de los aeropuertos inaceptable y las flotas obsoletas.

1.1.2. Consecuencias

El primer gran cambio afectó al tráfico doméstico. Las aerolíneas pudieron fijar libremente los precios, viéndose reducidos a un tercio de lo que ascendían (Heppenheimer, 1995: 342) y llegando los descuentos al 70% (Petzinger, 1995: 98-105). Como consecuencia de la guerra de tarifas, los pasajeros ahorraron unos 100.000 millones de dólares en los primeros 10 años (Heppenheimer, 2011a). Más de 2.000 rutas se abrieron a la competencia, y las que no estaban todavía servidas, fueron aprobadas según el orden de petición.

Debido a las expectativas despertadas, las aerolíneas se prepararon para importantes crecimientos de tráfico: entre 1970 y 1985 las grandes compañías americanas operaban con 1.700 aeronaves; pero entre 1985 y 1990 ordenaron 1.300 aeronaves, la mayor compra de la historia (Heppenheimer, 1995: 343). Compañías como American A., Delta A. y United A. aumentaron sus flotas por encima del 60%.

Aparecieron cientos de nuevas firmas (las hoy conocidas como compañías de bajo coste recibían el nombre de “discounters”) y se dieron grandes movimientos corporativos. D. Burr, segundo en Texas International A. junto a Lorenzo, creó una compañía con un concepto totalmente nuevo y base en Nueva York-Newark, People Express (1981). Por su parte, Lorenzo lanzó una nueva aerolínea con base en LaGuardia, New York Air, al margen de Texas International A. pero dentro del mismo grupo (1980). A mitad de los ochenta, Lorenzo controlaba el mayor imperio: Continental tenía participaciones en People Express, Frontier A. y New York Air, y además poseía Eastern A. (Heppenheimer, 1995: 334).

La compañía de Burr simboliza la frugalidad de estos años. Aportó el concepto multitarea de empleados (Flouris & Oswald, 2006: 85), fue la primera en basarse en un aeropuerto secundario de forma premeditada (entonces Newark) y llegó a ser la quinta en Estados Unidos por tráfico con un crecimiento vertiginoso (Wensveen, 2010: 436). Para sortear los problemas de acceso a los grandes aeropuertos (por la congestión y porque en esos momentos estaba teniendo lugar la huelga de los controladores) eligió aeropuertos sin restricciones junto a grandes mercados (llamadas “bypass routes”) evitando la congestión de los mayores centros. Por ejemplo, para captar el tráfico de Toronto a Florida, operó desde Buffalo. Además, introdujo la rotación de puestos para fomentar el trabajo en equipo – y desincentivar la formación de sindicatos –.

De manera sorprendente, la demanda de pasaje creció solamente un 36% (Morrison & Winston, 1995: 91) y las consecuencias fueron inmediatas. En los primeros ocho años de desregulación, 20 aerolíneas de gran tamaño se fusionaron, y sólo en 1986 se produjeron 11 operaciones de este tipo (Petzinger, 1995: 193).

Las compañías no sabían qué hacer. En 1982, Republic A. puso en marcha una llamativa campaña: un vuelo gratis por cinco cajas de cereales “Chex” (Petzinger, 1995: 408).

El paso por el Capítulo 11 para la reestructuración de compañías se convirtió en un lugar común. Esta norma, cuyos orígenes se remontan a la “Gran Depresión” (Stunker & Glab, 1994: 131) ha sido visto como una forma de ayuda por los negativos efectos que suponía sostener compañías inviables para el resto de competidores: se trata de una protección temporal ante los acreedores otorgada para que la compañía reestructure su deuda. Sin embargo, grandes compañías como Braniff o Eastern quebraron y acabaron desapareciendo (SNASM, 2012). Eastern A. vendió su red a Latinoamérica en 1982 (Petzinger, 1995: 193), y American A. abrió su primera ruta a Europa a partir de un vuelo de ésta, entre Dallas/Fort Worth y Londres-Gatwick.

En todo caso, fue la caída de Pan Am, enseña de la aviación americana durante décadas, la que mejor representa este cambio de ciclo. La desregulación le tocó en una situación difícil. Se expandió con sus “Jumbo” en un mal momento y no los lograba llenar (en los setenta solicitó ayudas a la administración americana que fueron denegadas), y compró National A. para entrar en el mercado doméstico por demasiado – 400 millones dólares en 1980 –.

En ese mismo año, se vio obligada a vender su sede en Manhattan y después su cadena hotelera InterContinental. También debió hacer una operación de “lease-back” (venta del equipamiento y posterior alquiler) que afectó a ocho Boeing 747 (Sturken & Glab, 1994: 92). Tras el ataque de Lockerbie en 1988, la demanda se vio muy afectada y en 1991 certificó su bancarrota, poniendo punto final a una era.

En estos años, las tradicionales se centraron en el mercado doméstico y la atención por los mercados internacionales llegó a principios de los noventa, relajando la competencia interna (Doganis, 2001: 60-61). Asia-Pacífico emergió como una interesante oportunidad, ya que los convenios bilaterales firmados en los cincuenta eran muy favorables. Northwest A. estaba

presente desde muy pronto y United A. había adquirido la división del Pacífico de Pan Am en 1986 (Chan, en Lawton, 2007: 9-11).

Sólo una compañía continuó su camino imparable. Southwest, encontró resistencia en su expansión al Este debido a la falta de franjas horarias disponibles y al alquiler de puertas de embarque que obstaculizaba su entrada en nuevos aeropuertos (Chan, en Lawton, 2007: 13), por lo que su expansión fue lenta pero muy firme, dando resultados positivos para sus accionistas durante 40 años consecutivos.

No cabe duda de que fueron momentos de agitación, y uno de los elementos de la cadena que rompió fue el del control aéreo. La especialización de los controladores había llevado a la constitución de fuertes sindicatos que exigían sueldos cada vez mayores, imponiendo costes que la industria ha debido asumir con creciente dificultad.

Los primeros problemas experimentados por el colectivo de controladores (1967) llevaron a la creación de PATCO (Professional Air Traffic Controllers Organization, 1968) para la defensa de sus intereses. En su primera gran protesta y como tenían limitado el derecho a huelga, un total de 477 adujeron enfermedad para ausentarse de su puesto (1969).

Después fueron 3.300 (1970) y ATA (Air Transport Association) denunció a PATCO ("Professional Air Traffic Controllers Organization") por más de 100 millones de dólares en pérdidas. El plante final llegaría en 1980, momento en el que la Federal Aviation Administration (FAA) se vio obligada a prescindir de 11.345 controladores de esta asociación ya que exigían mejoras laborales inasumibles (Heppenheimer, 1995: 279), por lo que no renovó sus contratos (Kraus, 2008: 62).

1.2. Competir en nuevos planos

1.2.1. La conexión

Para los teóricos, la desregulación iba a asegurar mayor competencia incluso en mercados con un único actor como consecuencia de la “contestabilidad”. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que las barreras de entrada (como las puertas de embarque en Estados Unidos o las franjas horarias en Europa) entorpecen la aplicación del concepto. Además, las aerolíneas han encontrado nuevas fórmulas (“hubs”, programas de fidelización, o los sistemas de reservas) de gran impacto (Morrison & Winston, 1995: 4) que han minimizado los efectos esperados.

El diseño de redes ya estaba presente en las primeras concesiones postales de Estados Unidos o en las compañías estatales europeas, que concentraban los vuelos desde los aeropuertos internacionales creados al efecto desde mitad de los veinte. Los Comités de coordinación de vuelos celebrados por la primera IATA, tenían en cuenta la conexión de pasajeros como una vía para crear sinergias entre los asociados e impulsar así el modo. En los treinta, Railway Air Services alimentaba los vuelos internacionales de Imperial Airways en Londres-Croydon.

En 1940, y con el objetivo de desarrollar la economía del Sur del país, el CAB pidió a Delta A. que volase a pequeñas ciudades desde Atlanta, y a cambio le ofreció autorizaciones para nuevas rutas más largas que podría alimentar a partir de las de menor densidad (Sturken & Glab, 1995: 120). Posteriormente encontramos nuevas prácticas de este tipo por parte de Braniff o American A., y en Europa por parte de Air Inter desde mitad de los cincuenta.

En todo caso, los antecedentes más claros son los señalados en carga, primero por Universal y de forma definitiva por Federal Express, en 1973. Su concepto de operación, por el que consolidaba la carga de diferentes rutas de menor densidad para llevarla al mismo tiempo en un flujo mayor, creó el que se ha convertido en elemento clave de las compañías tradicionales (Wensveen, 2010: 323).

Esta operativa en conexión fue considerada como una estrategia de defensa ante la expansión del bajo coste cuyo modelo se caracterizaba por el transporte punto a punto (Rhoades, 2008: 73). Fue American A. (1981), con el rediseño de sus bases en Dallas-Fort Worth y Chicago-O’Hare la que marcó la tendencia. La decisión fue tomada tras el trabajo de sus técnicos, que

calcularon que podrían generar 73 nuevos pasajeros a una tarifa de 180 dólares (un total de 13.140 dólares) por el coste de 560 dólares que suponía concentrar los vuelos en ventanas de llegadas y salidas (Petzinger, 1995: 153).

Crandall decidió apostar por esta estrategia en abril de 1981, movimiento que fue rápidamente imitado por el resto de operadores. La absorción de las rutas de Pan Am y TWA por United A., Delta A. y American A. hizo el resto, y rápidamente se crearon redes de rutas nacionales e internacionales interconectadas (Wassenbergh, 1992: 71).

Para alimentar estos centros de conexión, la aviación regional experimentó un gran auge. A partir de 1984 se registró un gran incremento de códigos compartidos entre los grandes transportistas americanos y las pequeñas compañías regionales (“commuters”). La necesidad de acceder a todos los mercados y su falta de experiencia en la operación de los nichos más pequeños les llevó a adoptar esta estrategia. De este modo, las compañías más pequeñas se vieron en la órbita de los grandes operadores, con sus asientos distribuidos a través de los CRS conectados a rutas más grandes (Chan, en Lawton, 2007: 11-12).

En esos momentos llegaron novedades tecnológicas desde Europa. El primer avión regional con motor a reacción fue el Hawker Siddeley HS. 146 diseñado en 1973 y que realizó su primer vuelo en 1981 como British Aerospace 146. Se trataba de un modelo con cuatro motores “turbofán” muy silenciosos y, por, tanto muy adecuados para operar en aeropuertos cercanos a ciudades. El primer cliente, en 1983, fue la británica DanAir (Niccoli, 2003: 268-275).

El modelo de franquicia se expandió. Esta práctica comenzó en Estados Unidos en los años setenta, pero no alcanzó su auge hasta los noventa (Shaw, 2007: 197, 240). Así, esta importante figura comercial utilizada en su forma moderna desde los años treinta en los Estados Unidos es incorporada a la aviación, con una aplicación similar a la de otras industrias: supone que una aerolínea con una marca fuerte da una licencia para usar su identidad y asociar el concepto del servicio (Holloway, 2008: 416; ICAO, 2004: 4.8-4). Así, Air Miami se prestó a operar bajo el código de Air Florida, sacrificando su imagen por el nombre de la compañía que iba a comercializar los vuelos (Pender, en Lawton, 2007: 335).

Por el contrario, otras prácticas cesaron, entre las que destaca la progresiva desaparición de los conocidos como “tag flights” y que se caracterizaban por las diferentes paradas que una aeronave iba haciendo en una ruta para embarcar y desembarcar pasajeros.

Muchas variantes del “hub” han aparecido desde entonces, como el conocido como “rolling hub”, un “hub” de operación continua en el que la conexión de los vuelos está planteada de forma estable en siete u ocho ventanas. American A. figura como la compañía que introdujo en Chicago-O’Hare y Dallas/Fort Worth el concepto para descongestionar sus centros de operación (Plunkett, 2006), pero Southwest ha desarrollado su operación siguiendo este enfoque de forma muy exitosa (DLR, 2008: 38). Se han creado “hubs” virtuales de conexión “off line” y nuevos conceptos “changing planes” animados por aeropuertos (Manchester, Londres-Gatwick, Dusseldorf, etc.) o autoridades regionales que buscan suplir una aerolínea que opere el sistema.

Inicio	Fin	Compañía	Matriz
Primera oleada de divisiones internas por norteamericanas			
1993	1995	Continental Lite	Continental A.
1994	2001	Shuttle-by-United	United A.
1996	2003	Delta Express	Delta A.
1998	2001	US Airways Metrojet	US Airways
Segunda oleada de divisiones internas por norteamericanas			
2001	2003	Tango	Air Canada
2003	2006	Song	Delta A.
2003	2009	Ted	United A.
Nuevas compañías de bajo coste por europeas			
1992	2008	Dbc (en Alemania)	British A.
1997	-	Germanwings	Eurowings
1998	2003	Go Fly (en Reino Unido)	Lufthansa
2000	2003	Buzz (Reino Unido)	KLM
2004	2008	Flynordic (Suecia)	Finnair
2003	2004	Snowflake	SAS
2009	2011	Lufthansa Italia	Lufthansa

(sigue)

Reconversión en bajo coste			
1991	-	Ryanair	Ryanair (regional)
1992	-	Air Berlin	Air Berlin (chárter)
1992	-	Spirit Airlines	Charter One (chárter)
2002	-	Flybe	Jersey European A. (regional)
2003	2004	Duo	Maersk UK (chárter)
2004	-	Independence Air	Atlantic Coast (chárter)
2004	2008	Thompsonfly	Britannia Airways (chárter)
2007	-	Aer Lingus	Aer Lingus (tradicional)
Reconversión parcial en bajo coste			
2002	2007	Hapag Lloyd Express	Hapag Lloyd
2002	2012	BMIbaby	British Midlands International
2006	2009	Clickair (Vueling)	Iberia
2007	-	Transavia France	Air France/KLM
2012	-	Iberia Express	Iberia
Reconversión en bajo coste en Asia-Pacífico			
1985	-	Dragonair	Cathay Pacific
1992	-	SilkAir	Singapore Airlines
2001	-	Jetstar	Qantas
Nuevas compañías de bajo coste en Asia-Pacífico			
1990	-	JALways	Japan Air Lines
2012	-	Thai Smile	Thai Airways

Tabla: Reacciones corporativas a la aparición del modelo de bajo coste.

Fuente: Elaboración propia.

1.2.2. Distribución y gestión activa de ingresos

Crandall protagoniza de nuevo este avance en la industria. Era el ejecutivo encargado del proceso de datos en Kodak, y no pudo poner en marcha el sistema de reservas "George" desarrollado por Burroughs Corporation en TWA, por lo que abandonó la compañía. Volvió a la aviación de la mano de American A. en 1973, convirtiéndose años después en el máximo responsable de marketing.

Allí se dio cuenta de la importancia de aparecer primero en los libros llamados "Official Airline Guide" (OAG) que listaban todos los pares de ciudades ordenados por tiempo de vuelo, incluyendo las conexiones. Esta empresa había publicado su primera guía de vuelos en Estados Unidos en 1929 (300 vuelos de 35 aerolíneas) y a partir de 1948 fue reorganizada.

Crandall reconoció la oportunidad ya que los vuelos más reservados eran los que aparecían más arriba, y llevó a cabo diferentes modificaciones operativas para aparecer siempre antes: organizó las conexiones con el menor tiempo posible (los MCT, "Minimum Connecting Time" se convertían así en una herramienta competitiva de los "hub") y canceló las normas por las que los aviones volaban más lentos para salvar combustible para que siempre llegaran antes. Finalmente, decidió utilizar el sistema de reservas como un arma comercial.

Sin embargo, el sistema de la compañía, SABRE, llevaba años sin evolucionar (Petzinger, 1995: 57,61-68) y había quedado por detrás de "Apollo", el nuevo sistema de United A. desarrollado en 1976 con D. Ferris como máximo ejecutivo.

En ese momento, Crandall conoció la existencia de un plan por parte de las agencias de viaje por el pretendían construir un gran sistema de reservas para dar servicio a todas las sucursales estadounidenses. Las agencias de viajes se responsabilizaban de la mitad de las ventas, con una comisión fijada por el CAB del 5%, y este movimiento las fortalecería todavía más exigiendo una posible comisión por el uso del sistema que encarecería todavía más sus servicios.

United A. había ofrecido la instalación de su sistema "Apollo" a las agencias de viaje en los setenta. SABRE y el resto de sistemas imitaron inmediatamente esta iniciativa. Las terminales se proporcionaban gratis o mediante una cuota de alquiler por petición de las agencias de viajes. Aunque permitían visualizar vuelos de otras compañías, las agencias vendían más billetes de la

aerolínea que había instalado la terminal, y se impulsaron comisiones extra para las agencias si los vuelos reservados eran los propios aunque la elección fuera en detrimento de los intereses del pasajero (Petzinger, 1995: 57,61-80). Además, el abono de la comisión iba en función de la reserva realizada y no por pasajero transportado (Shaw, 2007: 221).

American A. comprobó que más de la mitad de los vuelos reservados correspondían a los que aparecía en primer lugar. En un 92% de los casos, la reserva se efectuaba sobre uno de los que aparecían en la primera página. Su estrategia consistiría en que mostrar el vuelo más conveniente combinando en los algoritmos de cálculo: tiempo de vuelo y tiempo transcurrido hasta la hora del vuelo y conexión con otro vuelo de la compañía o de otra compañía. Así, obtuvo cuotas de mercado mayores a los porcentajes de capacidad que ostentaba.

En un nuevo paso, la compañía decidió cobrar a Southwest A., People Express y New York Air una comisión de 3 dólares por cada vuelo reservado: B. Crandall pensaba que no contribuían al sistema de transporte ya que no aceptaban servicios prestados por las aerolíneas, como aceptar el equipaje de los pasajeros en conexión (Petzinger, 1995: 136-141).

Así, la distorsión en la utilización de los sistemas de reservas (para que el pasajero obtuviera la tarifa más baja en el vuelo más conveniente) provenía de dos fuentes: la priorización de los vuelos por parte de la compañía proveedora del sistema, que se mostraban antes que el resto. La segunda se refería a la arquitectura del sistema: los agentes de viajes obtenían información más fácilmente del proveedor del sistema que de los competidores (Morrison & Winston, 1995: 63).

La controversia con las centrales de reservas aumentó, hasta ser reguladas. Las compañías que habían desarrollado los sistemas exigieron una contrapartida para recuperar su inversión (especialmente American A.) con lo que comenzaron a cobrar una comisión por reserva que inicialmente se fijó en 2,8 dólares. De este modo, estas herramientas se convirtieron en grandes negocios: Sabre generaba para American A. más beneficios que el transporte de pasajeros. Con un 40% de las agencias de Estados Unidos usando este medio, otras aerolíneas creyeron que quería extender este dominio al resto del mundo, con lo que crearon las plataformas Galileo y Amadeus (1987) que contrarrestarían su importancia.

Ya en los noventa, las centrales de reservas (CRS, “Central Reservation System”) evolucionaron su negocio hasta convertirse en sistemas de distribución (GDS, “Global Distribution System”) integrando todo tipo de servicios a escala global.

Su desregulación abrió la posibilidad de negociar las condiciones con cada aerolínea y se han relajado las normas de visualización de las pantallas. Aunque el objetivo fijaba que el coste por el uso del GDS fuera sufragado a medias entre la aerolínea y la agencia de viajes, en la práctica las aerolíneas generan el 90% de los ingresos de los GDS, y todavía se quejan de su coste desproporcionado (Shaw, 2007: 217-220).

Año	Nombre	Propietario
1959	“Sabre”	American A.
1976	“Apollo”	United A.
1980	“System One”	Eastern A. (1980), Texas Air Corporation (1983), Continental A. (1987)
1980s	PARS	TWA (principios 1980s), Northwest A. (mitad 1980s)
1980s	“Datas II”	Delta A.
1988	“Galileo International”	United A., US Airways, y otros
1990	“Worldspan”	TWA, Northwest, Delta a través de la unión de Pars y Datas II (1990)

Tabla: Los sistemas de reservas.

Fuente: Morrison & Winston, 1995: 62.

De forma paralela a los grandes avances en los sistemas de reservas llegaría una nueva evolución: la gestión activa de las tarifas (“yield management”).

American A. había comenzado en los sesenta a investigar sistemas de gestión de ingresos. En 1985, American A. introdujo el sistema “Dinamo” (“Dynamic Inventory and Maintenance Optimizer”) que permitió la introducción de la tarifa “Ultimate Super Saver” gracias al manejo inteligente de los inventarios de asientos (Shaw, 2007: 185). Con este sistema, podía ofrecer una parte de los asientos a un tercio de su valor, por debajo de las tarifas de People Express, su gran competidor (Sturken & Glab, 1994: 169). La iniciativa tuvo gran impacto, y de hecho Burr

responsabilizó al nuevo sistema de fijación de tarifas como uno de los factores que explicaban la quiebra de su compañía (Huefner, 2011: 9).

La fijación de diferentes precios atendiendo a la demanda esperada ha sido practicada desde los primeros vuelos. A modo de ejemplo, encontramos que la primera clase se utilizaba de noche como una cabina nocturna de segunda a un precio inferior (Wensveen, 2010: 195). La gestión activa de ingresos permite optimizar las oportunidades de ingresos marginales al segmentar a los pasajeros según su propensión de compra. Para ello, disponía de diferentes restricciones, aumentando el precio a medida que se acerca la fecha del vuelo en una cuantía que varía según el histórico de reservas de ese vuelo.

El “yield management” llevó esta práctica a su extremo (antelación, hora del día, fin de semana, día de vuelta, etc.), por lo que su abundancia representó una gran oportunidad para la entrada de las compañías de bajo coste que ofrecían una mayor elección para el pasajero con sistemas de fijación de precios que no tenían en cuenta estas restricciones (Doganis, 2006: 167).

A principios de los noventa, American A. trató de introducir un sistema de precios basado en los costes. Compañías como Delta A. y United A. la emularon, pero otras como Continental A., TWA y America West Airlines no lo hicieron (Wensveen, 2010: 185). Más tarde, las compañías debieron revisar sus sistemas. Por ejemplo, Delta A. cambió su política y eliminó las restricciones por mínima estancia (2005), ante la competencia planteada por JetBlue en los vuelos domésticos (Shaw, 2007: 193).

El entorno competitivo en estos momentos resultaba muy tenso, ya que las aerolíneas entraron en una grave guerra de tarifas, mezclada con sobrecapacidad y aumento de los costes (por ejemplo del petróleo, por la Guerra del Golfo de 1992). Este escenario era similar al de los años treinta que obligó a regularla, ya que el escenario de “competencia destructiva” amenazaba con acabar con todos los operadores (Ben-Yosef, 2005).

1.2.3. La diferenciación

En los primeros años, las compañías trataban de ofrecer un producto distinguido, reflejo del país al que representaban. La industria nacional aportaba el equipamiento en el caso de Europa, y en el caso de América el fabricante de referencia del grupo. Ya en los treinta, la competencia incrementa en las rutas más lejanas (como Asia, Latinoamérica, África) o en las que cruzaban desde la Costa Este a la Oeste en Norteamérica, y los fabricantes se desligan de los operadores.

Se crea la aeronave moderna y cada grupo apuesta por el modelo que prefiere. La experiencia comienza a ser importante porque las rutas y tarifas son fijadas por el regulador, de manera que un mejor servicio se convierte en una herramienta competitiva. Aparece un producto básico, y entonces las compañías se vuelcan en la clase preferente.

En 1979, la compañía Qantas crea una nueva clase: "business". Las compañías, conscientes de que un gran parte de sus ingresos provenían de los pasajeros preferentes – caracterizados como pasajeros de negocios que viajan de forma frecuente – quisieron mejorar el servicio. A finales de los años setenta, las compañías comenzaron a separar los servicios que prestaban al margen de la primera clase, bien diferenciada.

KLM introdujo (1974) atenciones especiales (por ejemplo, situando a estos pasajeros en la fila contigua a primera clase) para los pasajeros de tarifa completa en tarifa económica ("Full Fare Facilities"). Las americanas probaron diferentes soluciones: United A. y TWA crearon una configuración de 3 clases, pero abandonaron el concepto (1978); y American A. diferenció a los pasajeros de tarifa completa de los de descuento. El paso fundamental lo dieron Qantas (1979), al crear la "business class", y SAS (1981) con el servicio "Euroclass" que introduce una cabina separada, mostradores de facturación diferenciada y salas propias; quitando su primera clase de los servicios europeos.

En 1985, la fidelización de los pasajeros frecuentes se convirtió en una herramienta imprescindible cuando American A. se da cuenta de que los datos telefónicos de sus pasajeros se repiten, ya que las agencias de viajes ponen su contacto. En ese momento, la compañía comprende que ha perdido el control de sus clientes.

El primer club para pasajeros fue creado por American A. (1936). Se trató de una idea de C.R. Smith con la que quiso premiar a los usuarios más fieles, el "Admiral's Club" en un momento en el que comenzaba a haber fuertes detractores de la aviación. La primera sala en un aeropuerto (conocidas como "VIP", del inglés "Very Important People") nació como una atención especial a los socios de este club, y fue inaugurada en Nueva York-LaGuardia (1939) para los pasajeros del servicio "Flagship" ofertado con su DC-3. La adhesión tenía un carácter discrecional, hasta que fue abierto (1967) a todo pasajero que quisiera suscribirse. United Air Lines creó el "The Chicago Executive" según su publicidad de 1953, un club sólo para hombres de negocios que viajan entre Nueva York y Chicago, en ese momento con algunas ventajas. En 1967, Eastern A. publicita su club de viajes: Eastern Travel Club. Uno especialmente curioso fue el creado por Pan Am. Estableció una lista de espera para futuros viajes a la Luna (1960s), con una tarjeta de socio para sus miembros llamada "First Moon Flight Club" que acreditaba su pertenencia a este selecto círculo (Heppenheimer, 2011a).

United A. creó en 1972 un programa de fidelización, "Western Direct Marketing", con material promocional para sus socios. En 1979, Texas International A. aportó una evolución al canjear los puntos por millas. En 1980, Western A. creó "Travel Bank", y en 1981, American A. creó el programa "AAdvantage" (Shaw, 2007: 149) que sería rápidamente imitado por United A. ("Mileage Plus"), Delta A. ("Skymiles") y British A. ("Executive Club"). Nació como una tarifa especial para los pasajeros frecuentes identificados en Sabre, más los 60.000 integrantes de "Admiral's club". Sólo un año después, en 1982, los usuarios podían redimir sus puntos en otra aerolínea, British Airways.

Este tipo de esquema ha sido implementado por todas las aerolíneas tradicionales y algunas de bajo coste. Incluso Air Canada, con la reestructuración de la compañía, sacó a bolsa (2005) su división de fidelización, Aeroplan (Taneja, 2010: 146) debido a su importante valor. Esta operación llevó a compañías como American A. o United A. (2007) a considerar la enajenación de sus programas (Holloway, 2008: 23) aunque finalmente no la llevaron a cabo.

Algunos aeropuertos crearon sus esquemas de fidelización, como Privium (2001) en Ámsterdam-Schiphol. Para aumentar la exclusividad de los programas, otras compañías han creado nuevos sistemas que funcionan solamente por invitación, como el programa "Concièrge Key" de American A. o el "Global Services" de United A., y de los que apenas existe información ya que tratan de ser exclusivos.

Fecha	Elemento
1911	Zeppelin LZ 10: Azafata para cuidado de pasajeros (Delag)
1914	Zeppelin LZ 11: Servicio de comida y champán (Delag)
1919	Airco DH. 16: Servicio de comida preparada a bordo (KLM)
1921	Proyección de una película (Aeromarine Airways)
1927	A. W. "Argosy": servicio de lujo "Silver Wing" (Imperial Airways)
1928	Handley Page 42: Servicio de lujo a las colonias (Imperial Airways)
1928	Zeppelin LZ 127: Salón y porcelana en la barquilla
1930	Azafatas (Ford Tri-motor, Boeing Air Transport)
1930	Cáterin preparado en tierra (J.W. Marriott)
1932	Emisión de un programa de televisión (Western Air Express)
1935	Douglas "Sleeper Transport" (DST): literas, cocina (American A.)
1936	Zeppelin LZ 130 "Hindenburg": piano, bar, sala de fumadores
1938	Boeing 314 "Clipper": camarote nupcial (Pan Am)
1947	Boeing 377 "Stratocruiser": sala VIP en cabina inferior
1954	"The Golden Parisian", un compartimento de lujo (Air France)
1961	Popularización proyección de películas gracias al sistema de 16 mm
1961	Proyección de películas de forma regular
1963	Auriculares con tecnología neumática (TWA)
1970s	Teléfono a bordo
1979	Auriculares con una tecnología electrónica
1975	Juegos para entretener a los pasajeros (Braniff)
1985	Reproductor musical
1989	Auriculares con cancelación de ruido
1980s	Pantallas con tubos de rayos catódicos
1996	Asiento convertible en cama (British A.)
1988	Pantallas de cristal líquido con audio/video a demanda (Northwest A.)
2000	Televisión a demanda (Jetblue)
2000	Desarrollo de conexión a internet (Boeing)
2008	Conexión teléfono móvil (Emirates)
2011	Conexión a internet (Alaska A., American A., Delta A. o United A.)
2009	Red inalámbrica para acceder a internet (Virgin America)
2011	Uso y alquiler de "tabletas" (American A., Finnair, Jetstar)

Fecha	Elemento
2012	Selección de comida previa al viaje (American A., Qantas A.)
2012	“Skycoach”: tres butacas de turista se convierten en cama (Air New Zealand)
2013	Uso de dispositivos electrónicos en todas las fases del vuelo

Tabla: Evolución de los cuidados a bordo.

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente en 1987, llegarán los vuelos todo “business” con MGM Grand Air, que voló un Boeing 727 de 33 plazas entre Los Ángeles y Nueva York o más tarde entre Singapur y Los Ángeles y Nueva York con un Airbus 340-500, configurado para 100 pasajeros en clase “business” (2007) por Singapore Airways. Igualmente, llegarían compañías que operaban este tipo de vuelos en el largo radio, con Maxjet (2003-2007) o Eos (2004-2008) como principales actores, y Openskies (2008) creada por British A. para volar sólo “business” desde diferentes puntos de Europa a Estados Unidos.

1.2.4. Políticas de ahorro y control de costes

Los nuevos entrantes entraron con costes por debajo del 30-40% de las aerolíneas establecidas. Las tradicionales, que no podía implementar las innovaciones de las nuevas y generar los ahorros exigidos (Taneja, 2010: xxix) se vieron obligadas a recortar sus costes.

Así, comienzan grandes recortes en todas las partidas, que no han dejado de producirse. Los practicados con los empleados representaron una de las primeras medidas, quizá la más dolorosa. De hecho Crandall afirmó: "Deregulation is profoundly antilabour... there has been a massive transfer of wealth from airline employees to airlines passengers" (Sturken & Glab: 1994: 127).

Las concesiones salariales por parte de los empleados tuvieron su primera aparición a mitad de los años setenta, motivadas por las crisis económicas pero antes de la desregulación. Los sindicatos de Eastern A. fueron los primeros en aceptar congelaciones. En 1981, los de Braniff A. asumieron un 10% de descenso; y ese mismo año, los empleados de Pan Am aceptaron una rebaja del 10% a cambio de un plan de acciones y un asiento en el Consejo de la aerolínea. En United A. los pilotos aceptaron volar más horas y ceder en el número de miembros de la tripulación. Se abría así otra línea de actuación, ya que se evitaba rebajar los salarios a cambio de trabajar más horas, aumentando la productividad de la compañías.

El acuerdo para crear dos tipos de empleados ("B-scale") firmado por los sindicatos de American A. en 1983 inauguró una nueva tendencia y fue adoptado rápidamente por todas las compañías para las nuevas contrataciones.

Implicaba un salario inferior al estándar de entre un 20-45% que podía extenderse a los 5 primeros años de contrato (Lawrence, 2004: 221). La compañía se había mostrado cauta con la desregulación, y no creció durante los primeros años. Cuando se lo planteó, consideró dos alternativas: una compañía paralela al estilo de Texas International A. y su nueva New York Air, o el crecimiento orgánico. La segunda opción parecía inviable con sus costes laborales, por lo que propuso una nueva escala para el personal de nuevo ingreso.

Los sindicatos aceptaron el plan ya que les abría posibilidades de progreso profesional. Así, en 1984 inició una gran expansión. Pronto encontró que los trabajadores "B" se sentían

discriminados, pero la compañía adujo que aquellos contratados con la industria regulada no podían comparar sus salarios con los firmados en el nuevo entorno de mercado. Actualmente, todavía encontramos esta brecha salarial, y muchas compañías siguen negociando la productividad de sus empleados para mejorar su capacidad competitiva.

De estos años data otro episodio muy recordado, y que ha ilustrado el nuevo enfoque de las compañías tradicionales. Tuvo lugar con una aceituna de American A. En 1986, un directivo de esta compañía (T. Clidfford) sugirió eliminar una aceituna en las bolsitas entregadas en la clase “business”. Con esta acción, la compañía logró librarse de las pérdidas del ejercicio (1987), y obtuvo beneficios que se correspondieron con el ahorro de la aceituna: 40.000 dólares (Petzinger, 1995: 144-148).

Otra fórmula fue la creación de filiales, práctica todavía muy vigente. El concepto de “compañía-dentro-de-compañía” fue considerado con este propósito para comercializar un producto más básico con el que competir contra el bajo coste. Fundaron así varias oleadas de nuevas divisiones basadas en este concepto. No fueron capaces de generar ahorros respecto a la matriz y fueron absorbidas, imponiendo además importantes pérdidas (Flouris & Oswald, 2006: 155).

Otro coste muy relevante que se trató de controlar fue el de la adquisición de aeronaves. De nuevo, American A. dejó un caso muy importante para la compra de 20 MD-80 (1983) por un período de 5 años más opción a otros 13 (un total de 18, el plazo normal de financiación). El proveedor de motores, Pratt & Whitney, entró en la operación con una participación en los beneficios si los costes operativos bajaban del punto acordado (Wensveen, 2010: 435).

Este acuerdo tenía su base en la introducción del arrendamiento financiero (“leasing”) llevado a cabo por Boeing. Hasta los años cincuenta, las compañías podían afrontar con sus recursos propios la adquisición de aeronaves, el activo de mayor coste. Desde entonces y debido a los rápidos avances tecnológicos que han forzado ciclos de reposición muy cortos (cada 8 años), las compañías han tenido que asumir importantes deudas y buscar fórmulas para financiar la adquisición de aeronaves (Wensveen, 2010: 186-187; Sánchez-Rocha & Miquel Casado, 1972: 1-823). El avance más importante vino con el concepto de arrendamiento financiero (en inglés “leasing”), desarrollado por IBM y Xerox (1960) e introducido posteriormente a la aviación (1965) por Boeing (Abeyratne, 2001: 14).

Año	Contrato	Descripción
1965	Arrendamiento financiero	Boeing diseña por primera vez un contrato adaptado al sector
1983	Asociado al ahorro operativo	Un fabricante de motores participa
1992	ACMI	“Wet lease”, alquiler de aeronave con tripulación, seguros y mantenimiento.
1999	Japan Operating Lease	

Cuadro: Evolución de las figuras de financiación.

Fuente: Elaboración propia.

Su importancia ha ido creciendo desde mitad de los años setenta y existe una tendencia al “leasing” como forma de financiación (Wensveen, 2010: 434, 379). Además, se han introducido evoluciones relevantes. La más importante es el ACMI (“Aircraft, Crew, Maintenance, Insurance”) que supone el alquiler de aeronave con tripulación, mantenimiento y seguro incluidos, esquema que se enmarca en el “wet lease” (a diferencia del “dry lease”, que sólo supone el alquiler de la aeronave). La compañía de carga Atlas Air (1992) fue creada de esta forma e introdujo este nuevo concepto en la industria (Holloway, 2008: 202). La evolución de la ingeniería financiera ha dado nuevas soluciones a la aviación. Entre ellos, podemos encontrar los créditos de los constructores, compañías de leasing, estructuración por bancos y agencias de exportación; el modelo islámico; la salida a bolsa; la “aircraft securitization”; e incluso la participación de fondos de capital riesgo (“hedge funds”).

Entre los vehículos utilizados, podemos identificar el “leasing” operativo; “leasing” financiero; créditos otorgados por la banca comercial; las agencias de crédito a la exportación; los “cross border tax leases”; la financiación islámica; la “portfolio securitization”; los “EETCs”; la búsqueda de inversores alternativos, entre los que se encuentran los fondos de capital-riesgo y de “private equity”, etc. Según un informe elaborado por Morgan Stanley (2012), el 34% de las aeronaves en explotación pertenecen a empresas de alquiler o entidades financieras.

Esta tendencia se explica por el aumento del coste de la nueva tecnología, por el aumento de los intereses y porque el ciclo de obsolescencia se ha visto reducido a unos 8 años. Estas circunstancias animaron una mayor sofisticación en el área de la financiación de aeronaves y la aparición de las empresas de arrendamiento (Doganis, 1995: 6-7).

Finalmente, el coste cuyo control ha generado mayores quebraderos de cabeza a los gestores ha sido el combustible.

En 1988 tuvo lugar una reunión en la Embajada de México en Madrid. Allí, Venezuela y Arabia Saudí lideraron un pacto para que los integrantes de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP, el cartel de productores) respetasen cuotas de producción pactadas. A partir de entonces, el precio se maneja por el ajuste de la oferta y el coste del combustible se ha convertido en una de las principales partidas que afrontan las compañías aéreas, hasta un tercio de sus gastos. Además de su continuo crecimiento, su volatilidad puede amenazar la estabilidad de los flujos de caja. Las crisis energéticas de los setenta, ochenta y noventa, y el alza de los precios han conllevado grandes pérdidas para las aerolíneas (Doganis, 2001: 7). El combustible, ronda el 25% de los costes operativos (2010s) desde un 15% en 2000 (IATA 2011: 24).

La única forma de controlar esta volatilidad de precios llegó con el “fuel hedging” (cobertura ante las variaciones de precios del combustible), una práctica introducida por Continental A. en los noventa y que consiste en la utilización de instrumentos financieros como futuros y opciones – a veces en forma de seguros o apoyándose en otros derivados como el combustible destinado a la calefacción –. Su finalidad consiste en asegurar un precio de compra de manera que permita planificar con antelación las cantidades destinadas a esta partida, con el riesgo correspondiente. Este tipo de coberturas se ha convertido en una acción habitual (Rhoades, 2008: 7), aunque hay grandes compañías que no lo hacen como United A. En todo caso, las compañías siguen probando soluciones.

En un movimiento que el tiempo dirá si sólo es una extravagancia, Delta A. ha adquirido (2012) una refinería en Estados Unidos para abastecer sus bases de Nueva York (John F. Kennedy y LaGuardia) por donde pasa el 80% de su tráfico doméstico.

2. REORGANIZACIÓN EUROPEA

2.1. Liberalización del mercado

La tendencia iniciada por Estados Unidos tendría su reflejo en otros países gracias a los beneficios que aporta en términos de conectividad y reducción de tarifas. En Japón, el mercado doméstico se desregula en 1985 y su compañía de bandera Japan Air Lines (JAL) es privatizada. Procesos similares tienen lugar en Canadá o Australia, aunque el proceso de más calado ocurrirá en Europa. El Viejo continente abre su mercado interior de cientos de millones de habitantes a la aviación, equiparándolo con el resto de productos y servicios desde finales de los ochenta.

La movilidad dentro de sus fronteras no era tan alta como en Estados Unidos. Si en el país americano ésta se disparó tras la II Guerra Mundial, en Europa sería la propia del contacto internacional entre países vecinos con el turismo de masas Norte-Sur como gran destacado. Más que una demanda sin satisfacer, sería la actitud activa de los gobiernos por promover los intercambios con el entorno (la liberalización como línea de promoción económica) y los diferentes órganos europeos – con la labor del Tribunal Superior de Justicia Europeo (TSJE) como detonante – que trabajaban por la construcción del proyecto europeo los que potenciarán este fenómeno.

El Tratado de Roma estableció en 1957 las bases por las que se regirían los miembros de la Comunidad Económica Europea. Este tratado regulaba las materias que iban a ser objeto de una política común, sin bien la aviación comercial quedó al margen.

El primer país en actuar en la dirección adoptada por Estados Unidos fue Reino Unido. Este país se incorporó a la actual Unión en 1973 y su enfoque liberal ha tenido gran reflejo en la evolución del proyecto europeo hasta nuestros días. La autoridad de aviación, el CAA, comenzó a aplicar una política menos restrictiva desde 1975 que tuvo un primer reflejo en la liberalización de los vuelos chárter de carga internacionales en 1976.

A mitad de los setenta, la Comisión Europea comenzó a trabajar en la liberalización. En octubre de 1975 redactó un borrador que animaba la creación de una autoridad que controlase los

servicios aéreos de los entonces 9 miembros (European Commission, 1975). Ésta fue la primera de una serie de propuestas enviadas por la Comisión al Consejo de Ministros, aunque ninguna fue aprobada.

En el seno del Parlamento Europeo destacó la labor del británico N. Bethell, que inició en 1980 una campaña llamada “Freedom of the Skies” en la que propugnaba el final del dominio de los grandes operadores y la llegada de tarifas más asequibles (The Guardian, 11/11/2007).

En 1983, el Parlamento interpuso una demanda contra el Consejo por su incumplimiento de los artículos 74-84 del Tratado de Roma al no adoptar una Política Común de Transportes (Caso 13/83 Parlamento contra Consejo). En 1980, la Comisión había elaborado una propuesta acerca de los servicios aéreos interregionales que fue aprobada por el Consejo en 1983. Aunque esta directiva tenía un tiempo limitado, por primera vez los derechos de tráfico aéreos se creaban a nivel comunitario (Butcher, 2010: 3).

Por parte de la Comisión podemos destacar varias acciones. En 1979, publicó el documento “Memorandum I” (oficialmente “Transporte Aéreo: Un Enfoque Comunitario”), cuyo objetivo era la generación de un debate que condujese a la adopción de una política en esta materia. Siguió un segundo informe de 1984, el “Memorandum II (“Progreso Hacia el Desarrollo de una Política Comunitaria de Transporte Aéreo), que abordaba las cuestiones con detalle, incluyendo propuestas legislativas en ciertas materias – como tarifas y capacidad – que perseguían el aumento de la competencia.

De 1984 fue la firma entre Reino Unido y Holanda de un acuerdo que no pasó desapercibido para las instituciones europeas, y que creaba la primera zona libre de restricciones entre dos países europeos (Doganis, 2001: 5).

Sin embargo, sería el fallo al caso “Nouvelles Frontières” (Ministère Public contra Lucas Asjes et alii, de 1984) donde el TSJE sentenció que el ámbito aéreo estaba sujeto a las reglas del mercado único dando así el impulso definitivo (esta cuestión ya había sido avanzada en la sentencia al caso 167/73 de la Comisión Europea contra la República Francesa, según Gracia Lacarra, 2009: 35).

Año	Evento
1956	Acuerdo multilateral sobre Operaciones chárter (ECAC)
1957	Firma del Tratado de Roma que constituye la Comunidad Europea (CE)
1961	Consejo de Ministros (CE): acuerdo por el que la política de transportes queda fuera de las normas de competencia establecidas en el Tratado de Roma
1967	Acuerdo CE: sobre tarifas de los servicios regulares
1979	Memorandum I: objetivos generales sobre política de transporte aéreo
1980	Comisión Europea: Propuesta al Consejo acerca de servicios regionales
1981	Comisión Europea: informe sobre tarifas aéreas de vuelos regulares
1982	Memorándum con Estados Unidos: zona de no intervención en tarifas aéreas Informe sobre competencia en servicios aéreos europeos
1983	Directiva sobre aviación regional enviada al Consejo
1984	Memorandum II: Abogaba por la armonización y liberalización de los acuerdos bilaterales intra-europeos, así como por la introducción de normas de competencia Acuerdo bilateral liberal entre Reino Unido y Holanda Corte de Justicia: Decisión sobre el caso "Ahmed Saheed" sobre tarifas
1987	Primer paquete liberalizador
1988	Plan Sorensen: la Comisión Europea debería responsabilizarse de los acuerdos bilaterales de los 12 Estados miembros
1990	Segundo paquete liberalizador
1991	Tercer paquete liberalizador
1997	Cabotaje ilimitado desde 1 de abril de 1997

Tabla: Eventos en la política europea de aviación hasta la consecución de la liberalización.

Fuente: Chang, Y. Ch. & Williams, G., *"European major airlines' strategic reactions to the Third Package"*, en Lawton, Th. C. (ed.), *Strategic Management in Aviation, Critical Essays*, Ashgate, Aldershot, 2007, p. 141.

Como consecuencia, la Comisión publicó el Libro Blanco sobre el desarrollo del Mercado interno (“Completando el Mercado Interno” de 14/06/1985), que definía la Política Común de Transportes. Se fijaban así los pasos para la introducción de la aviación en el mercado único.

En 1986, dos países muy liberales ostentaron la Presidencia de turno de la Unión Europea: Holanda en el primer semestre y Reino Unido en el segundo. De hecho, Reino Unido propone el acuerdo bilateral que había firmado con Benelux un año antes como modelo del primer paquete liberalizador (Butcher, 2010: 3). Este año fue importante en el impulso del proyecto puesto que se aprueba el Acta Única Europea que preveía la creación de un mercado único en 1992, en el que circularían libremente bienes, personas, servicios y capital.

Unión Europea	
1992	Concesión de licencias a compañías aéreas (Reglamento)
1993	Asignación de franjas horarias aeroportuarias (Reglamento)
1996	Acceso al mercado de asistencia en tierra (Directiva)
2004	Compensación y asistencia a los pasajeros (Reglamento)
2006	Derechos de las personas con movilidad reducida (Reglamento)
2009	Tasas aeroportuarias (Directiva)

Tabla: Selección de regulación específica de la Unión Europea.

Fuente: Elaboración propia.

Este mismo año, los Jefes de Estado en su cumbre en La Haya se mostraron a favor de la liberalización y armonización de la materia, sobre todo en vista de la sentencia del TSJE. Llegaron al convencimiento de que las normas de la competencia europeas debían aplicar a las tarifas aéreas, la capacidad o el acceso al mercado (Gracia Lacarra: 2009: 37).

En 1986 se firma el “Single Aviation Act”, que continua con la tendencia americana iniciada en 1978, pero de forma progresiva a lo largo de paquetes liberalizadores en 1987, 1990 y 1993, que fueron normalizando todas las áreas afectadas (Rhoades, 2008: 84) y que culminan en 1997 con el cabotaje sin límite dentro de Europa.

Este proceso, por el que el transporte aéreo se convirtió en un servicio más, revela el cambio experimentado por el papel de la aviación comercial. Si en los cincuenta todavía formaba parte

de la política exterior de cada nación (reflejando la concepción generada por estos mismos países en los veinte), tres décadas después se asemeja al desempeñado por cualquier sector económico. Así sucede en una primera fase, que coincide con su introducción dentro del mercado intraeuropeo; para ser cedido en una segunda a la Unión Europea en su relación con terceros países.

Al crear un mercado doméstico, cambiaron los hábitos y se facilitaron nuevas políticas de movilidad interna. Destaca la relevancia adquirida por el espacio formado en virtud del acuerdo Schenghen (de 1985, integrado por el Tratado de Ámsterdam de 1997), el programa Erasmus ("EuROpean Community Action Scheme for the Mobility of University Students" de 1987) que apoyaba la movilidad de estudiantes a otros países europeos, o el Imsero español (programa de vacaciones para la tercera edad, creado en 1985) que ha inspirado un programa de rango europeo.

2. 2. La privatización de las compañías de bandera

En 1979, M. Thatcher, conocida como “Dama de Hierro” (“Iron Lady”) llegó al poder y no lo abandonará hasta 1990. Su proyecto se entroncó en una corriente de neoliberalismo que, junto al gobierno de Reagan en Estados Unidos o a los cambios económicos sucedidos en el trascurso del “Milagro de Chile” (con la influencia de la Escuela de Chicago, pero bajo la dictadura militar de A. Pinochet entre 1973-1990), han sido señalados como impulsores de la globalización.

Como respuesta a su concepción del papel del estado, en 1987 enajenó British Airways y British Airport Authority (BAA). Esta decisión inició una tendencia internacional imparables que da lugar a un nuevo fenómeno (Graham, 2008b: 17) que refleja bien el cambio conceptual que operó en torno al transporte aéreo en Europa en estos años.

En estos momentos se revisan los límites a la propiedad como consecuencia de una sentencia dictada por el TSJE. En 1990, el fallo al caso “Factortame” supone el fin de las cláusulas de nacionalidad que afectaban a diferentes sectores, exonerando a los miembros de la Unión. En los setenta, armadores gallegos comenzaron a adquirir buques pesqueros de pabellón inglés para hacerse con los cupos de captura de bacalao en Islandia a los que tenían derecho en virtud de su bandera. Sin embargo, una ley de 1988 interrumpió esta práctica, por lo que la empresa Factortame se querelló contra Reino Unido. El TSJE sentenció que la nacionalidad de la empresa no podía servir como obstáculo para acceder a estas cuotas si pertenecía a otro Estado Miembro (Wassenbergh, 1992: 69) por lo que eliminó la cláusula de nacionalidad.

Esta cuestión ha tenido mucha importancia en el sector aéreo. Según las conclusiones de un estudio presentado al Parlamento Británico (1998) el principal elemento de distorsión de la competencia entre aerolíneas en el entorno global era la existencia de cláusulas limitativas de la propiedad. Al contrario de otras industrias donde las empresas de diferentes países podían fusionarse, las dedicadas al transporte aéreo han debido desarrollar otras fórmulas, como los códigos compartidos, las alianzas estratégicas o las franquicias (Chang & Williams, en Lawton, 2007: 109-110). Estas cláusulas no han sido totalmente eliminadas, si bien el caso europeo ha sido un primer paso en esta dirección.

Un nuevo paso se da en 1993, momento en el que las ayudas a las compañías aéreas son declaradas contrarias al derecho comunitario por el TSJE. Se trata de una consecuencia a la introducción de la aviación comercial como parte del mercado único. Al verse sometido a la regulación comunitaria, este tipo de ayudas deben estar sujetas a los mismos principios que rigen su concesión en otros sectores.

Un año después, un Comité de Sabios publicó (por encargo de la industria y esponsorizado por la Comisión) un informe en el que recomendaba el fin de las ayudas. La Comisión respondió reconociendo la importancia de la aplicación del "principio del inversor privado" al transporte aéreo publicando una guía para la concesión de ayudas públicas (Butcher, 2010: 8-9).

Además, se autorizó una última inyección de dinero (permiso "one time last time") a las compañías de bandera estatales para adaptarse al nuevo marco. En todo caso, los estados se reservarían un instrumento de gran relevancia: la conservación de la conocida como "acción de oro" ("golden share"). Este concepto había sido creado por el gobierno británico para conservar un derecho de veto en las empresas privatizadas a lo largo de los ochenta, y fue empleado por el resto de países (Staniland, 2003: 188). En 2003, el TSJE declaró que este instrumento (que el gobierno británico ostentaba en la British Airport Authority) no era compatible con la legislación europea (en 2002, había declarado ilegales "acciones de oro" de otros sectores en Francia). En 2005, una nueva comunicación de la Comisión abordó de nuevo la cuestión de las ayudas, e incluyó a los aeropuertos en sus guías de aplicación (relativas a fondos para infraestructuras o para la promoción de nuevas rutas).

Fueron años difíciles (entre 1990 y 1993 la industria pasó una de las peores crisis de su historia, Doganis, 2001: 1), pero la evolución en la liberalización del mercado, más los cambios operados en el régimen de propiedad de las compañías aéreas extendió el proceso de privatización y generó nuevas oportunidades. Sin embargo, no todas aguantaron: en 2001, desapareció por primera vez una compañía de bandera europea, Sabena (Shaw, 2007: 60) a la que siguieron Swissair y otras a lo largo de dos mil.

Tal y como se había demostrado en Estados Unidos, el nuevo escenario de libertad generaba grandes beneficios a los pasajeros, pero entrañaba importantes dificultades para las compañías. En el caso europeo, además de la modificación en la cultura de gestión de las aerolíneas y su

progresiva concentración encontramos un nuevo fenómeno: la evolución de los aeropuertos desde su papel tradicional a una orientación al negocio.

2.3. El cambio en la cultura de gestión

El proceso de privatización supuso la entrada de capital privado, en la mayor parte de casos a partir de ofertas públicas de acciones con núcleos duros de inversores que aseguraron una colocación en bolsa y cierta estabilidad en el accionariado. Este cambio en la propiedad tuvo muy pronto su reflejo en las organizaciones.

El modelo europeo ha sido caracterizado por su orientación a la producción y a la eficiencia en la operación, por encima de la orientación comercial. Los hábitos basados en la jerarquía, la rutina o la burocracia provendrían según los historiadores del origen militar de muchos de sus empleados a partir de la II Guerra Mundial (Staniland, 2003: 173-174). La primera que cambió esta orientación fue British A., en un proceso paralelo al de su privatización que se comenzó a fraguar a principios de los ochenta (1981-1987). Por ejemplo, Lufthansa no nombró un director de marketing hasta 1987 (Staniland, 2003: 177, 198). Con el capital privado presente en las aerolíneas, se priorizan los resultados comerciales.

En general, el reajuste en Europa ha tenido lugar de forma menos abrupta que en Estados Unidos, aunque los pasos no se han alejado. Las de bandera han convergido hacia grandes grupos, y el bajo coste se ha hecho un lugar en el tráfico doméstico. Las europeas grandes se centraron en dominar sus mercados, entrar tímidamente en los otros mercados europeos principales y en crear una red global, en un principio vía compras pero debió de ser vía alianzas (Doganis, 2001: 62).

British A. ilustra bien esta estrategia: hizo diferentes adquisiciones, completas (Delta Air en 1992, Brymon A. en 1993, Go en 1997) o parciales (9 % de Iberia en 2000, 25% de US Air y Qantas en 1993 o 49% de TAT en Francia) y firmó franquicias (GB Airways, en 1995) representando así el ejemplo más avanzado (Chang & Williams, en Lawton, 2007: 109). En parte, por la gestión de C. Marshall, que serviría como modelo para la industria en las últimas décadas del siglo veinte (Petzinger, 1995: xxxii).

El respeto a los mercados de la competencia (similar al fin de las guerras de precios en Estados Unidos para evitar una competencia destructiva) ha sido denominado como “contacto multimercado” (referido por primera vez por C.D. Edwards, en 1955) y ha estado presente en Europa hasta nuestras fechas. Este comportamiento se define como una cooperación tácita para

subir sus tarifas cuando se encuentran en muchos mercados. Sucede que la competencia tiene lugar en muchos mercados y que las aerolíneas tienen fuertes incentivos financieros para evitar guerras de tarifas (Morrison & Winston, 1995: 110) que podrían llevar a acciones en otros frentes.

Las aerolíneas europeas de red se han centrado en sus mercados domésticos (área de influencia de sus “hubs”) en vez de pugnar por entrar en otros (con la competencia situada en la conexión al largo radio). La tímida entrada en otros mercados la ilustran casos como Go Fly (1998-2003), Dba (1992-2008) o, años después, Lufthansa Italia (2009-2011) todos intentos fallidos por parte de compañías de bandera para abrir filiales en otros países vecinos.

Las europeas han debido entenderse con el transporte ferroviario, especialmente con la llegada de la alta velocidad (a Francia, desde 1981). Antes, hubo una experiencia en Alemania, entre la tarifa “Air-bus” ofrecida por el “shuttle” de Lufthansa entre Hamburgo y Fráncfort (1963-1966) y el servicio “Trans-Europe Express” (TEE, ofrecido entre Netherlands Railway Nederlandse Spoorwegen y Deutsche Bahn). Lufthansa abrió su servicio de tren “Lufthansa Express” en 1981 entre Dusseldorf y Fráncfort para cerrar su ruta aérea nada rentable. Las compañías comenzaron a vender billetes combinados (con el autobús, “road hubbing”) para aprovechar las sinergias de la multimodalidad.

La política de fusiones de la Comisión ha tenido mucho que ver en la formación de los grupos. El primer caso que exigió la intervención de la Comisión Europea para la autorización de una fusión fue la compra de British Caledonian por parte de British A. (1988). En esta primera intervención, exigió la cesión de franjas horarias. Esta aproximación se ha repetido hasta la actualidad, desde los acuerdos de Air France/UTA (1990), KLM/Transavia (1991) o British Airways/TAT (1992). Muchas de las fusiones autorizadas o denegadas han generado gran polémica desde el punto de vista de la competencia (Balfour, 1994a: 33-35).

En todo caso, esta protección responde a una visión por la que se considera que los intereses de los consumidores exigen regulación que limite el comportamiento de las organizaciones en mercados libres a través de normas de competencia (Balfour, 1994a: 36). La presencia en los aeropuertos – concretado en los slots – se ha convertido en un elemento de máxima relevancia en la competencia entre operadores y ha sido utilizado por las autoridades para regularla.

1980s

La desregularización conllevó la desmantelación de los departamentos de ingeniería de las compañías, con el fin de ahorrar costes, y los proveedores han pasado a jugar el papel fundamental en el desarrollo de las aeronaves (Wensveen, 2010: 376) pero un accidente de ValuJet (1996) puso en duda la conveniencia de externalizar este tipo de servicio (Flouris & Oswald, 2006: 147-148). También se dieron los primeros cambios en las condiciones laborales de los trabajadores (Doganis, 2006: 130). Las compañías introdujeron bonos sobre resultados, como British A. (1984) e incentivar así mejor a los empleados (Doganis, 2006: 1984).

1990s

Swiss y Austrian firmaron un acuerdo para poner oficinas conjuntas de ventas de billetes en diferentes lugares del mundo (Doganis, 2001: 77). British A. cedió su asistencia en tierra (1997) y su cáterin (1998) a proveedores externos (Doganis, 2006: 20). Se deslocalizaron otros servicios (1990): de contabilidad (Austrian Airlines, Swissair), de atención telefónica o de ingeniería (British A., a Bombay). Estas medidas fueron enfocadas al ahorro (Doganis, 2006: 140; Wensveen, 2010: 237).

2000s

British A. externalizó sus sistemas de inventario (2002), cambió su sistema BABS ("British Airways Booking System") con más de 30 años de utilización por Altèa, de Amadeus. La compañía ahorró un 20% del coste que afrontaba con un sistema propio (Doganis, 2006: 200).

Tabla: Externalización de procesos.

Fuente: Referencias integradas en el texto.

Además de los movimientos corporativos y al igual que sus homólogas americanas, las europeas debieron adoptar profundos cambios en sus procedimientos de gestión. En los sesenta, grupos de europeas formaron consorcios para compartir el mantenimiento (Doganis, 2001: 78). Las labores de mantenimiento han sido ampliamente externalizadas, entre un 30-50% se hace por proveedores externos (IATA 2011: 24). En los setenta, las compañías europeas habían creado juntas diferentes servicios relacionados con los CRS, mantenimiento (p.e. KSSU group, 1970, entre SAS, KLM, Swissair y UTA).

En 1987, las europeas formaron consorcios para crear Galileo y Amadeus (Doganis, 2001: 87) y competir con los sistemas de reservas americanos, tal y como hemos señalado. La crisis de

primera mitad de los noventa significó un esfuerzo en la gestión por reducir costes (Doganis, 2001: 164).

Enmarcada en una rebaja de costes unitarios imprescindible para la supervivencia financiera, llega un esfuerzo por la desintermediación (Doganis, 2001: 15), en muchos casos acompañado de un descenso de los ingresos unitarios con las nuevas generaciones de aeronaves de los noventa (Doganis, 2001: 10). En los noventa, las aerolíneas europeas tenían la fuerza competitiva de las americanas por la combinación de sus propios CRS, sus programas de fidelización y sus "hubs" (Wassenbergh, 1992: 73).

Y también, como en Estados Unidos, se dio un movimiento en el segmento regional. Las compañías utilizaron varias fórmulas: alcanzaron acuerdos con compañías regionales (LH Cityline, 1992; British Mediterranean Airways, 1997), otorgaron franquicias (Air Nostrum, desde 1997) con el fin de aligerar la compañía principal (Doganis, 2006: 136-140).

Por último, además de incorporar las innovaciones de las americanas ya señaladas, las europeas introdujeron algunos cambios en su producto. El mayor fue la introducción a lo largo de los noventa de una cortina movable con la que dimensionaban el número de asientos para cada clase según la demanda del vuelo (Shaw, 1999: 122). Este nuevo sistema ha coincidido con la eliminación de la primera clase. Primero lo hicieron Air Canada, Aer Lingus, KLM o Northwest (1990s), que a cambio mejoraron la clase "business". En corto y medio radio, excepto las compañías americanas, el resto de aerolíneas han eliminado primera clase. En Europa, Swissair y Lufthansa fueron las últimas (1993) en hacerlo (Shaw, 2007: 160).

British A. (1984) llevó a cabo un experimento de marketing para conectar más pasaje de negocios entre Estados Unidos y los países árabes vía Londres-Heathrow. Habilitó un espacio en un hotel cercano en el que los pasajeros podían disponer de diferentes comodidades, como duchas. Este producto, llamado "Oasis Lounge" tuvo gran éxito lo que llevó a la compañía a mejorar sus instalaciones en el aeropuerto introduciendo los servicios que tan buena acogida tuvieron por estos pasajeros de alto ingreso (Morrell, en Lawton, 2007: 261).

A finales de los noventa las compañías trataron de potenciar todavía más su servicio a los pasajeros preferentes (como British A., 1997), por lo que añadieron más asientos en sus clases más exclusivas (Shaw, 2007: 65). Más recientemente (2001), algunas compañías han dividido la

clase turista en dos (como British A., "World Traveller Plus"), para diferenciar entre las tarifas con restricciones de aquellas que no las tienen (Shaw, 2007: 161).

También se ha introducido un producto "Premium economy", situado entre turista y preferente. Fue creado por Eva Air en 1991 pero llegó muy pronto a Europa. Virgin introdujo una "Premium economy" flexible en los noventa y British A. le siguió (CAA, 2011: 54). En Europa, Swissair y Lufthansa fueron las últimas compañías (1993) en eliminar la primera clase de las rutas de corto y medio radio (Shaw, 1999: 122).

2.4. Un nuevo negocio: los aeropuertos

2.4.1. Propiedad e inversión

Tal y como hemos señalado, en 1987 el gobierno británico enajena, además de su compañía de bandera, a su red de aeropuertos (BAA). Los aeropuertos, que han sido gestionados como un brazo del gobierno en los cincuenta y sesenta, se convierten en empresas con una gestión comercial (Doganis, 1995), y comienzan a cotizar en bolsa.

La fórmula de propiedad de estas infraestructuras ha diferido mucho en los diferentes lugares, pero su gestión ha sido la de un prestatario de servicios que se ha ido adaptando para el manejo del tráfico. En Estados Unidos, hubo aeropuertos construidos por iniciativa privada, como las estaciones de hidroaviones en Nueva York desde 1919, el Aeropuerto de Deaborn (1925) o la red Curtiss-Wright (1927) en Estados Unidos, pero en general fueron asumidos por los municipios o por autoridades portuarias como Nueva York o Boston.

En Europa, el primer paso para desvincularse de los ministerios o de los militares fue la formación de autoridades aeroportuarias nacionales autónomas, como Aer Rianta o British Airports Authority en los sesenta (1964). El modelo establecido por este último inspiró a muchos gobiernos a formar entidades similares en los setenta y ochenta, como Tailandia, Israel o México.

La política del gobierno británico y su decisión de privatizar BAA desencadenó este fenómeno imparable hasta la fecha. Uno de los resultados fue la entrada de inversores provenientes de diferentes sectores, como la propiedad (Peel Holdings), empresas dedicadas a los servicios públicos (Infratil), las infraestructuras (Abertis, Ferrovial, Hotchief, Vinci) o las finanzas (Macquarie) que han constituido grupos internacionales (Graham, 2008a: 14).

Con esta tendencia vino una mayor orientación a la gestión comercial, que registró un importante hito en 1991 con la creación de ACI, la asociación mundial de aeropuertos, para velar por los intereses de los operadores. La primera asociación de aeropuertos había sido establecida en Estados Unidos ("Airports Operators Council International" AOCI, 1948); posteriormente, fue fusionada con otras que se habían ido creando (WEAA, 1950 o ICAA, 1962) para formar "Airport Council International" (ACI, 1991).

Fecha	Aeropuertos
1987	Red de la British Airport Authority (Reino Unido).
1987-1996	Belfast, Cardiff y Liverpool (en Reino Unido), Copenhague (Dinamarca), Viena (Austria).
1996-1997	Atenas (Grecia), Brisbane (Australia), Dusseldorf (Alemania), Melbourne (Australia), La Paz (Bolivia), Santiago (Chile).
1998-1999	ASUR y GAP (México), red de aeropuertos en Argentina, Malasia y Sudáfrica.
2000-2002	Fraport AG. y Hamburgo (Alemania), Lima (Perú), Sidney (Australia), Zúrich (Suiza).
2003-2004	Bangalore y Hyderabad (India), Quito (Ecuador), Norwich (Reino Unido), Montego Bay (Jamaica).
2005-2006	Bruselas (Bélgica), Budapest (Hungria), Larnaca y Paphos (Grecia), Nueva Delhi y Mombái (India), París (Francia), Venecia (Italia).
2007-2008	Ammam (Jordania), Antalya (Túnez), Leeds (Reino Unido), Pisa (Italia), Xiám (China).

Tabla: Privatización de aeropuertos.

Fuente: Graham, A., *Fundamentals for Airport Privatization and Concession Policies*, University of Westminster, Londres, 2008a, p. 14.

Esta asociación ha registrado una importante actividad con el desarrollo de prácticas recomendadas y normativa técnica para los aeropuertos, ya que históricamente había sido IATA ha sido quien había fijado los estándares de operación. Se puede afirmar que representa uno de los grandes factores de cambio de la industria, aunque todavía no tiene el poder de presión de IATA.

La privatización del gestor aeroportuario tuvo gran impacto en su concepción de la infraestructura y en su financiación (Doganis, 1995: 188). Los contratos de construcción y cesión de la propiedad llegaron a los aeropuertos muy tarde, en los noventa, cuando los primeros antecedentes de estos sistemas (por sus siglas en inglés BOT, "Built-Operate-Transfer") se encuentran en el Reino Unido (1660, para carreteras). Obras tan importantes como el Canal de

Suez (1859) o el “Eurotúnel” (1988) fueron adjudicadas a través de este vehículo de inversión (Poole, 1994).

La primera instalación construida según este enfoque la encontramos en la Terminal 3 de Toronto (1991) y respondió a la dificultad para afrontar las grandes inversiones por parte de los estados. Esta combinación de financiación y la gestión de la infraestructura adquirió gran importancia. Posteriormente en Europa, un hito significativo sucedió con la firma del contrato para la construcción del nuevo aeropuerto de Atenas (primer BOOT –“Build-Own-Operate-Transfer”, 2001).

Finalmente se han abierto otros caminos, como la participación de las compañías en la propiedad de la infraestructura: Lufthansa en la Terminal 2 de Múnich en 2003 (Amadeus, 2012: 44), y después Southwest en Dallas-Love Field (2010) o Houston (2012); así como novedosos enfoques como los acuerdos de explotación por los que financia autoridad aeroportuaria, y la compañía paga por pasajero embarcado como JetBlue en la terminal 5 de Nueva York-JFK en 2008 (Amadeus, 2012: 37).

En todo caso, los problemas para ampliar los aeropuertos han aumentado en Occidente (no en Asia) y la congestión se ha extendido en las mayores infraestructuras. El año 1988 es señalado como el inicio en Europa de la congestión del tráfico aéreo, y muchas inversiones que han venido después han sido motivadas por los problemas de finales de los ochenta. Responde a un incremento del tráfico que no se había pronosticado adecuadamente. El problema, no es exclusivo de Europa y continuará en el futuro: en los setenta comenzó una fuerte oposición medio ambiental que afectó a la construcción de nuevas pistas (como en Fráncfort o Tokio-Narita) y la atención se centró en las terminales. En la década de dos mil, ACI Europa certificó el “capacity crunch” al que se iban a ver sometidos sus asociados.

En Europa, sólo hay unas pocas excepciones con nuevas instalaciones en Múnich, Atenas, Fráncfort o el nuevo Aeropuerto de Berlín-Brandemburgo (nótese el crecimiento en Alemania). El debate en torno a la tercera pista de Londres-Heathrow es representativo de las dificultades de los gestores para aportar la capacidad demandada: hace más de treinta años que no se construye una pista de uso comercial en este país.

Sólo encontramos en Aena (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea) como gran excepción. España fue pionera en su apuesta por el turismo de masas como hemos visto, y en los cincuenta su plan de aeropuertos permitió el desarrollo de muchos destinos inaccesibles de otro modo. Sus inversiones no han cesado, pero en la década de dos mil multiplicó su apuesta: 18.000 millones entre 2000 y 2010, convirtiéndose en el mayor operador aeroportuario por número de pasajeros (210 millones en 2007 fue su máximo). Su apuesta es clara y se trata de una excepción en cuanto a la capacidad disponible en Europa con sus dos grandes aeropuertos, Madrid y Barcelona, como referentes; y otros turísticos como Alicante y Málaga que aseguran la puerta de entrada al turismo de masas del que España fue pionero.

Pero no todo han sido grandes aeropuertos. En Europa, hasta finales de los noventa los regionales (359 en el foro al efecto de ACI, un 90% del total) funcionaban como complemento a los de mayor tamaño – alimentadores – o como destino de chárter. La liberalización y el bajo coste cambió la situación, han supuesto doblar su tráfico hasta más de 500 millones de pasajeros anuales (ACI, 2012: 4).

Hemos visto la creación de nuevos conceptos, como London City. Propuesto como forma de regeneración de la zona en 1981, el primer servicio comercial con aeronaves STOL operó en 1987. Tras una ampliación de pista se permitió la operación de aeronaves de mayor calibre, e incluso en 2009 vio el inicio de enlaces transatlánticos de la mano de British Airways.

Y también llegaron terminales de bajo coste. Kuala Lumpur fue el primero en el mundo en separar los flujos en 2008, con una terminal exclusiva para este segmento que se encuentra frente a la tradicional. En Europa le siguió Marsella en 2006 o Burdeos en 2010 con propuestas específicas para este segmento.

2.4.2. Ingresos y gestión

Desde el comienzo de la aviación, la actividad aeroportuaria se ha considerado un servicio público y esta cualidad ha marcado su estructura tarifaria. El sistema se ha basado en la recuperación de costes, y los poderes públicos han estado dispuestos a subvencionar inversiones o pérdidas operativas cuando se han producido. Su servicio público suponía una uniformidad entre usuarios nacionales y extranjeros, principio reflejado en el Convenio de Chicago (1944).

Una circular de OACI referida a la economía de los aeropuertos (1948) destacaba el peso de la aeronave como el indicador más apropiado para el cobro de tarifas. En esos momentos, los aeropuertos resultaban muy deficitarios e incluso se apuntaba la necesidad de financiar internacionalmente ciertas instalaciones. Excepto en Estados Unidos donde la titularidad correspondía a los municipios, en el resto del mundo pertenecían a los gobiernos nacionales.

Hasta mitad de los años sesenta, la estructura tarifaria se orientaba a un reparto medio entre todos los usuarios, más que a los costes impuestos por su operación particular. Así, el peso medio de la aeronave y posteriormente las tasas por pasajero se convirtieron en el estándar. Esta aproximación se modificó de dos formas. Primero, se incrementaron las tarifas de forma escalonada para los aviones más grandes ya que exigían “pistas más largas y resistentes”. Segundo, se introdujeron recargos por el uso de instalaciones especiales, como pasarelas de embarque. Un nuevo enfoque introdujo la capacidad de pago del tráfico, como la distancia de vuelo: rutas más lejanas presuponían un menor peso de las tarifas en el conjunto. Este hecho se tradujo en nuevos recargos.

OACI (1967) con el apoyo de IATA, ha trabajado para homogeneizar los cargos en los aeropuertos, basados principalmente en el peso. Las recomendaciones de establecían que los usuarios debían hacer frente a los costes que imponían a los aeropuertos por su actividad. Aunque teóricamente OACI abogaba por un reparto de los costes, en la práctica sus recomendaciones no lo reflejaban.

Una nueva recomendación (1981) daba un nuevo énfasis a la recuperación de costes, incluyendo la financiación de su capital para futuros proyectos. Sin embargo, el peso seguía siendo el elemento de referencia. Para algunos autores, esta aproximación dificulta la viabilidad

financiera de las instalaciones aunque la sintonía entre OACI e IATA ha supuesto que la estructura de cargos sea homogénea a escala mundial: costes medios y capacidad para pagar.

En los setenta, las nuevas aproximaciones encuentran el obstáculo de lo firmado en Chicago, ya que los países miembros se comprometieron a asegurar condiciones de acceso homogéneas. Esta década se inició con una mayor presión a los aeropuertos para que actuaran sobre unas bases más comerciales por lo que los derechos de aterrizaje se incrementaron (Doganis, 1995: 65).

BAA fue pionero (1970s) en el establecimiento de cargos basados en costes, con un incremento en las horas punta (Doganis, 1995: 104). Los cargos para horas punta han tenido encaje si afectan a todos los usuarios por igual. Además de esta limitación, había compromisos nacionales. Por ejemplo, Bermudas II (1977) se refería específicamente a los cargos “justos y razonables” impuestos por este concepto en cada una de las partes. BAA fue pionero al establecer cargos que reflejen los costes marginales (coste de producción marginal de una unidad adicional) incluyendo una diferenciación en las horas punta. Por ejemplo, la demanda en horas punta es la responsable de que nuevas terminales deban ser construidas y por eso el coste es mayor.

En 1981, OACI dio un énfasis especial a la recuperación de costes y a la clarificación de qué cargos debían ser recuperados (Doganis, 1995: 80). Los aeropuertos pidieron a sus gobiernos una postura más comercial con el fin de mitigar los efectos distorsionadores sobre los patrones de la demanda y las pautas de inversión que conlleva la visión tradicional. En la práctica, no se ha conseguido la implantación de políticas de precios que cubran los costes y aporten una ganancia razonable para el operador, que no llega a cubrir sus inversiones si tenemos en cuenta que necesita ingresos comerciales para cubrir un resultado deficiente en la parte aeronáutica.

Un recargo en el coste por pasajero se incluyó en 1991 para reflejar esta circunstancia, que no tiene por qué coincidir con la hora punta de la tasa de aterrizaje o estacionamiento. El sistema se adapta a cada uno de estos tres elementos, fundamentalmente. La congestión ha llevado además a introducir cargos disuasorios para dosificar la demanda vía precios. Por ejemplo, una aeronave de negocios paga lo mismo en hora punta que un Boeing 747 (Doganis, 1995: 77-83).

En Estados Unidos, hasta 1991 los aeropuertos no pudieron aplicar una tasa sobre el pasajero, algo común en el resto del mundo (Doganis, 1995: 65). El “Airport and Airways Development Act” (1970) fue la primera regulación que obligó el abono de tasas por la utilización de infraestructuras de transporte aéreo (Wensveen, 2010: 186). Los aeropuertos estadounidenses reclamaron el derecho a cobrar tasas por pasajero durante años, pero este derecho fue prohibido (1973). Posteriormente (1990) fueron de nuevo autorizadas (Doganis, 1995: 232).

De nuevo en los noventa, los descuentos aparecerían como herramienta para la captación de tráfico, herramienta que se generalizaría rápidamente y en dos mil, aparecieron nuevas evoluciones. Destacó el acuerdo entre Fraport (operador de Fráncfort) y Lufthansa (2002) para el establecimiento de un nuevo esquema tarifario en el que el cargo por pasajero superaba, en el conjunto, al de peso de la aeronave. En general, la segunda tasa es de mayor importancia, y este figura como el primer acuerdo de este tipo, donde se supone que el aeropuerto asume un mayor riesgo (Graham, 2008b: 134).

Los aeropuertos, con el fin de cubrir los costes que no pueden trasladar a la compañía aérea y para generar más ingresos, comenzarían a explotar de forma agresiva los ingresos comerciales. Este hecho ha caracterizado su nuevo modelo de gestión.

Desde los inicios de la aviación, el negocio comercial ha ocupado un importante papel. El Aeropuerto de Berlín-Tempelhof podía manejar 300.000 pasajeros anuales y más de 100.000 visitantes. Introdujo una tarifa de entrada en los años treinta que muchos aeropuertos emularon, y adecuó grandes áreas de restauración (Heppenheimer, 2011a). La importancia de los ingresos comerciales fue destacada décadas después, cuando un tercio de los ingresos del Aeropuerto de Nueva York–Idlewild llegaron a esta proporción (1947). Ya entonces, se destacó la propensión a la compra de quienes tienen tiempo de espera cuando están de viaje (Gordon, 2004: 154).

El siguiente hito importante lo encontramos en la apertura de la primera tienda libre de impuestos por el Aeropuerto de Shannon (1951) para los pasajeros de vuelos trasatlánticos que paraban a repostar. Primero, se vendía alcohol, tabaco y perfume, pero Ámsterdam en los sesenta introdujo la venta de electrónica. Hay que recordar que posteriormente (1993), las exenciones de impuestos intracomunitarios fueron eliminadas en Europa (Graham, 2008b: 158).

La importancia de estos ingresos marcaría su configuración, puesto que serían pensados como centros comerciales y con técnicas que persiguen reducir el estrés del pasajero (Gordon, 2004: 259). Por ejemplo, en los noventa se comenzaron a crear zonas centrales más atractivas para los pasajeros (Londres-Stansted o Kansai), con espacios abiertos y acristalados desde donde se visualizan las puertas de embarque (Ashford, 2011). Todo ello, proyectado para que el pasajero pueda comprar más y para que el aeropuerto desarrolle una fuente nueva de ingresos cuyo objetivo ideal se situaría en un 70% del total.

Incluso, algunos aeropuertos comparten parte de sus ingresos comerciales con las compañías para resultar más atractivos, como Malaysia Airports o Dallas Fort/Worth. La coordinación de acciones entre ambos actores ha sido destacada como de gran potencial para la generación de ingresos extra (Amadeus, 2012: 37).

La última tendencia ha sido el desarrollo del marketing aeroportuario, que se ha integrado como una nueva función (Tretheway, 1998). Sus orígenes se encuentran en los cincuenta, cuando los aeropuertos americanos mantuvieron departamentos especializados para presionar a compañías aéreas y al CAB para la apertura de nuevas líneas desde sus aeropuertos (Lawrence, 2004: 245). En los setenta, Oakland y Baltimore comenzaron a enviar misiones comerciales a las aerolíneas. Recordemos que los aeropuertos eran municipales y las rutas concesiones federales.

En Europa, los primeros aeropuertos en desarrollar estas técnicas fueron Mánchester y Viena en los años ochenta (Graham, 2008b: 189) y la práctica ha sido integrada por prácticamente todos los operadores como una función propia destinada a la generación de ingresos aeronáuticos, y de forma indirecta, comerciales. De forma precisa, un informe sentenció: "Airports in Europe are probably the last major business to discover marketing, and it will increasingly be the distinguishing factor between the success and failures amongst airports. It is no longer enough for airports to wait for the airlines to come to them" (Economist Intelligence Unit, junio de 1995).

En este mismo año, tuvo lugar en Cannes la primera edición del evento "Routes", en torno al que se han desarrollado las relaciones entre planificadores de rutas de las aerolíneas y de los responsables de marketing de los aeropuertos para la identificación y lanzamiento de nuevas rutas.

Con estos ingredientes se ha generalizado el concepto de ciudad aeroportuaria. Este concepto nació en 1954 para designar complejos autosuficientes que, en torno al aeropuerto, se habían formado con todos los servicios necesarios para el pasajero. El Aeropuerto de Nueva York-Idlewild fue el pionero en su desarrollo (1940-1963), si bien no se puede señalar un único autor de la idea (Gordon, 2004: 166, 186). El Aeropuerto de Pittsburgh (1952) fue construido siguiendo esta idea, como “una ciudad dentro de una ciudad”. La red de hoteles Hyatt abrió su primer hotel en un aeropuerto en Los Ángeles (1954) y finalmente, el Aeropuerto de Ámsterdam (1998) redefiniría el concepto hacia un componente especialmente comercial.

El aeropuerto se ha convertido en un referente urbano (llamado “aerotropolis” por el Prof. J. D. Kasarda, 2000), con Indianápolis como ejemplo perfecto (Passenger Terminal World, 2012). Según se ha señalado, su impacto en el desarrollo de la sociedad del siglo XXI ha sido similar a los cambios producidos por las autopistas en el XX, los ferrocarriles en el XIX o los puertos en el XVIII.

3. ESTANDARIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

La formación de un duopolio de facto entre los fabricantes de aeronaves, Boeing en el lado americano y Airbus en el europeo, supone un factor imprescindible para entender el nuevo marco en el que compite la aviación comercial desde los ochenta.

Este proceso comienza en Estados Unidos con la salida de la fabricación de aeronaves civiles por parte de ciertos constructores, y por la concentración de los otros. En 1967, se unen McDonnell-Douglas, que más tarde será adquirido por Boeing (1997). En Europa, el consorcio EADS se convertirá finalmente en Airbus (denominación elegida en una reunión de su cúpula en Mallorca, en 1999). El éxito de sus diseños lo colocan como segunda opción (Shaw, 2007: 115). Por último, la caída del bloque soviético y descenso de actividad de sus fabricantes en los noventa provocará que los antiguos constructores rusos no representen una opción.

El modelo que marca este hecho fue la entrada en operación del Airbus 320, la gran innovación que revoluciona, además por el estándar de seguridad y eficiencia, por su tecnología (SNASM, 2012) y se posiciona como la competencia al Boeing 737. Tendrá importantes evoluciones (Airbus 321, de 1987) y pondrá las bases a los modelos 340 (1993) o 330 (1994). Así, Airbus comienza a crecer hasta acumular pedidos y volúmenes de producción que se comparan con los de Boeing e incluso le superan puntualmente.

En los ochenta, la propuesta de Boeing será el 767, que cambiará los vuelos transatlánticos a ciudades europeas gracias a la introducción de los bimotores más pequeños que el Boeing 747 (Shaw, 1999: 126). Junto al Airbus 300, también forma parte de la segunda generación de aeronaves de fuselaje ancho, el Boeing 767 (1982), un bimotor capaz de operar a largo radio, y que nació gracias a un encargo de United A. (Simons & Withington, 2007: 175; Burghouwt, 2007: 61).

Posteriormente (1995), esta compañía sería la primera en operar un Boeing 777 entre Londres y Washington (Simons & Withington, 2007: 175). Con el Boeing 777 (1982) el fabricante americano introdujo el diseño asistido por ordenador (CAD, "Computer-aided system"), así como otros avances en metodología de trabajo basados en grupos de trabajo al estilo japonés (Rhoades,

2008: 64). Un elemento muy importante para entender el éxito de esta generación lo encontramos en la mayor fiabilidad de los bimotores de fuselaje ancho.

El FAA impuso una norma conocida como ETOPS (“Extended-range Twin-engine Operation Performance Standards”) que limitaba la distancia de un bimotor (1953) a 60 minutos de una pista terrestre para aterrizajes de emergencia. Se trataba de una norma necesaria, ya que entonces los motores a pistón fallaban una vez cada 24 horas de uso.

Una ampliación llegaría (1978) hasta los 120 minutos, lo que permitiría los vuelos transatlánticos evitar Groenlandia; y una nueva revisión hasta los 180 minutos, un Boeing 767-200 certificado para TWA en 1985, que supondría que cualquier ruta pudiera ser operada (Heppenheimer, 1995: 299), (Wensveen, 2010: 65).

Esta progresiva relajación ha supuesto grandes avances (Shaw, 2007: 164). Hoy en día, la mayoría de los servicios trasatlánticos son operados bajo la autorización ETOPS. La adquisición de bimotores resulta más barata y su operación más económica. Por ejemplo, Continental Airlines ha tenido un gran éxito con los vuelos intercontinentales operados por un Boeing 757 (Taneja, 2010: 127).

Estos fabricantes han conseguido un alcance global debido a la concurrencia de varias circunstancias. El desarrollo de la normativa internacional ha posibilitado la creación de un marco global de comercio. Es paradójico que siendo el elemento central de la aviación no haya tenido una clara definición en derecho internacional. De esta etapa se genera el marco fundamental, muy desarrollado posteriormente. Destacan las convenciones de Ginebra (1948) sobre reconocimiento de derechos de la aeronave, Roma (1952) sobre daños causados a terceros países y Tokio (1963) sobre actos cometidos a bordo de aeronaves (Milde, 2008: 65). En Ciudad del Cabo (2001) se ha conseguido un protocolo internacional que ha despejado el camino.

La actividad de certificación de las autoridades aeronáuticas (FAR y JAR) ha sido fundamental, igual que el desarrollo del marco comercial, con los créditos a la exportación (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico – OCDE –, 1978, 1986 y 2007, el último en vigor desde 2011), el libre comercio (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT, de 1979), en el marco de la Organización Mundial de Comercio (OMT, 1985) y de la negociación de la Ronda Uruguay

que llevó a su creación (1986-1994), de ayudas entre Estados Unidos y la Comunidad Europea (1992) o sobre garantías internacionales (Ciudad del Cabo, 2001).

El supuesto fin de las ayudas desde 1978 en Estados Unidos y Europa a sus principales constructores ha llevado a un enfrentamiento judicial a cuenta de las ayudas públicas (2004, 2010) pero ha permitido un mercado de aeronaves más global.

<i>Aeronaves comerciales por décadas</i>			
<i>1950-1960s</i>			
1954	Boeing 707 (141)		
1962	Boeing 727 (106-125)		
1967	Boeing 737 (110-215)		
<i>1970s</i>			
1970	Boeing 747 (350-500)	1970	Airbus 300 (266-285)
1978	Boeing 757 (200)	1978	Airbus 310 (210-250)
<i>1980s</i>			
1981	Boeing 767 (224-409)	1984	Airbus 320 (189)
		1987	Airbus 321 (185-220)
<i>1990s</i>			
1990	Boeing 777 (279-550)	1993	Airbus 340 (239-475)
1999	Boeing 717 (106)	1994	Airbus 330 (253-335)
		1996	Airbus 319 (124-156)
<i>2000s</i>			
		2007	Airbus 380 (471-853)
<i>2010s</i>			
2011	Boeing 787 (290-330)	Est. 2014	Airbus 350 (270-412)
Est. 2017	Boeing 737 "MAX"	Est. 2015	Airbus 320 "NEO"
Est. 2019	Boeing 777X		

Tabla: Aeronaves convencionales comerciales de Boeing y Airbus (capacidad entre paréntesis).

Fuente: Roadhes, 2008: 63; www.airbus.com; www.boeing.com.

Si en décadas anteriores respondían a las necesidades marcadas por las aerolíneas, sus diseños a partir de los ochenta determinan en gran manera el devenir del conjunto de la industria

(Ben-Yosef, 2005). Cambiará así el enfoque del sector, desde la simbiosis inicial (hasta los sesenta) hasta una relación de proveedor externo.

CAPÍTULO 7

UN ESCENARIO GLOBAL

1. LA AVIACIÓN COMERCIAL EN EL NUEVO SIGLO

1.1. Un único escenario

1.1.1. La globalización

El proceso de globalización que experimenta el mundo con el nuevo siglo tiene en la aviación uno de sus precursores y más acertados paradigmas. Junto con Internet representa la máxima expresión de la conexión entre pueblos y culturas que viven actualmente inmersos en este fenómeno (Oxford Economics, 2009), aportando un paso más en el fomento del comercio internacional para cuya promoción fue designada desde sus inicios.

Se han señalado un conjunto de acontecimientos que explican la llegada de la globalización. Entre los de tipo geo-político, figura 1991 como momento determinante por la Caída del Muro de Berlín, que supone el inicio de la reunificación alemana. La Unión Soviética (y con ella Aeroflot, que en esos momentos concentra el 8% de la producción mundial) se desintegra y la Guerra Fría concluye. Los resultados de las políticas de corte neoliberal (Milagro de Chile, políticas de M. Thatcher y de R. Reagan en los ochenta y noventa) alumbran el camino al resto de economías, que parecen ver en ellas la fórmula del éxito económico. La desregulación o las privatizaciones realizadas marcan la hoja de ruta. Con Alemania unida, la Unión Europea tiene un referente que refuerza su liderazgo poco a poco.

El comercio internacional se multiplica, y se crea la Organización Mundial del Comercio (OMC de 1995, que absorbe los acuerdos del GATT), que se suma a la actividad de instituciones nacidas de la postguerra mundial pero que abanderarán la globalización; en concreto el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, así como la OCDE.

El lugar de la antigua Rusia como superpotencia será ocupado por China, que ingresa en la OMC en 2001 tras la Ronda de Doha y que se convertirá, gracias a su “doble sistema” comunista y capitalista en la “factoría del mundo”. Junto a ella, merecen especial atención el resto de los conocidos como países BRIC (Brasil, Rusia, India, China), las potencias emergentes. Su auge y la sucesión de crisis que asolan el mundo y que se interconectan rápidamente (crisis financiera asiática, rusa, mexicana crisis sanitarias, hipotecaria americana y de deuda soberana europea) confirman esta conciencia global, a la que se une el hecho definitivo que acompaña a la aviación: Internet.

Su generalización, la aceptación del comercio electrónico o la aparición de las redes sociales son imprescindibles en el desarrollo del proceso. El acceso a las tecnologías de la información se universaliza y cobra un protagonismo nunca antes conocido. Atendemos a la constitución de la “Sociedad del Conocimiento” y el mundo se convierte en un escenario interconectado e interdependiente, en el que las crisis adquieren alcance mundial de manera muy rápida.

Las primeras crisis energéticas (1973, 1979, 1990, y escalada de precios de crudo durante 2000) fueron las primeras en generar consecuencias al conjunto del sector. En los años noventa, se demostró por primera vez y de forma muy clara la dependencia de la aviación a los ciclos económicos globales (Wensveen, 2010: 190). Además, tuvieron lugar crisis financieras con efectos en el tráfico, como la asiática (1997).

Las crisis han acarreado grandes consecuencias en la década de dos mil. G. Besginiani, presidente de IATA (entre 2002-2011) se refirió a ellas como los “Cuatro Jinetes del Apocalipsis” (Iraq como respuesta al 11-S, el petróleo, la crisis sanitaria por el Síndrome respiratorio agudo severo -SARS- y financiera). A continuación, desde 2008, Occidente se ve inmerso en la conocida como “Gran Recesión”, una crisis hipotecaria iniciada en Estados Unidos que sembró dudas sobre la calidad de la deuda soberana europea, especialmente de los países mediterráneos más Irlanda (Portugal, Irlanda, Italia, España y Grecia; PIIGS en el desafortunado acrónimo anglosajón).

Todas estas crisis han tenido un efecto inmediato en el tráfico y han exigido nuevos ajustes y programas de transformación a las aerolíneas: Score (Lufthansa), Transformation 2015 (Air France/KLM) o 4Excellence (SAS).

Sin embargo, una de las peculiaridades más destacadas de la crisis financiera actual ha sido la erosión del segmento “premium”, responsable de gran parte de los ingresos (Taneja, 2010: 7). Muchos expertos creen que el patrón de comportamiento de la demanda ha cambiado (del mismo modo en la primera clase desapareció en los noventa en las rutas europeas).

1.1.2. Impacto en la aviación comercial

La forma de la industria se ha visto modificada en el nuevo siglo como consecuencia de los cambios normativos acontecidos a lo largo de los años ochenta y noventa.

Un 75% de las aerolíneas es de propiedad privada (Pierce, 2012: 9) cuando hasta mitad de los ochenta todas las aerolíneas excepto las estadounidenses – y casos aislados como Varig o Korean – eran de titularidad estatal (Shaw, 1999: 53), y la amenaza de nuevos entrantes es elevada: 1.300 nuevas aerolíneas han sido establecidas durante los últimos 40 años y unos 500.000 millones de dólares están invertidos en el sector. Con una salida limitada pero un gran número de nuevos entrantes, el total de aerolíneas comerciales ha superado las 1.500, con más de 24.000 aeronaves en servicio.

En los últimos cuarenta años, el número de pasajeros se ha multiplicado por diez hasta superar los 3.000 millones y la cantidad de carga transportada se multiplicado por catorce hasta las 48 millones de toneladas (por valor de un tercio del total transportado), con una demanda volátil pero que se recupera rápidamente de las crisis que ha ido experimentando – recesiones, terrorismo, crisis sanitarias –. El número rutas a lo largo del mundo supera las 35.000 en más de 3.800 aeropuertos, con más de 57 millones de empleos relacionados y una actividad de 2.200 billones de dólares (IATA 2011: 1-26; ATAG, 2012: 2-3; Tyler, 2012).

La oferta ha cambiado de forma significativa gracias a la liberalización de los mercados internos (en los ochenta en Estados Unidos y en los noventa en la Unión Europea) y a las políticas de “Cielos abiertos” (noventa en Estados Unidos y primera década de dos mil en la Unión Europea para sus acuerdos horizontales y verticales).

Los nuevos modelos de negocio han permitido incrementar la competencia, con un gran número de nuevos actores que han aportado grandes beneficios para el consumidor. La reducción de costes se ha pasado al coste de los viajes aéreos, que se ha reducido en un 60% desde los años sesenta. Para IATA, los consumidores se han beneficiado de más opciones en cuanto a destinos, frecuencias y modelos de negocio a menor coste e impacto medioambiental, con mayor seguridad (IATA 2011: 1-3; ATAG, 2012: 12).

El poder de negociación de los consumidores y proveedores es alto, y no para de crecer. Para los primeros, los canales se concentran, los agentes de viajes son más agresivos y persiguen con más ahínco los intereses de los pasajeros corporativos, un importante porcentaje de consumidores es muy sensible al precio y el impacto de los programas de fidelización es limitado. Los segundos, que ven retornos superiores al coste de capital, se han concentrado. Los sindicatos son más fuertes en las aerolíneas, los aeropuertos y agentes de asistencia en tierra son monopolios locales.

El incremento en la propensión de viaje se expresa en el incremento de los pasajeros que viajan por motivos personales (“visiting friends and relatives”, VFR), por la movilidad internacional de las familias – p.e. movimientos migratorios por trabajo – (ATAG, 2012: 14). Asistimos a nuevas motivaciones que sitúan el uso del modo aéreo como una opción posible de transporte para nuevos estratos de la sociedad (p.e. “city break” en Europa) gracias al descenso de precios.

Éste ha sido el mayor de los cambios ya que, incluso el bajo coste, ha sido considerado como una evolución. Compartimos este análisis ya que los elementos que lo fundamentan están presentes en el sector desde sus orígenes. Algunos estudios indican que han permitido una evolución en diferentes ámbitos pero no una revolución ya que las tasas de crecimiento del tráfico se han mantenido a niveles similares y el perfil del pasajero no ha cambiado (CAA, 2006: 7). El bajo coste ha estimulado mucho tráfico, especialmente en las economías emergentes. Sin embargo, también ha captado existente.

1.2. El reto de la seguridad

El 11 de septiembre de 2001, un grupo de terroristas pertenecientes a la organización terrorista Al-Qaeda secuestraron cuatro aeronaves comerciales de las compañías American A. y United A. Dos de ellas fueron estrelladas contra las Torres gemelas de Nueva York, otra contra el Pentágono y una cuarta fue derribada cuando se dirigía al Capitolio. En total, fallecieron más de 3.000 personas.

Finalizada la Guerra Fría, el terrorismo emerge como nuevo enemigo de Occidente. G. W. Bush, Presidente de Estados Unidos (2001-2009), responde atacando al llamado “Eje del mal”, invade Afganistán e Iraq e inicia una cruzada mundial contra el terrorismo que continuará su sucesor, B. Obama (primer presidente afroamericano de la historia). Bajo su mandato, el fundador de Al-Qaeda, O. Bin Laden, es apresado pero no sobrevive a su captura.

Hasta 1931 no tendría lugar el primer acto de interferencia ilícita (una novela de J. Hilton se había adelantado a la realidad). En las décadas siguientes, se registrarían cientos de situaciones relacionados con la búsqueda de asilo político (1947-1950), en el marco de relaciones entre Cuba y Estados Unidos (157 entre 1958 y 1969), contra Israel (1968-1973) o por el llamado “secuestrador paracaidista” (con más de 20 casos, todos en Estados Unidos). Estos hechos comenzarían a generar una aproximación a la cuestión basada en la teoría del “reto-respuesta”, por la que nuevos actos generaban nuevas medidas por parte de las autoridades (Poyo-Guerrero, 2001).

De este modo, la aviación exigiría gradualmente mayores niveles de protección (Gordon, 2004: 236). El primer uso (1961) de guardas armados y patrullas fronterizas se produjo en Estados Unidos (Kraus, 2008: 15). Tres importantes reuniones (Tokio 1963, La Haya 1970 y Montreal, 1971) llevaron a OACI a adoptar diferentes recomendaciones de cara a la inspección de pasajeros, hasta el punto (1990s) de escanear a los pasajeros y equipaje de mano en busca de explosivos o elementos peligrosos (Ashford, 2011). En Londres–Heathrow se instalarían dispositivos electrónicos muy costosos (1971) que el FAA (1973) adoptaría para los aeropuertos americanos, con nueva legislación que exigía registrar a todos los pasajeros (Encyclopædia Britannica, 2011: “hijacking”). Se introducían así los dispositivos con rayos X o los arcos de detección de metales (Gordon, 2004: 234) y se crearon zonas seguras tras las inspecciones de pasaportes, y áreas abiertas para la compra de billetes o facturación. Las zonas de salida y

llegadas debieron resituarse de manera que las distancias para los pasajeros volvieron a verse incrementadas. El atentado de Lockerbie (1987) llevó al FAA a imponer la utilización de rayos X para el 100% de los pasajeros y la carga, así como a cacheos aleatorios (Kraus, 2008: 72).

La aviación comercial conviviría con estas medidas sin experimentar una afección significativa hasta 2001. Todo cambiaría con los acontecimientos del 11-S. Sólo los kamikazes japoneses de la II Guerra Mundial habían hecho algo semejante, al estrellar sus aviones cargados de explosivos contra objetivos militares en el Pacífico, normalmente buques de guerra.

Como consecuencia, se intensificarían las acciones reactivas, con más recursos económicos, aumento del personal dedicado y sofisticación de los medios. Se crearían nuevas agencias como la Transport Security Agency (TSA) y se impondrían medidas muy rígidas de inspección (www.tsa.gov; Wensveen, 2010: 81; Shaw, 2007: 117), con desarrollos normativos muy complejos, como en la Unión Europea. Como consciencia, el tiempo necesario para embarcar se vería aumentado significativamente (Ashford, 2011).

La inversión en este campo crecería significativamente (para la que se han creado nuevas tasas), y el operador aeroportuario emergería como autoridad. Con el fin de facilitar los flujos, los gestores buscan en la tecnología relacionada con los biométricos una forma de paliar estos efectos. Las primeras aplicaciones de reconocimiento de iris las encontramos en Ámsterdam (2001), y posteriormente en Dubái (2002) y Australia (2007); el reconocimiento facial se aplica en Manchester (2008) o Londres-Stansted (2009). También se han generado nuevos enfoques por parte de las autoridades que tratan de establecer una discriminación siguiendo la trayectoria vital de los pasajeros para determinar el riesgo que implican.

En Estados Unidos, el programa "Global Entry" (en pruebas desde 2008 y aplicación desde 2012) permite reducir los tiempos en aduanas o control de inmigración a más de un millón de usuarios, que deben abonar 100 dólares para adherirse al programa de acceso (www.globalentry.gov). En el futuro, nuevas normas se irán incorporando como capas sucesivas que protegen un núcleo central (ante nuevos retos como el ciber-terrorismo), dejando vías para aquellos agentes de interés que pueden demostrar una relación de confianza, para facilitar en lo posible el desarrollo normal de las operaciones.

1.3. El peso del mundo se traslada a Oriente

La crisis en Occidente ha acelerado el liderazgo de Asia, en particular de China como primera potencia mundial, con el tráfico aéreo como reflejo de esta posición: el centro de gravedad del transporte aéreo se ha trasladado a Oriente, dejando a Occidente en un segundo plano (Doganis, 2001: 9). Las grandes ciudades y los países BRIC tienen mayor potencial de crecimiento de tráfico en las próximas décadas (IATA 2011: 2-3), ante una Europa cansada y colapsada (ACI Europe, 2010: 15; Eurocontrol, 2008) y una economía americana que no puede seguir su ritmo. Boeing, estima un crecimiento anual de 100 millones de pasajeros en los aeropuertos asiáticos durante los próximos años.

Así, China (tercera potencia que se incorpora a la carrera espacial) se convertirá en el mayor mercado de transporte aéreo del mundo en 10 años, por delante de Estados Unidos. Está experimentando la emigración a las ciudades y están surgiendo grandes conturbaciones como Pekín y Shanghái que se convierten en polos económicos con nuevos aeropuertos en los que grandes compañías crecen sin parar. También ha reorganizado su sector aéreo, con Air China como compañía de bandera, amalgama de diez compañías estatales desde 2001 y miembro de Star Alliance desde 2006.

Las compañías asiáticas se han caracterizado por su nivel de calidad del servicio. Singapore A. fue la primera en labrarse una gran reputación (Chan, en Lawton, 2007: 18). Fue reticente a entrar en ninguna alianza, pero la crisis asiática de 1997-98 forzó un cambio en su visión (Doganis, 2001: 63). Entretanto, ha sido la de mayor valor en bolsa y fue (muy significativamente) el cliente de lanzamiento del Airbus 380, y todavía opera el vuelo más largo: Singapur-Nueva York, 18 horas 55 minutos. Singapore A. ha propuesto que el creciente número de acuerdos aéreos bilaterales abiertos acabe formando un gran espacio multilateral en el seno de la Organización Mundial de Comercio (Chan, en Lawton, 2007: 5).

Siendo un importante referente, han sido las compañías del Golfo las que han constituido una nueva generación de compañías globales representadas por Emirates (Dubái, 1985) o Qatar (Doha, 1993) que están construyendo una red global de conexión al margen de las compañías aéreas de red asociadas (la turca Turkish A. les sigue de cerca).

Apertura	Aeropuerto
1994	Nuevo Kansai (Japón), en una isla artificial
1998	Hong Kong-Chek Lap Kok (China), en una isla artificial
1998	Kuala Lumpur (Malasia)
2001	Seúl-Incheon (Corea del Sur), en una isla artificial
2005	Segunda pista de Shanghái-Pudong
2005	Chūbu Centrair International (Japón), en una isla artificial
2006	Nuevo Bangkok (Tailandia)
2008	Pekín–Beijing Capital International (China)
2008	Nuevo Bengaluru (India)
2008	Terminal 3 en Dubái (Emiratos Árabes Unidos, EAU)
2010	Tokio-Haneda (Japón)
2010	Dubai World Central International (EAU)

Tabla: Construcción de los grandes aeropuertos en Oriente.

Fuente: Elaboración propia.

Ambas han permanecido independientes mucho tiempo. La primera ha apostado por la exclusividad, y ha tomado a los hoteles de lujo como su referencia en el diseño de servicio. La segunda, está construyendo un centro de conexión mundial al ser la primera en volar a los cinco continentes. Cuenta con todos los elementos para convertirse en un líder mundial: lleva 24 años consecutivos ofreciendo beneficios, opera aeronaves de gran tamaño muy productivas (Airbus 380 o Boeing 777, con 18 horas de vuelo diarias), posee un espacio aéreo descongestionado y sin problemas de ruido, y se ha dotado del mayor aeropuerto del mundo (Dubai World Central, una plataforma logística libre de impuestos), con capacidad para 160 millones de pasajeros.

La contribución de la aviación a su Producto Interior Bruto (PIB) asciende a un tercio (2010), por lo que además cuenta con todo el apoyo gubernamental. Emirates cuenta con la mayor flota de Airbus 380 y de hecho, ha sido gracias a un gran pedido en 2013 de 100 aeronaves por lo que los expertos señalan que el gran avión europeo ha llegado a su punto de equilibrio.

2. REINVENCIÓN DE LOS MODELOS

2.1. Concentración trasnacional

2.1.1. Apertura internacional

El “International Air Transportation Competition Act” (1979) responde al giro en materia de aviación que Estados Unidos iba a seguir su mercado interno, aplicado al exterior.

En 1977, había renegociado el acuerdo con Reino Unido, conocido como Bermudas II, el mayor hito desde el original de 1946. Este convenio bilateral introdujo nuevas prácticas como la designación múltiple, y aclaró otras como el cambio de equipamiento o “break of gauge”. También posibilitó los “combination rights” (tercera y cuarta libertad en una única parada p.e. American Airlines, combina servicios de Nueva York y Londres con un Nueva York a Copenhague vía Londres pero sin recoger ni dejar pasajeros) que no era un concepto nuevo pero cuya utilización creció.

Otra cláusula surgida fue la norma de “country of origin”, inicialmente utilizada para los vuelos chárter, se fue introduciendo en el tráfico regular para que un país pudiera ejercer control de tarifas sobre el tráfico originado en su territorio y, por ejemplo, ser más liberal que el otro en cuanto a las tarifas. Por último, se introdujo un nuevo concepto de “double disapproval”, por el que un solo gobierno podía oponerse a la aplicación de una tarifa (no es solamente que deba ser aprobada por los dos). Se da por tanto un derecho al veto (Doganis, 1991: 56-58).

En marzo de 1978, Estados Unidos firma un convenio con Holanda, que supondrá un importante paso (se firmaron once convenios bilaterales muy abiertos entre 1978 y 1980). Los holandeses buscaban un marco libre en el que su compañía KLM pudiera competir, al tiempo que temían que los (todavía entonces) autorizados servicios de Laker A. (después cancelados) pudieran hacerse con el tráfico intercontinental gracias a sus bajos precios. Ambos países perseguían reducir el papel estatal en materia de capacidad, frecuencias, tarifas y condiciones de mercado.

El nuevo convenio aceptaba la designación múltiple, el ejercicio de quintas y sextas libertades (la sexta libertad es el derecho a volar entre dos terceros países con parada intermedia en el propio por razones comerciales), no había restricciones de capacidad o frecuencias y las tarifas serían

fijadas por los operadores de acuerdo con sus consideraciones comerciales. Los gobiernos sólo se reservaban su intervención ante tarifas predatorias. El patrón se repitió en los bilaterales de Bélgica y Alemania, también en 1978. Con Israel fue un paso más allá, al incluir “double disapproval”. Sólo dos países europeos fueron contra esta tendencia, Francia e Italia (Rhoades, 2008: 73; Shaw, 2007: 54).

En el Pacífico, Estados Unidos siguió esta política, con siete bilaterales firmados entre 1978 y 1980 con Tailandia, Corea del Sur o Filipinas. En estos países, el establecido con Singapur sirvió como modelo: incluía designación múltiple, ausencia de control en frecuencias, capacidad, horarios o tipo de aeronave, ausencia de control de tarifas, varios puntos intermedios y puntos más allá permitidos, “break of gauge” permitido o tráfico chárter ilimitado con la aplicación de la norma “country of origin” (Doganis, 1991: 59-61).

En 1992, Estados Unidos inicia una política conocida como de Cielos Abiertos (“Open Skies”) con diferentes países europeos. Esos acuerdos fueron trascendentales para la formación de alianzas entre compañías, ya el Departamento de Transportes americano (Department of Transport, DOT) otorgaba la inmunidad antimonopolio de forma automática. El primer convenio se firmó de nuevo con Holanda (1992) y el acuerdo entre Northwest A. y KLM (1993) por el que ambas compañías pasaban a volar sus rutas transatlánticas como si fuesen un único operador (Chang & Williams, en Lawton, 2007: 117) fue autorizado.

El paquete de medidas impulsado por la administración norteamericana (1978) también afectó a IATA. Como hemos visto, Estados Unidos había otorgado la inmunidad antimonopolio a IATA en 1946 durante la negociación del primer acuerdo bilateral con el Reino Unido, Bermudas I. El CAB puso en marcha, en junio de 1978, una “Show Cause Order” que concluyó en abril de 1980, concluyendo que el sistema de tarifas de IATA reducía la competencia. Exigió una reorganización del organismo: se dividiría por una parte en la coordinación tarifaria y por otra las actividades propias de la asociación (técnicas, legales, servicios de tráfico, etc.) donde han sido puestos la mayor parte de sus recursos desde entonces.

Posteriormente, en mayo de 1982, Estados Unidos llegó a un acuerdo con la CEAC/ECAC (European Civil Aviation Conference) que llevó la creación de zonas tarifarias (nuevo concepto de “zones of reasonableness”) en las rutas del Atlántico Norte. No solamente representaba un

nuevo enfoque, sino que suponía la primera gran negociación al margen de IATA (Doganis, 1991: 62-63).

IATA perdía fuerza en este campo a gran velocidad. Hay que señalar que la asociación coordinaba las tarifas hasta los setenta a través de las "Traffic Conferences". La creciente importancia de las compañías chárter y de otras nuevas al margen de la asociación, como Thai Airways (1960), Korean Air (1962) o Singapore Airlines (1972, tras haberse desgajado de Malayan Airways Limited de 1947) forzaron un cambio del esquema. Se reemplazó por las "Tariff Coordination Conferences", un marco que permitía mayor flexibilidad y al que se podían adherirse libremente. Posteriormente, la Unión Europea (2006) y Estados Unidos (2007) también declararon estas prácticas ilegales, con lo que las compañías asociadas a IATA han dejado de reunirse y pactan en línea las tarifas electrónicas ("e-fares"), que permiten calcular la tarifa flexible como referencia para pasajeros ("interline") que viajan en más de dos aerolíneas (Doganis, 2010: 36-38; Shaw, 2007: 183).

El siguiente paso fue la firma de acuerdos abiertos con bloques de países. En la Conferencia de Montreal de 1994, Estados Unidos impulsó una nueva política de liberalización de mercados internacionales (Flouris & Oswald, 2006: 137) retomando su espíritu del "One world" de los cuarenta. El primero fue el acuerdo MALIAT ("Multilateral Agreement on the Liberalization of International Air Transportation", 2001) que incluye Brunéi, Chile, Nueva Zelanda y Singapur (Lawrence, 2004: 310-311). El más importante llegaría después, con la firma del "Área Transatlántica Común" con la Unión Europea.

A raíz de la declaración de ilegalidad de los acuerdos de "Cielos Abiertos" en 2002, la Comisión Europea recibió un mandato para negociar con Estados Unidos un área común que llevaría a la apertura del mercado entre ambos bloques en dos fases (2005, la primera fase se inició en 2008) y la eliminación de casi todas las barreras, aunque quedan cuestiones pendientes como la cláusula de nacionalidad (Shaw, 2007: 55) y otros escollos como el acceso al programa "Fly-America" o el programa CRAF de los cincuenta.

En el transcurso de la negociación, el acceso a Londres-Heathrow representaba un elemento clave para las compañías americanas, y resultó un factor muy relevante para la consecución del pacto. Téngase en cuenta que Estados Unidos y Reino Unido habían tratado de negociar a mitad de los noventa un nuevo acuerdo que sustituyera Bermudas II, sin éxito.

A partir de entonces, la estrategia europea se ha asentado en tres pilares (Onidi, 2008). El primero de ellos supone la integración en la legislación comunitaria de los acuerdos bilaterales de los países miembros. Para ello, se están incluyendo las cláusulas comunitarias en los acuerdos bilaterales firmados por los países miembros, de manera que cualquier aerolínea de la Unión pueda ser designada. El segundo dispone la creación de un área común de aviación con los países vecinos. En este sentido, la extensión de su mercado único de aviación ya ha incluido a Marruecos (2006), los Balcanes (2010) o Israel (2012). El tercero corresponde a la firma de una serie de acuerdos de liberalización con socios extranjeros, como Brasil (2011).

Estos cambios han supuesto que aviación internacional se haya estructurado en torno a dos regímenes que coexisten: el bilateralismo que subsiste como reminiscencia de una etapa anterior y los mercados liberalizados que apuestan por la libre competencia (Doganis, 2010: 25) reflejo del mundo globalizado.

2.1.2. Acuerdos corporativos

En 1989 aparecen los códigos compartidos, una gran innovación comercial por la que una compañía acuerda el uso de su código en un vuelo de la otra (Doganis, 2002: 268). Los precedentes de esta práctica se pueden encontrar en los contratos de “pool” firmados por las estatales desde los años veinte (Shaw, 2007: 112), los acuerdos “interlínea” de los treinta y regulados por IATA desde 1947, así como otros acuerdos de colaboración, como el firmado en 1967 entre Sabena y Austrian Airlines (Naveau, 1996: 51-52) o el de US Airways y Allegheny Airlines, de ese mismo año.

El esquema actual responde al acuerdo entre Qantas y American A. (1989). Desde entonces, los códigos compartidos se han convertido en un elemento fundamental en la configuración de las redes (Abeyratne, 2001: 9; Wensveen, 2010: 277). Tanto la Unión Europea (1987) como Estados Unidos habían determinado que los acuerdos de “pool” eran ilegales, de manera que las aerolíneas sustituyeron estos acuerdos por códigos compartidos (Doganis, 2010: 35).

Téngase en cuenta que en los ochenta, las compañías tradicionales estadounidenses se centraron en su expansión doméstica una vez que las limitaciones habían sido levantadas. Después, al final de la década, su atención se dirigió a los mercados internacionales que habían sido abiertos (Doganis, 2001: 60). United A. (1983), Delta A. y American A. (1987) entran en el Atlántico – hasta entonces controlado por Pan Am y TWA, aunque ambas serían absorbidas por sus competidoras posteriormente – (Doganis, 2001: 29). En 1989 el US Department of Transportation (DOT) inició un programa para autorizar servicios internacionales en aeropuertos que no contaban con ese tipo de operación por parte de una compañía americana ('Underserved Cities Program') y que a partir de entonces podrían contar con estos vuelos operados por compañías extranjeras de los países que habían firmado un acuerdo liberal.

Poco después, tenemos el siguiente paso en este proceso: la aparición de alianzas comerciales. Desde los años ochenta, el negocio de la aviación internacional es una mezcla de competencia y colaboración. Todas las aerolíneas han firmado acuerdos con otras como respuestas a dos estímulos externos: la globalización y la liberalización/desregulación. Estos fenómenos han cambiado las reglas rompiendo el status quo anterior, por lo que las aerolíneas han debido desarrollar estrategias innovadoras para adaptarse a los cambios, el crecimiento y la competencia. La formación de alianzas ha sido la respuesta para lograr mayor estabilidad en un

entorno incierto. La flexibilidad que ofrece esta estrategia organizacional frente a la rigidez en los movimientos corporativos transnacionales, así como por su aceptación por el mercado que desea conectar de forma más cómoda con cualquier destino (Iatrou & Oretti, 2007: 1-3).

La primera alianza de aerolíneas en la era moderna fue la establecida entre Air Florida y British Island Airways en 1986 (Rhoades, 2008: 106) con el fin de alimentar la ruta entre Londres y Ámsterdam. Este acuerdo permitía situar los pasajeros de una de las dos compañías en un vuelo de la otra. Posteriormente, llegarían los acuerdos entre Japan Airlines y Thai Airways (1985), American A. y Qantas (1986) o Air France y Sabena (1992). Un paso más (1993) sería dado por Air Canada y Korean Air, que llegaron a un acuerdo por el que se bloqueaban asientos de salida en rutas específicas del otro operador (Doganis, 2001: 12).

Otros autores señalan como la primera alianza (1990) el acuerdo entre Delta, Swissair y Singapore Airlines, con un intercambio del 5% de acciones. La primera alianza que involucraba varias aerolíneas, llamada "Wings", nació en virtud de un acuerdo entre KLM y Northwest A. al calor del convenio de "Cielos Abiertos" (1992) firmado entre Estados Unidos y Holanda (Flouris & Oswald, 2006: 109). Poco después, se unió Malaysia Airlines (Williams, 2002: 164). Aunque ya había experiencias para compartir riesgos (como Braniff A. y Singapore A. que alquilaban un "Concorde" en una "joint-venture", Jackson, 2004: 23), este acuerdo fue importante porque incluía otras rutas en Estados Unidos y Europa. La sintonía fue tal, que las compañías llegaron a adquirir participaciones de la otra aerolínea, poniendo las bases de una práctica habitual desde entonces.

Swissair fue la primera compañía europea (1989) en firmar un acuerdo con una americana, Delta A. Parte del acuerdo constaba del intercambio accionario del 5%. Un año después, una operación similar fue cerrada con Singapore A. En 1990, llegó a un acuerdo con SAS al que Austrian A. y Finnair se adhirieron formando "European Quality Alliance" (Chan, en Lawton, 2007: 13-17). Sin embargo, en 1992 los suizos votaron contra su acceso a la Comunidad Europea y todos los acuerdos bilaterales debieron ser revisados. Swissair reaccionó acelerando su proyecto "Alcazar" (1992) que suponía la negociación de un acuerdo con SAS, Austrian A. y KLM para la creación de una alianza como paso previo a una fusión completa. Sin embargo, este proyecto fue cancelado en 1993 y Swissair inició una agresiva estrategia de adquisiciones (Knorr & Arndt, en Lawton, 2007: 354-355) con un final poco afortunado.

Las principales compañías de ambos lados del Atlántico firmaron acuerdos similares (1992-1993): Delta A. y Swissair, Continental A. y Air France, United A. y Lufthansa, US Airways y British A. (Craus, 2008: 85).

El siguiente paso fue la firma de “Joint Ventures” transatlánticas, aprovechando los acuerdos liberales tipo “Open Skies”, y que supuso la aprobación automática de la inmunidad antimonopolio al acuerdo entre KLM y Northwest A. (“joint venture”, JV) por el que podrían coordinar sus vuelos en el Atlántico. El DOT adoptó un concepto llamado “metal neutrality” por el que es indiferente qué unidad de flota opera la ruta, incentivando la sincronización de vuelos en beneficio del pasajero. Esta aproximación regulatoria se mide por el beneficio aportado al pasajero (como mayor número de conexiones o reducción de precios) frente a la reducción de la competencia derivado del acuerdo, la aproximación más común en términos de competencia (CAPA, 17/12/2013).

Otros dos acuerdos muy relevantes llegarían en dos mil. El primero entre Delta A. / Air France / KLM / Alitalia (2009), y el segundo un años después con American A. / British A. / Iberia (Chan, en Lawton, 2007: 4), que podrían convertirse en el germen de los grandes grupos trasnacionales ya que suponen la coordinación de vuelos de grandes compañías con mucha presencia en el mercado.

Con la cobertura total como referente de las compañías de bandera, llegaron las alianzas globales. Si bien es cierto que el acuerdo entre Delta A., Swissair y Singapore A. empieza a gestarse a finales de los ochenta, se ha reconocido como la primera de alcance global a Star Alliance, formada en 1997 entre United A., Lufthansa, SAS, Air Canada y Thai Airways (Shaw, 2007: 108, 110). Tras ella, apareció Qualiflyer y Oneworld (ambas en 1998), y Skyteam (1999), fruto a su vez de la fusión de dos alianzas más pequeñas: Wings y Atlantic Excellence (CAPA, 17/12/2013).

Los expertos pronostican que el futuro de las aerolíneas girará alrededor de estas tres grandes alianzas (concentran dos tercios del tráfico mundial), con cambios y nuevas incorporaciones, pero manteniendo su gran apuesta: la de permitir la cobertura global (Vasigh, Fleming & Tacker, 2008: 175) principalmente en el área del pasaje pero también en carga. En este sentido, la primera alianza fue establecida entre Star Alliance (Lufthansa, SAS y Singapore Airlines, 2000) pero registra poca actividad (Holloway, 2008: 218).

Poco a poco, las compañías que apostaban por seguir como independientes se han alineado a las alianzas (como la ya mencionada Singapore A.). Los últimos casos relevantes son las compañías del Golfo. La adquisición de participaciones (Etihad en Air Berlin, 2011) o la firma de códigos compartidos (Emirates A. con Qantas y Etihad con Air France y China Eastern, de 2012) les alejan de esta posición. De forma definitiva, fue la entrada de Qatar A. en la alianza Oneworld en 2012.

Estos cambios han dado por finalizadas viejas alianzas, que dan muestra de los profundos cambios que vivimos. Es el caso de la ruta “Cangaroo” entre Reino Unido y Australia operada por Qantas y British A. desde los años treinta: en 2012, la compañía australiana se alió con Emirates, con Dubái como punto para conectar con Europa.

2.1.3. Proceso de concentración

La apertura internacional, más los cambios en el seno de las compañías ocurridos durante los ochenta y noventa explican por qué este proceso tiene como consecuencia última la concentración de operadores a nivel global a lo largo de dos mil. Repasaremos a continuación los principales acontecimientos que han marcado esta tendencia en los diferentes continentes.

Crecer en tamaño ha sido considerada como la opción más competitiva por las aerolíneas, algo que los gobiernos han apoyado abiertamente por el gobierno americano en determinados momentos. Entre las razones esgrimidas, destacan las economías de escala, el aumento de poder de mercado, la fuerza ante proveedores y la complementariedad de las rutas (Wensveen, 2010: 181), y sobre todo los problemas financieros. Con la desregularización (1978) fue forzada una nueva oleada, apoyada por el CAB durante los ochenta y por el DoT en los noventa y a principios de dos mil.

Fusiones de las aerolíneas estadounidenses	
1979	Pan Am adquiere National Airlines
1985	Southwest adquiere Muse Air
1991	Delta A. se hace con las rutas europeas de Pan Am y Pan Am Shuttle
2001	TWA es comprada por American A.
2005	America West adquiere United A. pero deja el nombre de la segunda
2008	Southwest absorbe AirTran
2008	Delta y Northwest se fusionan
2010	United A. y Continental A. se unen
2012	American A. y US Airways se fusionan

Cuadro: Fusiones y adquisiciones de las aerolíneas estadounidenses.

Fuente: Elaboración propia.

Gran parte del proceso de consolidación ha sido facilitado a través de los acuerdos que contempla la ley de bancarrotas. El "Bankruptcy Code" (desde 1801, con importantes reformas en 1978 o 2005) figura como la principal herramienta legal para regular los procesos de quiebra. Con respecto a las aerolíneas, hay dos de sus capítulos que han tenido gran relevancia: el Capítulo 11, y ocasionalmente el Capítulo 22 para compañías que han quebrado varias veces

(US Airways se ha acogido a él). El Capítulo 11 ofrece protección contra los acreedores o acceso a créditos favorables, y registra más de 100 casos desde 1980. La mayor operación fue la de United A. (2002), seguida de Delta A. (2005). La última en acogerse ha sido American A. (2011), única de las grandes que quedaba sin entrar en este proceso. Para algunos expertos, este beneficio legal explica la existencia de compañías ineficientes que no han podido afrontar con éxito los cambios estructurales de la industria estadounidense, ya que se han dado más de (Rhoades, 2008: 5; Taneja, 2010: lxxviii). En 2001, TWA se unió a otras nombres antiguos (National, Western, Piedmont, Ozark, Pacific Southwest, o Air Cal) y fue absorbida por American A. (SNASM, 2012). Sólo el nuevo proceso de concentración ha sido capaz de fortalecer a las aerolíneas americanas ya que, todas las grandes se han acogido, al menos una vez, a la ley de protección contra la bancarrota.

Y aunque la actividad del Civil Aviation Board cesó su actividad poco después de la desregularización (1985), se necesitó más tarde la creación de un nuevo órgano, el Air Transport Stabilization Board (2001), para asegurar la viabilidad financiera de las compañías tras los atentados del 11 -S. El nuevo órgano contó con capacidad para otorgar créditos federales por importe de 10 millones de dólares por compañía (Wensveen, 2010: 177; Pilarski, 2007: 1).

Tras el 11-S y su paso por el Capítulo 11, las aerolíneas americanas iniciaron un nuevo proceso de concentración. United A. y Continental A. anunciaron su fusión (2010) con lo que creaban la mayor aerolínea del mundo, con unos 700 aparatos y en torno a 150 millones de pasajeros anuales. Delta A. también lo ha hecho con Northwest A. (2008). El siguiente ha sido el grupo que han formado American A. (en suspensión de pagos desde 2012) y US Airways (absorbida por American West) que han formado en 2013 el mayor operador del mundo, American Airlines Group Inc.

En Latinoamérica, ha habido importantes movimientos, como la creación del grupo Latam Airlines Group (proceso de fusión entre 2010-2012) que supone la fusión de LAN (Línea Aérea Nacional, Chile, 1929) y TAM (Transporte Aéreo Marília Linhas Aéreas, Brasil, 1961), creando la mayor aerolínea de Sudamérica. También Avianca (Aerovías del Continente Americano, Colombia, 1919) y TACA (Transportes Aéreos del Continente Americano, San Salvador, 1931) finalizado su proceso de fusión (2009-2010) forman AviancaTaca.

En la segunda mitad de los ochenta encontramos una nueva oleada de compañías chárter europeas. A pesar de la caída de muchas de ellas en los primeros años de los noventa por la debilidad económica, muchas vieron en los vuelos regulares intraeuropeos la oportunidad de reorientar el negocio. Los británicos comenzaron el proceso de consolidación (1987) formando grandes grupos, seguidos por los alemanes. Otras muchas no aguantaron, como Air Europe (1979-1991), Sterling Airways (1962-2005, y ya fusionada con Maersk Air hasta 2008) o Spantax (1959-1988). Air Charter (de Air France, desde 1966) también cerró en 1998 (Rodríguez, 2008). En este segmento, es importante además de la integración horizontal se debe tener en cuenta la vertical. Actualmente, se han formado grandes grupos internacionales que han modernizado y estandarizado sus flotas, adecuan su oferta al momento del año gracias al alquiler, y aunque venden asientos individuales, continúan con el paquete completo como elemento crucial (Rodríguez, 2008: 67).

Fusiones de las chárter europeas	
1987	British Caledonian y British Airtours
1989	Adquisición de Orion por Britannia
1992	Compra de Dan-Air por British A.
1993	AirTours inicia una fuerte oleada de adquisiciones
1997	Creación Britannia Airways GmbH
1998	Air 2000 (First Choice) adquiere Leisure International
1998	Thomas Cook Group y Carlson Leisure Group
2001	El grupo Preussag cambia su nombre por TUI
2002	AirTours cambia su nombre por MyTravel
2006	Sterling y Maersk
2007	TUI y First Choice
2007	Thomas Cook y MyTravel

Cuadro: Fusiones y adquisiciones más destacadas de las chárter europeas.

Fuente: Rodríguez, 2008; www.flightglobal.com, www.rati.com.

En dos mil se inició la concentración de compañías de bandera europeas, que se encaminan hacia la formación de tres grandes grupos europeos en torno a las más fuertes, tal y como vaticinaban los expertos y como las autoridades están aprobando en los procesos examinados por las autoridades de competencia.

La consolidación de las europeas comenzó por el grupo formado por Air France/KLM (2004, y en proceso de integración de Alitalia) y posteriormente International Airlines Group (AIG, 2010) por British A. e Iberia. Este modelo de concentración supone la creación de una matriz de la que dependen los operadores nacionales (por ahora la británica y la española, pero promueve la incorporación de nuevos socios si bien debido a la crisis financiera europea iniciada en 2008 ha congelado sus planes temporalmente). La imagen de marca se ha respetado inicialmente, y las bases de operación protegidas temporalmente con salvaguardas específicas: el "hub" en Ámsterdam-Schiphol por 5 años, al igual que se haría con Madrid.

Otro camino ha sido el seguido por Lufthansa, que ha formado un gran grupo a base de adquisiciones (Flouris & Oswald, 2006: 156) como Swiss (2005) heredera de Swissair (bancarota en 2001) o Brussels Airlines (2008), de Sabena (quiebra en 2001). También contó con una importante presencia en BMI British Midland (desde 1999 a 2012, fecha en la fue adquirida por AIG) y llegó a contar con una cuota del 19% de Jetblue (2007), compañía de bajo coste basada en Nueva York.

La formación de grandes grupos internacionales en torno a los tres principales actores contrasta con un fragmentado escenario en el tráfico intracomunitario. En este sentido, cabe mayor concentración en Europa si se compara con Estados Unidos. En el tráfico intraeuropeo operan más de 100 aerolíneas diferentes para un mercado menor que el americano. Por el contrario, en Estados Unidos la unión de tres grandes grupos cambió el escenario doméstico: Delta A. / Northwest A., United A. / Continental A. y Southwest / Air Tran. Los grandes grupos de Estados Unidos copan el 80% del mercado doméstico frente al 50% en Europa (Airline Weekly, 2012, 4 junio, nº 385).

Estos tres grandes grupos rivalizarían con los tres grandes grupos europeos que se han formado (IAG, Air France/KLM, Lufthansa); las tres grandes compañías del Golfo (Emirates, Etihad, Qatar A.); en Asia/Pacífico (Singapore A., Air China, JAL); y Latinoamérica (LATAM o AviancaTACA).

Quedaría por dar el paso de las fusiones transcontinentales, la siguiente etapa, según muchos expertos, para crear grupos globales similares a los existentes en otros sectores del transporte.

2.2. La evolución del modelo de bajo coste

El modelo original, instaurado por Southwest de acuerdo con las características explicadas, ha ido evolucionando en diferentes direcciones (más básico o enriquecido, regional y vacacional) y por todos los mercados (incluyendo Asia y África). Adoptado por las nuevas compañías como modelo organizativo (no es común que se creen compañías tradicionales, sólo podemos destacar la evolución de Rwandair) las aeronaves utilizadas son, en el peor de los casos, las mismas que las de servicio completo.

Actualmente, representan una quinta parte de todos los vuelos a nivel mundial con cuotas que superan el 30% en Europa y Estados Unidos. En los veinte principales aeropuertos por movimientos de aeronaves de bajo coste, doce se encuentran en los Estados Unidos, cuatro en Europa y el resto se encuentran en la región de Asia Pacífico. De acuerdo con la estimación de European Low Fares Airline Association (ELFAA), la asociación de aerolíneas de bajo coste europea, el bajo coste ostentará una mayor cuota de mercado en el tráfico intracomunitario (ELFAA: 2011: 11).

Europa, en la década de dos mil, reúne las principales innovaciones ya que además de la liberalización se han dado importantes factores como la expansión del mercado, el desarrollo tecnológico, la distribución a través de internet, el bajo precio del combustible, la abundancia de recursos humanos disponibles y el bajo precio de aeronaves tipo Boeing 737 o Airbus 320 tras el 11-S (CAPA, 2009a: 61). También han gozado de un cierto desdén por parte de las tradicionales, que no han reparado en la amenaza que representaban, y no ha sido ajeno al proceso de concentración (como Easyjet, que adquirió TEA Basle en 1998, Go Fly en 2002 y GB Airways en 2007). Su presencia en aeropuertos secundarios (para reposicionar estas compañías como un producto de inferior calidad) ha respondido a una estrategia de crecimiento y a un requisito para sus ahorros que han llevado a la construcción de nuevas terminales adaptadas al bajo coste en Marsella (2006), Kuala Lumpur (2008) o Burdeos (2010)

Las compañías de bajo coste han introducido diferentes servicios (Holloway, 2008: 35), antes ajenos al modelo, y utilizados fundamentalmente para mejorar sus capacidades competitivas en sus respectivos mercados. Incluso han formado una asociación, la European Low Fares Airline Association (Elfaa, 2003), que representa sus intereses. El modelo de bajo coste ha sido adoptado desde diferentes enfoques dando compañías orientadas a diferentes segmentos.

Año	Evolución	Quién
1981	Modelo de largo radio (primera generación)	People E., Zoom, Oasis
1991	Modelo ultra	Ryanair, Spirit A.
1995	Modelo enriquecido	Air Berlin, Vueling, Jetblue, easyJet, Virgin America
1996	Modelo regional	Debonair, Flybe, Westjet Encore
2002	Modelo vacacional	Jet2, Volotea
2007	Modelo de red	Aer Lingus
2007	Modelo de largo radio (segunda generación)	Air Asia X, Norwegian A. S., Wizz Air

Tabla: Evoluciones en el modelos de bajo coste.

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de largo radio (primera generación), encabezado por People E. tuvo importantes antecedentes en Laker o Loftleidir. En la nueva era, fue People Express la primera en iniciar vuelos intercontinentales (CAPA, 2009b: 11) con Europa. También han aparecido diferentes compañías de bajo coste con el objetivo de explotar el largo radio, como la canadiense Zoom (2002-2008) y Oasis (Hong Kong, 2005-2008) que no pudieron sobrevivir (Shaw, 2007: 103). Otras como AirAsia X (2007, creada como una extensión de AirAsia) han cosechado un notable éxito.

Aer Lingus se ha convertido en un modelo híbrido. Un ejemplo que llega desde el negocio tradicional – la compañía de bandera irlandesa – y que Ryanair ha tratado de comprar en varias ocasiones (2006, 2009, 2012) ya que sería la vía por la que accedería al largo radio. Por su parte, Norwegian Air Shuttle (1993) con importantes planes de crecimiento (cuenta con importantes pedidos de Boeing 737 “MAX” y Airbus 320 “NEO”) ha incorporado el modelo Boeing 787 “Dreamliner” para operar en el largo radio a través de una filial afincada en Irlanda. Entre la extensión de las redes, Ryanair ha comenzado a operar a Marruecos e easyJet a Egipto, o Wizz Air, que ha proyectado Dubái como punto intermedio para llegar a puntos más lejanos en Asia.

En Estados Unidos, la industria lleva especulando acerca de la internacionalización de Southwest. Con la absorción de Air Tran, asumió rutas en Canadá y México. En un corto espacio de tiempo podría estar preparada para operar en el largo radio tras la adquisición de un sistema

de reservas de cobertura internacional (de Amadeus, 2012), probablemente a Europa y coincidiendo con el fin de la vigencia de las restricciones impuestas por la Enmienda Wright (de 1979 y con vigencia de 25 años, limitaba el radio de acción del Aeropuerto de Love Field para potenciar Dallas-Fort/Worth). También JetBlue o Spirit A. han abierto nuevas operaciones con Centroamérica.

El bajo coste ha creado un submodelo regional, representado por Debonair, Flybe o Westjet Encore. La compañía regional que lo utilizó y fue planteada como un bajo coste de calidad fue Debonair, basada en Londres-Luton (1996-1999). En 1998 introdujo un producto llamado "Affordable Business Class". Sirvió como precedente de Flybe, que opera como tal desde 2002 y que participa en la tendencia de crecimiento de los calibres regionales: sus Embraer 195 tienen 118 pasajeros. Esta compañía se ha convertido en la mayor compañía regional.

Nuevas propuestas como Volotea (2012) en el Mediterráneo y creada por los fundadores de Vueling, que explotan flujos de tráfico más reducidos – en este caso con Boeing 717 – y combinan segmento turístico y regional con sus Boeing 717. Este mismo segmento vacacional está representado por Jet2. Este grupo (2002) representaría este enfoque con "Jet2.com Holidays" igual que Southwest Airlines hizo en 1989 con su división "Vacations" (CAPA 2009b: 22), o Spirit Airlines con Spirit Vacations (2002).

El modelo "ultra", introducido por Ryanair, ha sido el de mayor impacto en el conjunto de la industria. Esta compañía se fundó como una compañía regional (1985), pero sus propietarios decidieron dar un giro a su estrategia (1990). Su más alto ejecutivo, M. O'Leary se encargó de estudiar la operación de Southwest y llevar al extremo sus prácticas de ahorro. En 1991, se redefine como un modelo de ultra-bajo-coste que se ha hecho con el tráfico doméstico europeo. Son muchos los factores los que explican su crecimiento imparable.

Se ha dicho que la obsesión por las tarifas bajas por parte de esta compañía procede de los años en los que competía como compañía regional en la ruta Dublín-Londres. De ahí llegó a los costes bajos como estrategia de supervivencia. Y encajando perfectamente con esta misma filosofía encontramos que se ha convertido en una de las abanderadas de los "ancillary revenues" explotando nuevas fuentes de ingresos y obteniendo otros de elementos que considera superfluos. Tras la liberalización europea pudo expandirse. Abrió su página web para ventas en línea (2000) y su primera base continental en Bruselas-Charleroi (2001). La compañía

se ha convertido en una de las mayores de Europa, y ha logrado introducir, como ingresos adicionales, la aportación de las regiones a las que opera (Taneja, 2010: 126).

Por qué	Cómo
“Ultra”	Partió de Southwest y lo llevó al extremo
Nueva	Sin rémoras del pasado, aviones constantemente nuevos
Simple	Excelencia operativa
DIY	Para un pasajero independiente
Pan-europea	Comienza a expandirse con la desregulación y sirve a toda Europa desde sus diferentes bases
Internet	Presencia exclusiva
Ingresos adicionales	Según la “teoría de las perspectivas” más ayudas regionales

Tabla: El éxito de Ryanair.

Fuente: Elaboración propia.

Ha manejado las ayudas públicas con mayor éxito que ninguna otra. Según la asociación española de consumidores FACUA, habría obtenido 100 millones de euros en ayudas en España entre 2002 y 2010. En este sentido, la Comisión Nacional de la Competencia (CNC) cifró las ayudas recibidas en España en 250 millones en el período 2007-2011 (CNC, 46-102). La Comisión Europea publicó una Comunicación (2005) estableciendo cómo debían entregarse las ayudas públicas, pero resultó poco eficaz y según ha sido anunciado, volverá a incidir en ello en una futura normativa.

Además, ha procedido al cobro de servicios antes incluidos en el billete, como la impresión de la tarjeta de embarque (2010). Incluso ha creado una tasa de dos euros (2011) para cubrir los 100 millones de euros que calcula le han costado los retrasos y cancelaciones en Europa. De hecho, en sus esfuerzos por reducir costes ha llegado a utilizar el certificado de operador de las compañías a las que alquilaba sus aeronaves (Flouris & Oswald, 2006: 155).

La política de ahorros ha guiado su enfoque en la adquisición de flota, que ha dependido de los buenos precios de los fabricantes. Si el resto de competidores buscan ofertas tras detectar nuevas necesidades, Ryanair adquiere las unidades y después pone en el mercado la capacidad

estimulando la demanda vía bajos precios. Así se explican sus grandes compras de 1998, 2002 y 2005, y podría explicar su interés en la adquisición de aeronaves de la china COMAC (Commercial Aircraft Corporation of China).

Su política de generación de ingresos conlleva importantes modificaciones operativas. Por ejemplo, impide el transporte de más de un bulto en cabina (“one bag rule”) por lo que desincentiva las compras en los aeropuertos (protegidas por ley en algunos países, como España).

Pero 2013 ha sido un año que puede marcar un punto de inflexión en la estrategia de la compañía, pues parece que la aerolínea irlandesa ha encontrado los límites del consumidor y sus resultados han sido inferiores a los esperados. Tras haber sido catalogada como la peor de las 100 mayores compañías aéreas por la revista *Which*, ha decidido eliminar las prácticas que exasperan a sus clientes. Ha rebajado algunos cargos (p.e. reimpresión de tarjeta de embarque), ha puesto en marcha vuelos “silenciosos” (sin anuncios en las primeras operaciones de la mañana y en las últimas de la noche) y ha reformulado su comunicación, con nueva cuenta de Twitter, rediseño de su página web, etc.

En el otro extremo de desarrollo del negocio, algunas compañías han incorporado mejoras en el producto, como firma de códigos compartidos y acuerdos interlínea, modificación de programa de fidelización para atraer pasajeros de negocios, incremento de frecuencias en ciertas rutas, introducción de asientos “Premium economy”, creación de nuevas tarifas más flexibles enfocadas a los negocios y “fare bundles”. Easyjet representa un buen ejemplo. Junto a Ryanair, es una de las compañías pan-europeas.

La compañía fue diseñada siguiendo el esquema “virtual” (Flouris & Oswald, 2006: 91), es decir, subcontratando todos los procesos. Cuando nació, lo hizo con dos Boeing 737-200 pintados de color naranja, con el teléfono escrito en un lado (Internet no era popular), y en el otro ofreciendo sus tarifas “for the price of a pair of jeans”, 29 libras. Fue fundada por S. Haji-loannou, un estudiante sin empleo de una familia adinerada que abrió su primera ruta entre Luton y Glasgow el 10 noviembre de 1995, y ganó su popularidad gracias a un nuevo fenómeno televisivo, los “reality TV” por el que las cámaras se introdujeron en sus operaciones. Cuenta con acuerdos con Emirates (programa de fidelización Skywards) o de bloqueo de asientos con Thompson A. También ha posibilitado la reserva a través de GDS.

JebBlue (1998), la más parecida entre las americanas, ha enriquecido su servicio con diferentes medidas como la televisión a demanda (Flouris & Oswald, 2006: 27) o la introducción de una segunda flota, los Embraer 190 (Doganis, 2006: 158). Además, esta compañía ha firmado un acuerdo de interlínea (2011) con Virgin Atlantic (1984), y también nuevas clases superiores, algo iniciado por Virgin America.

En todo caso, lo que resulta determinante a nuestro juicio es la incorporación de la conexión. El modelo original Southwest lo hizo con el concepto de “rolling hub” gracias al elevado número de conexiones en sus bases pero sin organizar los vuelos al efecto, algo que encontraremos en la más híbrida de las compañías, Air Berlin.

Esta organización instaló en Palma de Mallorca lo que se ha denominado como “hub” turístico direccional entre España y Centroeuropa. Tras el 11-S varias compañías británicas y alemanas debieron reducir sus conexiones a la península. Air Berlin, con gran tradición en Mallorca

Año	Acontecimiento
1978	Fundada en Oregón como chárter de Berlín Occidental por un expiloto de Pan Am
1991	Refundación por H. Hunold e inicio de un gran crecimiento
1998	Venta de “seat only”
1999	Ingreso en IATA
2002	Producto “City Shuttle” a partir de “Mallorca Shuttle”; desde 2005: “Euro shuttle”
2003	Segunda compañía alemana
2004	Adquisiciones. En 2004: Nikki; en 2006: DBA; en 2007: LTU; en 2009: rutas de TUIFly
2010	Ingreso en Oneworld
2011	Etihad entra como socio colaborador estratégico

Tabla: Evolución de Air Berlin.

Fuente: Elaboración propia.

Europa, debido a la importante competencia, ha visto desarrollada esta práctica. Hay que tener en cuenta que los “hubs” crearon dos tipos de conexiones: “on-line” dentro de la misma compañía y “off-line” con billetes “interlínea” derivados de diferentes acuerdos entre compañías. La introducción de los códigos compartidos, a principios de los noventa, potenciaría el segundo tipo de conexión (Wassenbergh, 1992: 71).

Posteriormente serían los aeropuertos los que trataría de animar la constitución de “hubs” a partir de la operación de diferentes aerolíneas. Según esta estrategia, los aeropuertos tratan de constituir una plataforma de conexión (“off-line”) a partir de vuelos de diferentes compañías, aportando los elementos propios de un “hub” como la conexión de las maletas o seguros que cubran la cancelación o pérdida de enlace por retraso.

Las primeras experiencias las encontramos en Mánchester (1985) a partir de la conexión interlínea entre compañías aéreas promocionada por el aeropuerto, y posteriormente en Londres-Gatwick (1990s) así como en Colonia, Copenhague y Stuttgart (2000s) que explotan el auge de las compañías de bajo coste y su modelo operativo “punto a punto” para posicionarse como sus centros de conexión. En este caso sería un “cambio de vuelo” sin conexión asegurada por la compañía. Las compañías de bajo coste llegan a la conexión como el caso de la “Multireserva” de Vueling en Barcelona que nos devuelve al “rolling hub” de Southwest: la compañía facilita la conexión pero no organiza sus vuelos en torno a ella.

Diferentes operadores turísticos británicos y alemanes probaron esta práctica a principios de dos mil. Aprovechaban una parada en Palma para continuar hacia la península incorporando nuevos pasajeros de otras rutas. Sólo Air Berlin pudo continuar esta operativa, consolidando un “hub” turístico para el que el aeropuerto construyó un módulo exclusivo que facilitaba su conexión. Lo explotó de forma exitosa con Centroeuropa, e incluso trató de construir algo similar desde Londres-Gatwick. Sin embargo, con la crisis se ha ido reduciendo y podría extinguirse en los próximos años.

Estas prácticas han ido conformando un grupo de compañías con un modelo híbrido: aplican las medidas más competitivas para construir una forma mejor de satisfacer las necesidades de los pasajeros. El mercado español – para muchos, la plaza más competitiva de Europa, y en los últimos años viviendo una “Gran Recesión” – ha aportado varios de los ejemplos de este modelo, que podría incluir la estrategia de la que fue compañía de bandera Iberia, en un proceso de profunda transformación.

2.3. Impacto de las tecnologías de la información

2.3.1. Distribución en línea

El último de los ingredientes que configura el momento actual y el producto de transporte aéreo deriva de la “Sociedad del Conocimiento”. P. Drucker, conocido como padre del “Management” y de la organización de la empresa moderna, utilizó esa noción (“Knowledge Society”) en un libro de 1969, “La era de la discontinuidad”. El autor explicaba cómo las nuevas tecnologías de la información transforman la sociedad. Así, la “Sociedad del conocimiento” sucede a la Era industrial. En 1993, P. Drucker publica su libro “La sociedad post-capitalista” en la que sugiere la creación de una nueva teoría económica que gire en torno al valor del conocimiento.

La llegada de Internet supuso la extensión del concepto de “Sociedad del Conocimiento” desde la esfera empresarial a la sociedad. La “red de redes” nació en 1969 con la conexión entre varias universidades norteamericanas, después de que la comunicación por paquetes fuera introducida. El término Internet nació en 1983 junto al protocolo TCP/IP, y sería en los noventa cuando llegó a todo el mundo. Su éxito fue motivado, primero, con el servicio de comunicación “world wide web” que posibilita el acceso remoto a archivos de hipertexto, en 1990; y segundo, gracias al primer navegador de páginas web, “Mosaic”, en 1993. Después vendrían los buscadores, los servicios de correo electrónico, y el comercio electrónico (con una precedente en los estudiantes del Massachusetts Institute of Technology – MIT – en Arphanet, en los setenta, para compra-venta de cannabis) que cambió el comercio para siempre (Amazon.com data de 1995).

La aviación comercial, en su continua búsqueda por la vanguardia, se unió pronto al fenómeno más innovador: primero para informar a sus pasajeros, después integrando sus ventas a través del comercio electrónico, y finalmente para construir una relación directa y continua con su cliente. El proceso de distribución y venta fue el primero en adaptarse a los nuevos adelantos tecnológicos. En las décadas de los noventa y dos mil las compañías se centraron en las ventas directas (Wensveen, 2010: 1997), por lo que Internet emergió como la alternativa que sustituiría el papel clásico de las agencias de viaje, para dar mayor flexibilidad a sus políticas de tarifas (Doganis, 2001: 171). Diferentes consorcios nacieron de la asociación de varias compañías para crear páginas web de ventas de billetes. Todas continuaron después de forma independiente, pero algunas evolucionaron a agencias de viajes virtuales.

FedEx ofreció por primera vez (1994) la posibilidad de reservar y pagar sus servicios por Internet (Doganis, 2006: 202). La primera aerolínea de pasaje en implementar la venta por internet (1995) fue Alaska Airlines (Taneja, 2010: xxii), pionera en la introducción de la auto-facturación en el aeropuerto (1997), con ordenador (1999) o con el móvil (2001). Las compañías encontraron un nuevo canal en un momento en el que los costes de distribución vieron su pico para las compañías americanas (1995) cuando Delta A. alcanzó un porcentaje del 20% en el total sus costes (Holloway, 2008: 346). Entonces, se impuso una comisión máxima de 50 dólares a la emisión de billetes para vuelos domésticos por parte de las agencias de viajes (Shaw, 2007: 214). El segundo punto de la estrategia de Delta A. fue la adopción del comercio electrónico (Doganis, 2001: 166-169). Este movimiento fue seguido (1997) por compañías europeas como British A., Lufthansa o SAS (Doganis, 2006: 204). El último gran paso ha sido la aplicación de conceptos CRM ("Customer Relation Management") sobre todo con la aplicación de la tecnología desarrollada por Amazon y conocida como "one click" (Doganis, 2001: 182) que permite almacenar los datos del pasajero para futuras compras facilitando el proceso en gran medida.

Con este nuevo canal, las compañías estarían más cerca de prescindir de las agencias de viaje, y en gran medida han podido sustituir la gestión telefónica (los conocidos como "call centres") por la compra en línea (Doganis, 2006: 202-204) ahorrando con ello grandes partidas. En último término, la tecnología permite satisfacer mejor las necesidades gracias a internet, incrementar los ingresos adicionales, manejar el equipaje de forma más eficaz o proporcionar un mejor auto-servicio (Taneja, 2010: 18). Incluso, las aerolíneas (p.e. Jetblue) han utilizado plataformas de subastas (como e-bay) para vender billetes. De este modo, las compañías han conseguido vender más de forma directa que a través de intermediarios.

De forma paralela al desarrollo de la venta directa por las compañías, ha tenido lugar la aparición de buscadores de tarifas por terceros. Entre ellos, ITAssoftware representa un buen ejemplo. Fundada por un grupo de ingenieros del MIT en 1992, lanzó un programa de gestión implantado por Orbitz (2001), America West (2002) o Southwest (2009) y que gestiona el 65% de las reservas en línea. Entre otras funcionalidades, permitía comparar las tarifas en un calendario. Esta compañía fue adquirida por Google (2011), que está trabajando en nuevas funcionalidades que podrían representar un salto cualitativo en las reservas, con Ryanair como socio.

Por último, destaca la creación de agencias de viajes virtuales. American A. fue pionera (en 1996, a través de su entonces subsidiaria Sabre) con la creación de Travelocity, que continuaba

su estrategia de distribución electrónica iniciada con “EAAasy Sabre” en (Shaw, 2007: 216; Flouris & Oswald, 2006: 108). Otras aerolíneas, crearon Opodo (2001) y Orbitz (2002) a través de consorcios (Doganis, 2006: 214).

Año	Página web	Descripción
1994	www.flightcaster.com	Predicción de retrasos con 6 horas de antelación
1998	www.priceline.com	Búsqueda de compañías que ofrezcan un billete al precio determinado por el cliente.
1999	www.paypal.com	Transferencias de dinero entre usuarios
1999	www.skyauction.com	Subasta de billetes y otros servicios
2000	www.tripadvisor.com	Opiniones de los consumidores acerca de equipamientos turísticos y servicios asociados
2001	www.skyscanner.com	Mejoran los resultados obtenidos a partir del comportamiento de sus usuarios
2001	www.airlinequality.com	Skytrax permite puntuar el nivel de servicio en compañías aéreas y aeropuertos
2007	www.logictravel.com	Agencia de viajes “multi-oferta”
2008	www.euclaim.eu	Obtención de compensaciones por denegación de embarque
2008	www.missrefund.com	Recuperación las tarifas (aeroportuarias, cargos extra por combustible, etc.) en caso de cancelación
2009	www.flyvictor.com	Contratación de vuelos privados entre los socios
2009	www.bitcoin.com	Nueva moneda electrónica
2010	www.re-ticket.com	Subasta de todo tipo de billetes, incluido el de avión
2012	www.changeyourflight.com	Recuperación de parte del importe del billete si el pasajero no puede presentarse al vuelo

Tabla: Páginas web con nuevos servicios para el pasajero.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.2. El proceso aeroportuario

IATA ha asumido la importancia de la tecnología para mejorar la competitividad del modo lanzando dos programas que modifican de forma profunda los procesos. En 2004, puso en marcha la iniciativa “Simplifying the Business” para utilizar la tecnología de manera que la experiencia del pasajero sea mejorada y que los costes sean reducidos con el uso de la tecnología (www.iata.org). Este programa tiene como objetivo recortar 6.500 millones de dólares de costes del sistema con el uso de billetes electrónicos, de kioscos de facturación (CUSS, “Common-use self-service”), de tarjetas de embarque de segunda generación con códigos de barras, identificación del equipaje por radio frecuencia (“Radio-Frequency Identification”, RFID) y eliminación del papel en la carga (“e-freight”) en todos los procesos (Holloway, 2008: 307-308).

El billete electrónico representa un hito en esta política. Las primeras compañías en introducirla fueron Valujet (1993) y Southwest (1994). En 1999 la mitad de las compañías lo utilizaban (Doganis, 2010: 234) y ya se ha conseguido (2008) un 100% de billetes electrónicos (Flouris & Oswald, 2006: 109). Morris Air (adquirida por Southwest) comenzó la gestión de billetes sin papel a finales de los ochenta (CAPA, 2009b: 46). En cuanto a los equipajes, IATA aprobó el uso de la tecnología RFID en 2005, y en 2013 se inician las pruebas en papel electrónico.

Un segundo programa llamado “Fast Travel”, de 2010, responde a la demanda de los pasajeros para hacer del viaje una experiencia más cómoda y autosuficiente. Consta de seis proyectos relacionados con la auto-facturación en los quioscos, entrega rápida de equipaje, facilitación de datos a las autoridades, auto-embarque o gestión de recuperación de equipaje. La implantación global supondría hasta 2.100 millones de dólares anuales de ahorro.

La auto-facturación a través de kioscos situados en los aeropuertos fue iniciada por Alaska Air (1999) que dispuso dispositivos para que los pasajeros realizaran en propio la facturación para el vuelo. El sistema CUTE (“Common Use Terminal Equipment”), fue creado por Westinghouse y SITA (“Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques”) en el Aeropuerto de Los Ángeles (1984-1985) y CUSS (“Common Use Self-Service”) diseñado en el Aeropuerto de Las Vegas (2003) son ejemplos de uso de tecnología conjunta en los aeropuertos (Bellotti, 2008: 68). Este sistema CUPPS (“Common Use Passenger Processing Systems”) es la primera práctica recomendada conjuntamente por IATA y ACI (Recommended Practice 1797, de 2008).

Fecha	Quién	Adelanto
1984	Aeropuerto de Los Ángeles	CUTE por Westinghouse y SITA
1999	Alaska Air	Auto-facturación
2000s	ANA	Información y facturación a través del móvil
2003	Aeropuerto de Las Vegas	CUSS
2003		Expansión de las páginas web 2.0
2004	IATA	Identificación del equipaje por radio frecuencia (RFID) Tarjetas de embarque de segunda generación con códigos de barras (códigos de barras bidimensionales estándar, BIDI, en inglés "Quick Response Barcode"). Exige lectoras de códigos de barras en los aeropuertos. Uso de kioscos de facturación (CUSS, "Common-use self-service")
2007		Billete electrónico para envíos de carga
2008	Alaska Airlines	Primera aplicación para un teléfono inteligente (Apple "iPhone")
2008	Orlando (SITA), Las Vegas (ARINC), Bruselas (RESA) o Berlín (ULTRA)	CUPPS ("Common Use Passenger Processing Systems")

Tabla: Facilitación de procesos gracias a la tecnología.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.3. Las redes sociales

La eclosión de las redes sociales ha cambiado la forma en las que las aerolíneas interactúan con sus pasajeros. En su proceso de desarrollo, la tecnología ha permitido mejorar la experiencia del viaje (Taneja, 2010: 252), pero quizá su mayor impacto ha sido la modificación de los patrones de comportamiento: el pasajero, que puede manejar grandes cantidades de información, se ha hecho con el poder. Expondremos algunas iniciativas que dan cuenta del potencial de la herramienta y de la senda que algunos operadores comienzan a transitar en el mundo virtual.

Los blogs (del inglés “web” y “log”, diario en línea) son importantes para crear opinión. Nacieron de los foros virtuales, y de la posibilidad de establecer hilos de diálogo entre los usuarios a mitad de los noventa. En los blogs, los autores (particulares pero también empresas) vuelcan de forma cronológica información sobre diferentes temas. Southwest o KLM han demostrado su gran utilidad.

Facebook, una comunidad virtual fundada en 2004 y que permite albergar un perfil personal, ha sido utilizado por las aerolíneas. American A. creó “Travelbag” (2008) y Delta A. comenzó la comercialización de billetes (2010) en esta red social, con una aplicación llamada “Ticket Window”. KLM puso en marcha el programa “Conocerse y acomodarse” (2012) para elegir asientos junto a otros pasajeros de gustos similares a los perfiles publicados por las redes sociales. Air Baltic ha introducido el denominado “SeatBuddy”, traducido por los medios como el “asiento inteligente” (2012). Gracias a una base de datos que permite identificar el estado de ánimo y otras cuestiones, el pasajero puede ser colocado junto a alguien que haya declarado un estado similar.

Twitter es un servicio de “microblogging” creado en 2006 con cientos de millones de usuarios que permite la redacción de mensajes de 140 caracteres, los “tuits”. La primera gran demostración de su utilidad llegó con la erupción del volcán islandés Eyjafjallajokull (2010) que paralizó el tráfico en Europa. Los “tuits” publicados por Eurocontrol demostraron ser de gran utilidad para estar en contacto con los afectados. En cuanto a las ventas a través de este medio, la distribución de ofertas a través de Twitter ha sido utilizada por las compañías. Por ejemplo Southwest, la compañía con un mayor número de seguidores, lanzó una campaña llamada “Fans fly free” para alcanzar el millón a finales de 2010 ofreciendo vuelos gratis. JetBlue creó los

llamados “Cheeps”, y United A. los “Twares” (2010) como nuevos productos rebajados (Taneja, 2010: 83; CAPA, 2009a: 54, 56).

Estos canales están muy vinculados al desarrollo del móvil (Taneja, 2010: 130), en concreto de los teléfonos inteligentes (“Smartphones”). Estos dispositivos, en realidad ordenadores de bolsillo, permiten infinidad de aplicaciones ya que permanecen conectados a Internet en todo momento.

Su desarrollo comenzó en los noventa, cuando el fabricante Ericsson describe uno de sus aparatos como “inteligente” en 1997. La primera PDA con llamadas, de IBM, es de 1994 (modelo “Simon”) y el primer modelo “iPhone”, de Apple, data de 2007 (el que ha marcado más tendencia). Android, el sistema operativo más generalizado, fue instalado por primera vez en 2008 en un modelo comercial, el HTC “Dream”. Los teléfonos móviles son de uso común y superaron en 2012 los 1.000 millones de dispositivos en uso en todo el mundo.

2.3.4. La captación de ingresos adicionales

En los sesenta los costes por kilómetro transportado permanecieron constantes, en los setenta incrementaron mucho, en los primeros ochenta bajaron y en la segunda mitad se estabilizaron, tendencia que siguió en los noventa. Sin embargo, en la primera década de 2000 cayeron los ingresos (Doganis, 2010: 11), y los pasajeros que volaban en tarifas preferente disminuyeron enormemente. Este cambio de tendencia sólo es comparable al acontecido en los cincuenta con la entrada de clases más económicas que detrajeron pasajeros de primera clase.

En consecuencia, las compañías han debido reaccionar modificando la estructura de ingresos. Para ello, han integrado en su política comercial las conclusiones aportadas por el profesor D. Kahneman, que ganó el Nobel de economía en 2002 «por integrar aspectos de la teoría psicológica sobre el comportamiento económico del ser humano en momentos de incertidumbre y realizar análisis empíricos de laboratorio, especialmente sobre mecanismos alternativos de mercado», en su conocida como “teoría de las perspectivas” (Taneja, 2010). Las conclusiones de Kahneman son aplicables a cómo el aprendizaje cognoscitivo se aplica a las decisiones en escenarios de incertidumbre. En la compra de billetes aéreos se explica con sus “atajos heurísticos”, y su enfoque económico explica por qué el producto aéreo ha sido descompuesto diferenciando un elemento central al que se suman servicios asociados con un coste, cuando antes formaban parte de un todo.

La tecnología vuelve a ser clave para captar estos ingresos, en la mayor revolución desde la creación del “yield management” soportado por los CRS que permitía la extracción de la máxima propensión de pago. Gracias al comercio electrónico, las aerolíneas han iniciado la captación de estos ingresos adicionales (“ancillary revenues”), en sus ventas directas y después a través de los GDS.

Para ello, en 2012 IATA lanzó la iniciativa NDC (“New Distribution Capabilities”) definida como un nuevo estándar de mensajería para maximizar las ventas de productos y servicios de las aerolíneas a través de los canales indirectos (GDS y agentes de viajes). Las aerolíneas socias de IATA apoyaron, en reunión anual celebrada en Ciudad del Cabo (junio 2013), el desarrollo de este estándar abierto de comunicación escrito en lenguaje XML (“Extensible Markup Language”).

3. UNA INDUSTRIA SOSTENIBLE

3.1. La regulación internacional

La primera regulación a nivel doméstico data de los sesenta y está relacionada con el ruido o las emisiones, tal y como se ha indicado en capítulos anteriores. Los esfuerzos internacionales en materia de desarrollo sostenible comenzaron a fraguarse en los ochenta (Daley, 2010: 203).

En 1987, el Club de Roma encargó un informe a la política noruega G. H. Brundtland en el que se formuló la teoría del desarrollo sostenible, que a partir de entonces se ha definido como “la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer las necesidades futuras”. A partir de los noventa los valores medioambientales adquirieron relevancia, y todas las marcas trataron de incorporarlos (Shaw, 1999: 187).

Posteriormente, la lucha para la conservación de la capa de ozono representó un buen ejemplo de colaboración internacional con la firma del Protocolo de Montreal de 1987. Ya en el nuevo siglo, los esfuerzos se han centrado en el recorte de la emisiones de CO₂e (para evitar el efecto invernadero), la eficiencia y la utilización de biocombustibles.

La aplicación de la política medioambiental al transporte tiene en las tasas medioambientales su instrumento más extendido (“ecotasas”, del inglés “Ecological Taxation”). Se han aplicado a la aviación después de llegar a otros sectores, aunque la industria las ha entendido a veces como formas de recaudación (Abeyratne, 2001: 123).

Europa ha sido especialmente activa en este campo tras la “Cumbre de la Tierra” (Río de Janeiro, 1992). OACI presentó diferentes Resoluciones pero la aviación no fue específicamente mencionada en la Cumbre (tampoco se incluiría posteriormente en el Protocolo de Kioto, 1997). A raíz de esta cumbre, Europa publicó su “Libro Verde” (1992) y comenzaron a crearse los primeros impuestos específicos.

En la economía medio ambiental, conviven dos enfoques: el de A. Pigou, que publicó en 1920 “La economía del bienestar” y la posterior aproximación de R. Coase, Nobel de Economía en 1991 (“El problema del coste social” de 1960).

Del impuesto “pigouviano” en aviación (imposición de una tasa que permite recuperar el coste social) tenemos múltiples casos en Suecia (1998), Holanda (2003, 2009) Alemania (2008, 2011), Reino Unido (2008), Irlanda (2009) o Austria (2010). De la aplicación de las tesis de Coase (por las que el mercado asume sus ineficiencias si hay derechos de propiedad claros) el ejemplo más significativo lo encontramos en el sistema europeo de comercio de emisiones para tráfico intracomunitario (de 2004, implementado en 2010), y posteriormente internacional con destino a Europa (2012) aunque países como Estados Unidos o China han planteado importantes objeciones.

El sector está en contra de una aplicación unilateral del esquema europeo, no del esquema en sí mismo, y una gran parte de la industria aboga por un enfoque global al ser éste el ámbito de actuación de la aviación en el seno de OACI (Fernández, 1994). Con la conferencia de la Organización de Naciones Unidas (ONU) “Río+20” (2012) había expectativa por un acuerdo importante, pero el resultado decepcionó a muchos países incluyendo a la propia institución, que vio que los intereses particulares se volvían a imponer. Se terminó con un acuerdo de mínimos, alejado de la nueva “economía verde” que esperaba fundar. Así, los esfuerzos políticos tienen en las ecotasas el instrumento más extendido, y en el comercio de emisiones el más prometedor.

Cuándo	Qué
1987	G. H. Brundtland en el que se formuló la teoría del desarrollo sostenible
1987	Protocolo de Montreal, contra el agujero en la capa de ozono
1997	Protocolo de Kioto, contra el efecto invernadero
2004	La Unión Europea pone en marcha su sistema de comercio de derechos de emisiones
2010	OACI discute el sistema mundial de derechos de emisiones

Tabla: Desarrollo de la regulación medio ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente debemos hacer referencia a la mitigación del ruido en el entorno de los aeropuertos. Al margen de normativa local de ruido, la Unión Europea prohibió (2002) la operación de las aeronaves clasificadas en el capítulo 2 de OACI (Anexo 16), que afecta aquellas construidas antes de 1977 como el Boeing 727 o el DC-9 (Wensveen, 2010: 179).

Algunas fueron dotadas de un dispositivo para atenuar el ruido de los motores (equipos de silenciamiento en las toberas y revestimientos en las góndolas, conocidos como "hush kit") capaz de reducir la contaminación acústica; el resto, fueron sustituidas. Su aplicación (1999) produjo una importante tensión comercial entre Estados Unidos y Europa.

Igualmente, se han introducido restricciones operativas nocturnas por las que las aerolíneas no pueden operar con las aeronaves más ruidosas. Algunos aeropuertos también cuentan con un número de puntos que se consumen según el ruido generado, similares a los sistemas de cuotas.

3.2. Tecnología verde

Los fabricantes han realizado un gran esfuerzo y tratan de dotar de mayor eficiencia y productividad a los aviones actuales. Desde mitad de los setenta, la evolución se dirigió hacia la construcción de aeronaves de corto y medio alcance más eficientes, como el Boeing 767 o el Airbus 310. Los desarrollos partirían de la misma tecnología en la estructura y motores, pero con grandes adelantos en aviónica, o introducción de materiales compuestos más ligeros. Además, los modelos existentes fueron actualizados con series de mayor calibre. Por ejemplo, el Airbus 320 (1988) de 180 pasajeros reemplazaría un modelo de 100-130. Las ganancias en tamaño supusieron mayor productividad. Al mismo tiempo, y gracias a mejores rendimientos de los motores, el coste unitario se redujo (Doganis, 1995: 3).

El declive de los costes ha sido logrado por el incremento en la eficiencia de las nuevas aeronaves, una mayor utilización y mejores rendimientos operacionales. La tecnología de las aeronaves ha permitido doblar la eficiencia del combustible en los últimos 40 años. La utilización de los aparatos ha crecido y el coste por unidad de transporte se ha recortado a la mitad en este período. El rendimiento operativo de las aerolíneas ha mejorado de forma notable. En las últimas cuatro décadas el coeficiente de ocupación se ha incrementado en 20 puntos porcentuales, los sectores volados han aumentado y los tiempos de rotación han sido reducidos. De esta forma, la productividad ha aumentado. Las ganancias en productividad han sido aportadas por la innovación de los nuevos entrantes que a su vez han animado mejoras en la eficiencia de la gestión de las tradicionales (IATA 2011: 2-8).

Dos nuevas formas de entender la eficiencia se derivan de la estrategia de Boeing Vs. Airbus y su forma de ver el mundo: el desarrollo del tráfico punto a punto del primero frente a la conexión de grandes "hubs" internacionales del segundo (Rhoades, 2008: 69). Airbus proyecta que el 91% de los pasajeros de largo radio vivirá en grandes ciudades (Amadeus, 2012: 10). Esta visión ha sido determinante en la estrategia de gran capacidad aportada por el Airbus 380. La base sobre la que Airbus pronostica las ventas de su 380 en su último estudio de demanda (Global Market Forecast 2012-2031) se encuentra en el crecimiento de las grandes urbes. De las actuales 42 "mega-ciudades" (que concentran el 90% tráfico internacional de largo recorrido, incluyendo sólo aquellas que registran más de 10.000 pasajeros internacionales al día) se pasará a 92, acaparando el 95% de este segmento. Como resultado, el fabricante europeo estima que 1.700 unidades serán necesarias hasta 2031, 1.330 de pasajeros. Supone incrementar el ritmo de

ventas, de 21 encargos de media a 33 al año. Aparte de Emirates, con casi un centenar de aparatos, los mayores clientes son Qantas A., Singapore A., Lufthansa, Air France y British Airways.

El Airbus 380 figura como el avión de pasajeros de mayor capacidad, ya que puede transportar hasta 853 pasajeros gracias a su principal innovación comercial: la de contar con dos pisos a lo largo de toda la planta. El proyecto se puso en marcha en 1988, y su primer vuelo comercial fue operado por Singapore Airlines, entre Singapur y Sidney (2007). Tanto el cliente de lanzamiento como la primera ruta comercial dan cuenta del incremento del peso del mercado asiático en el transporte aéreo. El objetivo del constructor europeo era completar su catálogo y competir con el modelo 747 de Boeing.

Cuándo	Qué
Hasta 2020	Desarrollo de nuevas aeronaves, motores y compuestos (Bombardier “CSeries” – 2013–, Airbus 350XWB –est. 2014–, Airbus 320 “NEO” –est. 2015–, Boeing 737 “MAX” –est. 2017–, Boeing 777-X – est. 2019). Reorganización de la navegación aérea (NextGen –est. 2018–, SESAR –est. 2020–) y crecimiento neutral de IATA en cuanto a nuevas emisiones (est. 2020).
2035	Nuevos conceptos de aeronaves con una gran mejora aerodinámica (avión doble burbuja, est. 2035).
2050	Vuelos suborbitales para transporte de pasajeros

Tabla: Nuevas aeronaves.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a él, este tetrarreactor duplica su superficie útil, permite transportar un 35% más de pasamaneros e incrementa en un 10% su radio de operación. Sin embargo, su operación está limitada a los aeropuertos más grandes debido a su tamaño, aunque hay que pensar que está orientado a los flujos de tráfico más importantes. Estas cuestiones resultan fundamentales para entender la economía de explotación de este modelo. Este avión hizo realidad lo que otros grandes proyectos habían perseguido, como el Hughes H-4 “Hercules” (conocido como “Spruce Goose”, 1942-1947); el “ekranoplano” Lun (1970) o una versión del Antonov An 22 de 724 plazas (a partir del modelo de 1967); así como el McDonnell-Douglas MD-12 (1995), aeronave de doble cubierta y espacio para más de 500 pasajeros (Simons & Withington, 2007: 264, 343).

Por su parte, el Boeing 787 “Dreamliner” abre la puerta a nuevas rutas entre pares de ciudades secundarias muy distantes entre sí y con flujos de tráfico intermedios. Encarna un tipo de desarrollo “post-hub-and-spoke” abanderado por Boeing. Por ejemplo, United A. abrirá ciudad secundarias chinas (p.e. Xiám) (Aircraft Commerce, N° 39, 2005). Entre otras, podemos mencionar nuevos enlaces en el entorno de 7.700 Km. de distancia que All Nippon Airways (ANA) o Japan Airlines (JAL) han planificado entre Tokio y San José o San Diego, en Estados Unidos. Con la introducción del Boeing 787 puede llegar una nueva ampliación (2012) hasta los 330 minutos en la norma ETOPS. El desarrollo del Boeing 787 representa un ejemplo en este sentido, es más lento pero ahorra consumo. Un nuevo paradigma del diseño (sustituyó el desarrollo del Sonic Cruiser, abandonado a principios de 2000). Esta aeronave, al igual que el Airbus 380, tuvo una compañía asiática, en este caso All Nippon Airways, como introductora.

También se revisan modelos anteriores para ser más eficientes, como el 737MAX o el A320Neo, o el Boeing 777X. Ahora mismo, los fabricantes Boeing y Airbus acumulan 8.000 pedidos y tienen carga asegurada para unos seis o siete años de trabajo. Su principal preocupación es cómo aumentar su producción para dar respuesta a la demanda.

También la aviación regional ve incrementada su capacidad. Los cuatro grandes constructores obviaron el nicho regional, por lo que aparecieron competidores (1990s) brasileños y canadienses (Rhoades, 2008: 66), siendo sustituidos por reactores de pequeño tamaño sobre todo en Estados Unidos (Encyclopædia Britannica, 2011: “history of flight”). De hecho, Bombardier ha considerado que sus modelos CRJ (“Canadair Regional Jet”) iniciaron un nuevo negocio de aviación regional (1990), que se volverá a reinventar (2012) con los ya mencionados “Cseries” (Taneja, 2010: lxiv) que asemejarán los costes de operación a aeronaves de mayor tamaño.

Introducción	País	Fabricante	Modelo
2011	Rusia	Sukhoi	“Superjet” 100
2002	Brasil	Embraer	“E-Jets”
2012	Canadá	Bombardier	“CSeries”
2014 (est.)	China	COMAC	ARJ 21

Tabla: Nuevos competidores en calibres de 100 pasajeros.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de los fabricantes.

Existen muchas iniciativas para mejorar el rendimiento y la eficiencia, tanto por parte de los fabricantes como de las aerolíneas. El uso de compuestos en la construcción de aeronaves data de la II Guerra Mundial, diferentes aislantes de fibra de vidrio fueron utilizados en los fuselajes del B-29. En los cincuenta, diferentes fabricantes europeos utilizaron el mismo compuesto para las estructuras primarias, y en 1965 el FAA certificó la primera aeronave construido íntegramente por fibra de vidrio. En 2005, en torno al 35% de los nuevos aparatos eran construidos con compuestos como la fibra de carbono, la fibra de vidrio, el “Kevlar”, etc. (FAA, 2008: 2-8). El último de los nuevos componentes que podría llegar será el grafeno.

Otra gran línea de trabajo es el ahorro de peso. Las nuevas tecnologías traen importantes ahorros. Por ejemplo, United A. ha provisto de “tabletas” a sus pilotos eliminando el peso del papel y ahorrando en consecuencia 300.000 galones de combustible (ATAG, 2012: 19).

La tecnología facilita la creación de espacios aéreos más eficientes. Parte del esfuerzo gubernamental se ha dirigido en este sentido. La iniciativa americana NextGen (“Next Generation Air Transport System”, de 2003) supone el cambio de un sistema controlado desde los satélites (gracias a la ubicación de aeronaves por GPS) que superará el sistema de aerovías marcado por las referencias terrestres desarrollado décadas atrás. Con rutas más directas, se ahorrará combustible, se mitigará la congestión y los retrasos, etc.

En la parte europea, el programa SESAR (“Single European Sky ATM Research”, de 2004) aporta una nueva generación en el control del tráfico aéreo con nuevos sistemas y conceptos (como la integración de procesos, “business trajectory”, etc.) que persigue eliminar las ineficiencias producidas por los múltiples espacios que conviven dentro de la Unión Europea.

3.3. Biocombustibles: ¿abrirán una nueva etapa?

Estos elementos forman parte de procesos que ya están en marcha, y que se relacionan con la obtención de una mayor eficiencia en el desarrollo de las operaciones. En todo caso, el cambio estructural con mayor impacto podría venir de la aplicación generalizada de los biocombustibles a la aviación comercial, y muchos expertos dan por hecho que éste representa el mayor reto de la industria (Airline Weekly, N° 403, 22/10/2012). Su incorporación se ve animada por importantes incentivos: para recortar emisiones de CO₂e, porque el alto precio del combustible anima la inversión en posibles sustitutos antes de su agotamiento, y porque su introducción sería compatible con el resto de elementos del sistema.

La introducción generalizada del biocombustible representaría el cambio más profundo en la tecnología y economía de la aviación comercial, y abriría una etapa marcada por la sostenibilidad medioambiental, necesaria para su continuidad como negocio y como modo de transporte. En Estados Unidos, un esfuerzo iniciado por CAAFI (Commercial Aviation Alternative Fuels Initiative, 2006) ha llevado a la certificación de biocombustibles para uso civil hasta en un 50% por parte de la ATSM (American Society for Testing and Materials, 2011). Algunos autores vaticinan un uso generalizado de los biocombustibles muy próximo, aunque no se puede fijar con exactitud la fecha.

Lo que sí podemos afirmar es que la carrera ya ha comenzado. En 2008, tuvo lugar el primer vuelo comercial realizado por Virgin Atlantic (2008) entre Londres y Ámsterdam con un Boeing 747-400 y un 20% de biocombustible, al que siguen experiencias similares protagonizadas por Air New Zealand, Continental A. o JAL. Al año siguiente, KLM opera con una mezcla de 50% de biocombustible y 40 pasajeros a bordo, convirtiéndose así en el primer vuelo operado con biocombustible que ha transportado pasajeros.

En 2011, se dan importantes avances. En junio, se opera un vuelo intercontinental con una mezcla de 15% biocombustible realizado por Boeing con un 747-800 con motivo del Salón Aeronáutico de París. Ni la aeronave ni los motores han experimentado ninguna modificación para la utilización de este combustible. En julio, Lufthansa se convierte en la primera compañía en anunciar una ruta regular entre Fráncfort y Hamburgo, con una combinación del 50% de biocombustible en uno de los motores de un Airbus 321. A esta experiencia seguirá una de Air France/KLM que comienza una ruta regular entre París y Ámsterdam. En agosto, se opera el

primer vuelo intercontinental comercial por Aeroméxico con un Boeing 777, entre México D.F. y Madrid.

En junio de 2012, la Conferencia "Río + 20", celebrada en Río de Janeiro, recibe varios vuelos operados con biocombustible. KLM, desde Ámsterdam (Boeing 777), afirma que realiza el más largo operado hasta el momento, con más de 9.600 kilómetros. Air Canada desde Toronto (Airbus 320), proclama haber realizado el vuelo más verde con un 40% menos de emisiones. A nivel de conjunto, IATA se ha marcado objetivos muy ambiciosos. Si actualmente representa en torno al 2% de las emisiones mundiales, se ha propuesto que en 2020 su crecimiento no genere valores mayores, y en 2050 se vean reducidas a la mitad.

CONCLUSIONES

**LAS INNOVACIONES EN LA
HISTORIA DE LA AVIACIÓN
COMERCIAL**

CONCLUSIONES

LAS INNOVACIONES EN LA HISTORIA DE LA AVIACIÓN COMERCIAL

W. S. Henson lideró un grupo de emprendedores que aportaron la primera innovación en la historia de la aviación comercial al constituir “The Aerial Steam Transit Co.” en 1843 como una organización dedicada al transporte por vía aérea. Sin embargo, su propósito de obtener el capital suficiente para la construcción del “Ariel” prometiendo grandes retornos gracias al traslado de pasajeros no tuvo éxito, y hay que esperar a 1919 para poder fechar el nacimiento de la aviación comercial por la conjunción de tres factores.

Primero y fundamental, se establece un marco institucional basado en el trabajo regulatorio de las dos décadas anteriores y que tendrá en la CINA el primer organismo internacional.

Tras la I Guerra Mundial (1914-1918), en un encuentro que discurre paralelo a las Conversaciones de Paz en Versalles, las naciones demuestran haber comprendido la utilidad que el uso de la aeronave puede aportar a la sociedad (había aeronaves, pilotos y mecánicos militares disponibles), y la importancia estratégica de las líneas aéreas en la política exterior (extendiendo conceptos derivados del derecho marítimo).

Segundo y en estos mismos momentos, nacen las primeras compañías gracias al empuje de fabricantes (con capital disponible y deseosos de dar utilidad a sus modelos e industrias) y empresas navieras (que querían estar presentes en el nuevo modo competidor). Entre las nuevas aerolíneas destaca KLM, por ser la primera de las estatales que, bajo el amparo real, tendrá como principal cometido la conexión de la metrópoli con sus colonias.

Además, estas compañías crean IATA, asociación que canalizará la evolución del negocio con un espíritu de colaboracionismo que marcará el devenir del sector, y en la que encontraremos compañías de ambos bandos: británicos, franceses junto a alemanes o escandinavos logran entenderse.

Tercero, se dan dos importantes acontecimientos en el lado estadounidense, también en este mismo año: la concesión de las primeras licencias para el transporte postal internacional a compañías privadas, y la fundación de la primera gran aerolínea americana dedicada al transporte de pasajeros.

La Oficina postal creó la mayor red de rutas para el correo con aviones terrestres militares y después propios, pero se vio obligada a dejar en manos privadas la operación a otros países (conectando los vapores que se dirigían a destinos más lejanos). De entre estas compañías (que utilizaban hidroaviones), la más ambiciosa y de proyección nacional fue Aeromarine Airways que, a partir de un contrato postal, construyó una red de vuelos que incluyó pasajeros en el Caribe y en la costa Este.

Si bien los tres factores señalados se conjugan en 1919, la concurrencia de diversos acontecimientos en las dos décadas anteriores resultó imprescindible para llegar a este resultado.

En 1903, los Hermanos Wright consiguen volar en Estados Unidos con una aeronave autopropulsada y autocontrolada, dando por iniciada la historia de la aviación. Sin embargo, la protección de sus patentes frena su desarrollo y les hace perder empuje frente a otros fabricantes, como G. Curtiss. En estos años será Europa quien lidere los avances, vinculados al desarrollo militar (carrera armamentística) o deportivo (animado por premios y raids), en una simbiosis de los ámbitos civil y militar que se extenderá a lo largo de décadas. Destacará el interés ofrecido desde los estratos más altos de la sociedad, gracias al cual la aviación se labra un prestigio social fundamental para explicar el apoyo al nuevo ingenio que crecía en estos años.

El paso del Canal de la Mancha por L. Blériot en 1909, demostró el potencial del avión y obligó a Francia (la referencia en este campo durante las primeras décadas) a convocar una Conferencia en París en 1910 para debatir las bases del derecho aeronáutico.

En muchos sentidos, los juristas fueron por delante de la tecnología porque en 1901, el también francés P. Fauchille, había presentado el concepto de "Libertad del Aire" que abordaba la cuestión de la soberanía del espacio aéreo (el punto central de la negociación internacional). No hubo acuerdo en París entre quienes defendían un espacio aéreo libre (franceses, alemanes) y quienes lo entendían como propio (británicos), así que en 1911 Reino Unido declaró

unilateralmente la soberanía de su cielo. Por su parte, Francia y Alemania firmaron en 1913 un acuerdo con el que se concedían mutuamente autorizaciones de aterrizaje, dando por iniciado el modelo de intercambio de derechos entre países en términos de reciprocidad. En este contexto, también se determinó el concepto del sobrevuelo, por lo que se pasó de un planteamiento inicial de "Libertad del aire" que no fue aceptado, a una estructuración a modo de privilegios negociados de forma recíproca.

El papel jugado por la aviación en la I Guerra Mundial resultó más importante para su posterior uso civil que para el desarrollo de la contienda al aportar tres importantes fundamentos para la explotación comercial de los aparatos. Primero, generó importantes adelantos tecnológicos y constructivos. Segundo, de una fabricación artesanal se pasó a un enfoque industrial, con importantes contratos otorgados a constructores nacionales que llevaron a la aparición de nuevas fábricas.

Tercero y más importante para nosotros, los aviones fueron utilizados como vehículos para el transporte. Más allá de su uso ofensivo, las labores de reconocimiento y sobre todo el transporte fueron ganando espacio de forma paulatina, hasta que la frontera entre la finalidad militar y la civil se difumina con un punto común: una clara asociación al alto valor de lo transportado (mayores costes pero mayor seguridad que por tierra), primero de mercancías y después de correo (valijas y correo privado) y personalidades (altos mandos militares y después funcionarios o diplomáticos), en operaciones de carácter regular, organizadas en un mando independiente: el cuerpo aéreo.

La ruta que mejor reflejará esta transición será la abierta en 1918 por el RAF entre París y Londres para el transporte de funcionarios, y que será operada por compañías privadas desde verano de 1919.

Antes del final de la contienda, los gobiernos europeos van trazando una política de transporte aéreo que se concretará en la creación de los primeros departamentos aeronáuticos en 1917 y en la convicción de que las conversaciones de paz deberían incluir esta cuestión. Cuando éstas tengan lugar en 1919, los delegados tomarán como base el trabajo realizado en París una década antes, y un total de 27 estados firmarán la Convención de Navegación Aérea a partir de aquel articulado. El órgano que creará, la CINA, será la primera organización internacional en

esta materia y estará bajo el amparo del nuevo organismo intergubernamental encargado de asegurar la paz en el mundo: la Sociedad de Naciones.

En estos momentos, las primeras compañías aéreas surgidas en Francia, Alemania, Reino Unido y los Países Bajos comienzan a operar con un denominador común: la utilización de bombarderos de guerra modificados al efecto (sobre el peso de las bombas se calculó la carga de pago, igual que hiciera el RAF) para transportar pasajeros.

Y sería esta circunstancia (sumada a una demanda todavía incipiente) la que explicaría el fracaso económico de las empresas, ya que los diseños respondían a los requisitos marcados por los militares y no registraban economías de operación asumibles por un operador privado.

En agosto de 1919, A. Plesman organizará una feria internacional en el que se darán cita algunas de estas primeras compañías a petición de los responsables de AT&T, que ese mismo día inauguran su enlace París – Londres. El encuentro tiene lugar en La Haya, y de sus conversaciones nace una asociación IATA, la primera que vincula operadores y que jugará un papel muy relevante en la organización de la nueva industria: la estandarización de billetes, la normalización de seguros e incluso el diseño de un “clearing house” serían algunos de sus grandes avances, dotando al sector de un espíritu de asociacionismo que no ha abandonado.

Entre estas aerolíneas fundadoras se encuentra KLM, que impulsada por Plesman recibe el amparo de la Reina Guillermina. Gracias a la utilización de las primeras aeronaves concebidas para el tráfico civil (por otro nacional, T. Fokker), servirá como nexo entre la metrópolis y sus colonias y se convertirá en la primera y más longeva compañía estatal.

Tanto el estado holandés como el resto de países europeos, aunque todavía ausentes en el capital de estas primeras experiencias, se verían obligados a iniciar programas de subvenciones con la esperanza de que el sector se estabilizase. No fue así y en 1924, Reino Unido (que en un primer momento había negado la concesión de subvenciones) pasa a controlar el sector al fundar Imperial Airways como el “instrumento del Estado” en la política internacional, orientando la compañía a la conexión de la metrópoli con sus colonias de África, Asia y Oceanía.

En Alemania, la formación de Deutsche Lufthansa canaliza las iniciativas de las grandes corporaciones que estuvieron detrás del nacimiento de su industria (navieras, fabricantes, etc.).

La compañía destacó desde el principio por su innovación tecnológica, pero con la llegada de los Nazis en 1933 se pone al servicio de los intereses militares y su evolución natural se ve truncada.

La aviación francesa, a pesar del empuje inicial que recibe del gobierno, queda rezagada tras los proyectos mencionados. También en 1933, emprende una reorganización de los operadores para recuperar posiciones que llevan a la creación de Air France, modelo de compañía estatal para muchos países. Latinoamérica, un destino perseguido por su precedente Latécoère, ilustra cómo se fueron fraguando las largas rutas intercontinentales.

Asociados a la fundación de las compañías estatales, encontraremos la construcción de los aeropuertos, nuevos símbolos del progreso nacional. Los orígenes de estas infraestructuras en Londres, París o Berlín son militares, pero con la aceptación del transporte aéreo de pasajeros experimentarán ampliaciones con instalaciones pensadas para el tráfico civil.

Un cuarto proyecto, alemán pero en muchos sentidos europeo, no solamente convive con estas iniciativas sino que lidera la evolución del transporte aéreo con sus dirigibles. Se trata de la Casa Zeppelin: conquistará el Atlántico, la más codiciada de las conexiones y también la más complicada.

El constructor alemán constituyó, en 1909, la primera compañía aérea regular, Delag, en la que una empresa naviera fue clave (Hapag) para la distribución de billetes y para el diseño de una ruta regular que alimentaba sus vapores con destino a Estados Unidos desde Hannover. Tras la I Guerra Mundial, Zeppelin vio sus posibilidades mermadas debido a las imposiciones que limitaban el tamaño de sus dirigibles. Una vez firmado el Tratado de Lorcano (1925) con el "Graf" primero (1928) y con el "Hindenburg" (1936) después, podría construir unidades con radio de acción suficiente como para inaugurar el primer servicio regular transatlántico.

España jugaría un importante papel en la definición de estas rutas al constituirse como punto de partida europeo del "Graf" a Latinoamérica. Es más, la Compañía Transaérea Española "Colón" estuvo cerca de protagonizar la gran hazaña de crear la primera ruta transatlántica y aunque no lo hizo directamente, sí debemos atribuirle el mérito de haber sido su propulsora con los trabajos encargados al General Herrera y la apuesta de T. Rementería a H. Eckener que le animó a considerar esta empresa en 1922.

Al otro lado del Atlántico, Estados Unidos no goza de los mismos incentivos que los países europeos (prestigio nacional, carrera armamentística) y el nuevo modo de transporte no se ve apoyado por el Gobierno salvo desde una unidad: la Oficina Postal, que desarrolla una gran red de conexiones a partir de 1918 con rutas organizadas que se convertirán en la base del transporte de pasajeros.

En 1919, el transporte de correo internacional es concesionado a tres compañías privadas que operaban con hidroaviones. Encontramos experiencias comerciales muy tempranas con este tipo de aeronaves en 1913 y en 1914. Estos antecedentes, más la explotación de una de las líneas internacionales postales explican los orígenes de Aeromarine Airways (1919-1923) la primera gran compañía norteamericana, por su vocación de establecer una red de rutas a lo largo de todo el país.

En cuanto a la incorporación del pasaje en las líneas terrestres, serán los cambios regulatorios de 1925 y 1926 los que prepararán una nueva etapa con una más clara división de la esfera militar y civil, que se concreta en la concesión de las rutas a operadores privados (movimiento animado por los empresarios del ferrocarril). H. Ford abrirá el camino y será el gran protagonista de este proceso. El trimotor "Tin Goose" (1926), hegemónico hasta el primer diseño "moderno" con el vagón "Pullman" como referencia, partirá de los diseños europeos para que las compañías pioneras puedan introducir el pasaje.

El vuelo Nueva York – París de Ch. Lindbergh, en 1927, terminará de concienciar al pueblo americano del potencial del transporte aéreo. En esta labor participará H. Guggenheim, que financiará varios tours de promoción y pondrá sus recursos económicos a disposición de los emprendedores para modernizar sus flotas. Los conglomerados aéreos que se formarán con la nueva regulación y la entrada masiva de inversores compartirán un mismo objetivo: cubrir la ruta transcontinental, el enlace troncal diseñado desde la primera red de correo como línea vertebradora del transporte aéreo americano. Se considera demasiado ardua para un solo operador pero abrirla supondría para la compañía que lo consiguiese que había alcanzado un nuevo estadio en la evolución.

Estos fundamentos están detrás de la formación de la que se puede considerar el modelo de aerolínea moderna. La reorganización emprendida por W. F. Brown a partir de 1929 será determinante, tanto por el cambio normativo en las subvenciones al correo como en la apuesta

por formar grandes grupos aéreos. Sin embargo, las quejas de las denominadas compañías “independientes” (Ludington, Braniff) relativas al sistema arbitrario en la concesión de las extensiones de rutas, condujeron a un gran escándalo que estalló por la celebración de las “Spoils Conferences”. Tras un breve paréntesis, una nueva regulación de 1934 conserva el espíritu de la reforma y sólo introduce una diferencia práctica: la separación entre los constructores y los operadores.

La figura de Brown no está exenta de polémica, pero el tiempo ha valorado sus decisiones de manera positiva. Gracias al proyecto que emprendió, se crearon las condiciones adecuadas para que también naciera la aeronave moderna. Exigió modelos más eficientes y compañías con bases financieras sólidas, con una progresiva incorporación de pasaje que contribuyese en sus ingresos. Como resultado, los constructores, que formaban parte de estos grupos y podían atender sus demandas ya que estaban libres de las influencias militares europeas, aportaron la solución que conducirá a la época moderna.

En 1931, los trimotores de madera son prohibidos tras un accidente, y los grupos aéreos responden con la que se convertirá en modelo de aeronave moderna. Primero será el Boeing 247 (1933) y después el Douglas DC-3 (1936), aeronave que permite por primera vez la rentabilidad de una ruta transportando exclusivamente de pasajeros.

La gestión de las aerolíneas se profesionaliza y se crean nuevos productos y servicios. Sin embargo, tras una intensa guerra de precios que pone en riesgo la estabilidad del sector, se genera una nueva regulación a finales de los treinta que tendrá como gran objetivo mantener el status quo de las “Big Four”. Un nuevo órgano, el CAB, mantendrá un rígido control de rutas y tarifas que se extenderá a lo largo de cuatro décadas.

La evolución de las infraestructuras y ayudas a la navegación discurre paralela, con un modelo estatal que refleja el enfoque de la infraestructura naval (tendencia identificada en el informe Morrow, de 1925). Nueva York-LaGuardia será el aeropuerto estrella a este lado del Atlántico, y se crean nuevos elementos para organizar el tráfico aéreo como los centros de control

En el ámbito internacional, en 1927 se funda la compañía Pan Am, la que para muchos historiadores será el “instrumento elegido” americano para su política exterior. Bajo el liderazgo de J. Trippe, se expandirá por Latinoamérica a base de adquisiciones (la más importante la de

NYRBA) y con sus hidroaviones conquistará el Pacífico y después el Atlántico. Será la compañía de referencia durante décadas y posiblemente la más determinante de la historia.

El estallido de la II Guerra Mundial (1939-1945) trunca el desarrollo natural de la aviación. Cuando ésta finalice, se constituirán las bases del sistema de la época “clásica” del transporte aéreo: un nuevo marco institucional, la refundación de las compañías de bandera y el gran aumento de productividad gracias a las nuevas aeronaves excedentarias de la contienda. Se genera así la idea de “un país, una aerolínea, un aeropuerto”.

El orden que impera en el mundo se traducirá en un marco internacional renovado. En el ámbito aéreo, la normativa básica se establecerá en la Conferencia de Chicago (1944). Un nuevo organismo dependiente de la ONU, la OACI, se encargará de desarrollar técnicamente el sector a través de sus anexos. La adaptación de los aspectos comerciales correrá a cargo de una asociación que sucederá a la primera IATA (1945) y que contará con el encargo de fijar las tarifas que aplicarán las compañías aéreas. A partir de las negociaciones entre Estados Unidos y Reino Unido en Bermudas (1946) se diseñará el convenio bilateral que estructurará desde entonces las rutas internacionales.

El concepto de “Libertad del Aire”, descartado por el ejercicio de soberanía sobre el espacio que reclaman los países, será traducido en una serie de privilegios definidos como las “Libertades del Aire”. La aplicación de esta aproximación (de origen británico) supondrá la estructuración de los servicios aéreos de acuerdo con una serie de derechos de tráfico que los países negociarán.

Cada país, siguiendo el modelo de Bermudas, intercambiará estos derechos a favor de sus respectivas compañías de bandera. Estas aerolíneas representan el segundo eje de la época que marcará la política aérea en todos los lugares del mundo, ya que todos los países contarán con una aerolínea estatal para defender sus intereses en el exterior.

Las capacidades de la aviación evolucionan muy rápidamente durante la II Guerra Mundial, y las aeronaves utilizadas en la posguerra serán deudoras de ello. Los militares modifican la aeronave terrestre para cruzar el Atlántico, por lo que hidroaviones y dirigibles se quedan obsoletos de inmediato. En la posguerra, triunfan las aeronaves con motor a pistón (en particular el “Constellation”), y llega al mercado una mayor producción (mayor capacidad, mayor velocidad y mayor distancia) que permiten un gran crecimiento del tráfico antes de la llegada del reactor. La

Marina americana turboalimenta el motor a pistón y sucede un nuevo salto tecnológico. El Douglas DC-7C "Seven Seas" de 1953 opera con este motor y será calificado como el primer avión intercontinental ya que elimina muchas escalas técnicas.

Con el fin de estimular la demanda para llenar los asientos producidos, las compañías aéreas deberán introducir una serie de cambios en sus servicios que conformarán el fenómeno de "democratización del modo aéreo". De este modo, los años cincuenta concentran grandes innovaciones con la aparición de nuevos productos: se introducen las primeras tarifas con descuento, así como la clase turista y económica.

La disponibilidad de equipamiento tras la II Guerra Mundial permite la eclosión de compañías no regulares en Estados Unidos (conocidas como "non-sked") que comercializan un nuevo producto básico. En 1948, Capital A. introduce su avión "Skycoach" en una línea regular costa a costa, que las compañías grandes imitarán fraguando un nuevo producto.

Estas evoluciones son aplicadas por todas las compañías ya que IATA extiende mundialmente todas las prácticas a partir de la primera gran conferencia de 1947 en Río de Janeiro.

Las americanas impulsarán una nueva clase turista en el Atlántico y las europeas lo harán dentro del continente, aportando además una gran innovación: que esté claramente diferenciada de la clase preferente pero en una misma cabina. Desde entonces, en una misma aeronave convivirán varias clases, algo inédito hasta la fecha.

Por su parte, en Europa tiene lugar el desarrollo del turismo de masas y la aparición de un nuevo modelo de negocio: el chárter. Junto a él, veremos nacer al "tour-operador", el "paquete turístico" y el "todo incluido" (1950). Desde 1952 tendrán en la agencia de viajes la figura clave para su comercialización (IATA formaliza el protocolo que lo articulará) y la constitución de la CEAC (1956) como marco de desarrollo. España, como destino favorito de los turistas del Norte de Europa y la isla de Mallorca como referente en el Mediterráneo, serán protagonistas en estas innovaciones y se convertirán en el mayor exponente del turismo de masas. España contará con importantes compañías chárter que tendrán base en la isla, como Spantax o Futura.

Además de estos productos asociados a los principales flujos de tráfico, encontramos la atención a otros nichos que generan a su vez nuevos modelos de negocio. Nos referimos a la carga, que

tras el conocido como “Puente Aéreo” de Berlín (1948) convencerá del potencial logístico de la aviación y llevará al CAB a autorizar una nueva figura, el integrador, que explica el nacimiento de las compañías cargueras “modernas”, siendo la primera Flying Tiger (1949).

En segundo lugar, surgirán nuevos tipos de aerolíneas que atienden rutas con menor densidad de tráfico. Se oficializa así la aviación regional, con la llegada de aeronaves convenientes a estos mercados y la autorización por parte del CAB (1955) para que se integren en el sistema nacional de transporte. Además, el helicóptero comienza a ser utilizado en líneas comerciales regulares (1956), y algunas compañías de bandera los incorporan. Por último, la aviación corporativa toma mayor relevancia a partir de la introducción del Learjet 23 (1963) que lleva a un gran auge en los años siguientes en el segmento de negocios.

El modelo de compañía “integral” se fragua entonces, puesto que las compañías de bandera controlan todos los aspectos de la operación y atienden a todos los segmentos del mercado.

Con el incremento del tráfico tras la II Guerra Mundial, su manejo se convertirá en un gran reto. Las infraestructuras de apoyo, los procedimientos y los sistemas deben evolucionar de forma paralela a los grandes aumentos de producción. De 1946 son Londres-Heathrow y París-Orly, y de 1948 Nueva York-Idlewild. Posteriormente, llegan otros grandes como Washington-Dulles.

Se automatizan los procesos en tierra para que gestionen flujos mayores y se organiza el espacio aéreo para no poner en peligro la seguridad por un aumento de movimientos que no cesa. Por su parte, las aerolíneas adoptan nuevos sistemas de reservas para hacer frente al creciente número de pasajeros que atienden (SABRE, 1959) adoptando la tecnología de los ordenadores de manera muy temprana. Por último, se registran los primeros efectos adversos de la evolución de la aviación comercial, que se ve obligada a asumir importantes sobrecostos derivados de la congestión aeroportuaria y medioambiental.

Sin tiempo para asumir las consecuencias de la gran revolución que acababa de acontecer, la tecnología genera una nueva innovación: el reactor. Las décadas de los sesenta y setenta estarán marcadas por su llegada, que trae muchos fenómenos que han llegado hasta nuestros días: la “jet set”, el “jet lag”, el miedo a volar, el “overbooking” o el concepto de “ciudad aeroportuaria”.

Si ya habíamos presenciado un gran salto de la productividad con el motor a pistón que después será turboalimentado, los nuevos reactores aportarán un desarrollo sin precedentes de la mano del Boeing 707 (1958) y después del 737 (1968), un estándar que ha llegado hasta nuestros días.

Una nueva evolución con el motor turbofán permitirá la llegada de los aviones de fuselaje ancho, el primero es el Boeing 747 “Jumbo” (1970), que genera un aumento exponencial de las plazas ofertadas, creado por el constructor americano para la Pan Am. Se agrava así la congestión y se crean los “slots” (WSG, 1977) que se convertirán en el activo más valioso del sistema de transporte aéreo; llegan nuevos problemas de ruido y de organización en el espacio aéreo.

La década de los setenta traerá una gran evolución en los modelos de negocio. En Europa, las compañías chárter han formado grandes grupos e introducen innovaciones como el “seat only”. Por su parte, las compañías de bandera explotan un nuevo segmento, el transporte supersónico, con la entrada en operación del “Concorde” en 1976. Sin embargo, este modelo no será sostenible y desaparecerá con el nuevo milenio.

En la parte americana, destaca una evolución en la carga con la paquetería urgente. Un nuevo tipo de negocio, el integrador, es creado de la mano de Federal Express (1973) que en su constitución apunta la llegada de un gran cambio en la operación: el sistema de conexión “hub and spoke”.

Esta década también presencia el nacimiento del bajo coste. Las innovaciones introducidas por Southwest (1971) en el estado de Texas demostrarán los beneficios para el consumidor de la libertad en la fijación de rutas y tarifas que conlleva descensos nunca conocidos en el precio de los billetes. Aunque se trata de un modelo presente desde los inicios de la aviación, será esta compañía la que encontrará la clave para hacerlo tremendamente competitivo.

En 1978, las autoridades americanas dan un giro a su política desregulando el transporte doméstico. El nuevo marco (que descansa en un nuevo concepto económico, la “contestabilidad”) hace posible la aparición de una generación de compañías aéreas con estrategias innovadoras, libres de las cargas históricas que lastran a las aerolíneas ya existentes, que se ven obligadas a abordar una gran reestructuración para competir con mayor efectividad.

Además de la oleada de fusiones y quiebras, las aerolíneas tradicionales deben poner en marcha nuevas iniciativas (con American Airlines como gran referente) encaminadas a imposibilitar la aplicación del nuevo concepto de la “contestabilidad”. En primer lugar, se generaliza la conexión (“hub and spoke”) como sistema operativo básico frente al punto a punto del bajo coste. La operativa “hub” tiene sus precedentes en Delta (1940, 1955) y FedEx pero el gran introductor es American Airlines. De forma necesaria, la aviación regional gozará de un gran desarrollo puesto que alimentará los flujos mayores e importará el modelo de franquicia, presente en otras industrias.

En segundo lugar, asistimos a una evolución en los sistemas de distribución y al inicio de un nuevo modelo de gestión de ingresos. Otra vez será American Airlines con el “yield management” y su programa Dinamo (1985) que introduce una nueva forma de gestionar los ingresos (captando la máxima propensión a pagar del pasajero). Su éxito frente a un operador muy competitivo, People Express, provocará que el nuevo sistema se extienda rápidamente entre todos los operadores.

Un tercer eje será la diferenciación del pasajero. Las aerolíneas europeas y la australiana Qantas crean una nueva clase “business” (1979), y las americanas un nuevo programa de fidelización. American Airlines es de nuevo la pionera con el esquema de puntos “AAdvantage” (1981). Por último, deben poner en marcha nuevas políticas de ahorro de costes, que les llevan a revisar sus procesos (ilustrado por la eliminación de una aceituna por parte de American Airlines, en 1986) o a la creación de un nuevo tipo de empleado con un menor sueldo.

En esta década de los ochenta encontraremos un importante fenómeno que marcará la competencia entre las aerolíneas: la estandarización del equipamiento y la formación de un duopolio de fabricantes. Llegará con el éxito del Airbus 300 (a partir de 1978) y la introducción del Airbus 320 (1984) que revoluciona por su tecnología y ofrece una opción al hegemónico Boeing 737. Junto a la evolución de sus otros modelos, se configura como la alternativa al constructor americano. Por su parte, Boeing ha introducido el 767 (1982), un bimotor que permite rutas trasatlánticas de menor densidad sin paradas, abriendo así un nuevo segmento del mercado.

En los noventa, la tendencia de liberalización de los mercados llegará a Europa con una importante consecuencia: la privatización de aerolíneas y aeropuertos. La explicación está en la

inclusión del transporte en la política de Mercado Único aplicado por la Unión Europea tras diferentes sentencias del Tribunal Superior de Justicia Europeo. Llevará al final de las ayudas a las aerolíneas de bandera y a su privatización siguiendo el modelo británico de British A. (1987) y generando un cambio total en su cultura de gestión.

También siguiendo el ejemplo británico, que privatiza la British Airport Authority, encontramos la eclosión de un nuevo modelo de negocio: los aeropuertos. Asistimos a una progresiva adquisición de autonomía de estas infraestructuras con respecto a la gestión pública, hasta convertirse en empresas comerciales. La privatización de unos, y la introducción de procesos de gestión basados en la empresa privada en otros, imponen una dimensión de negocio que antes no tenían, concretada en el crecimiento de los ingresos comerciales o en la potenciación de sus servicios a través del marketing aeroportuario (la primera edición de Routes data de 1995).

Con el nuevo siglo, llegan nuevos cambios marcados por el proceso de globalización. Junto a Internet, la aviación figura como el más importante vehículo de este fenómeno, que se fragua a través de muy diferentes circunstancias geo-políticas y económicas. Sin embargo, será el atentado del 11 de septiembre de 2001 el responsable del nuevo orden que imperará en el mundo. En estos años, el peso económico se traslada a Oriente por el ascenso de China como primera potencia. Las compañías del Golfo Pérsico utilizarán su capital y enclave estratégico para convertirse en punto de conexión (sobre todo Emirates), restando así importancia a las compañías americanas y europeas.

Estas circunstancias llevan a una profunda reinención de los modelos de negocio, con las compañías de bandera como grandes necesitadas. La concentración en un número reducido de actores será la gran consecuencia. Esta tendencia nace de la nueva política internacional que Estados Unidos emprende junto a su desregulación interna, y que tiene como objetivo último la creación de un mercado libre de aviación superando los convenios bilaterales. El logro más importante será la firma del Área Transatlántica Común entre Estados Unidos y la Unión Europea (2007).

Las compañías aéreas deberán formular nuevos acuerdos comerciales a lo largo de los noventa (códigos compartidos, alianzas y "joint ventures") para poder superar las limitaciones impuestas por las cláusulas de propiedad que impiden la formación de modelos transnacionales. Sí podrán las europeas, y se forman grandes grupos chárter para después ser las tradicionales, con la

unión de Air France y KLM en 2004, de British A. e Iberia en 2010 y la conformación de un gran grupo en torno a Lufthansa. Se reducen a tres los grandes grupos europeos, al igual que en Estados Unidos con las fusiones en torno a Delta Airlines (2008), United Airlines (2010) y American Airlines (la última y que ha formado la mayor compañía aérea del mundo, en 2012) quedando pendiente un paso más: la unión de compañías de ambos lados del Atlántico.

De forma paralela, el bajo coste ha evolucionado a partir del modelo original de Southwest. Europa registra en la década de dos mil los mayores avances, con la explotación del segmento vacacional y regional, y con planteamientos más básicos y otros más enriquecidos. Destaca el modelo “ultra” de Ryanair (1991) que se ha convertido en principal compañía doméstica y la generación de un modelo “híbrido”. España concentra varias de las experiencias más destacadas en este sentido, como Air Berlin, Vueling o incluso Iberia.

El impacto de las tecnologías de la información es fundamental para entender el cambio en la relación con el pasajero. Ya en el nuevo siglo, la conocida como “Sociedad del Conocimiento” toma forma. Las tecnologías de la información emergen como principal herramienta de distribución (gracias al comercio electrónico) y para la gestión de los contactos con sus clientes. Las compañías tratan de situar Internet como principal canal y erosionar el papel de la agencia de viajes. La tecnología permite agilizar procesos aeroportuarios en un intento por dotar de mayor competitividad al modo, como la iniciativa de simplificación de negocio liderada por IATA (2004).

En todo caso, el cambio más profundo se produce porque el pasajero se hace con la información y por tanto con el poder. Ante eso, impera la aplicación de la “teoría de las perspectivas” con un gran impacto en la gestión de los ingresos adicionales que explica una nueva iniciativa de IATA, conocida como NDC (2013). Tras la revolución que supusieron los nuevos sistemas activos de gestión de ingresos en los ochenta, la obtención de ingresos adicionales será el mayor avance con la tecnología de la información como aliada imprescindible.

La sociedad en las últimas décadas está asumiendo las responsabilidades asociadas al progreso y en el nuevo siglo se concretan grandes avances. La industria hace suya la sostenibilidad medioambiental del negocio y elimina todas las ineficiencias. La política medio ambiental tiene en las ecotasas su instrumento más extendido, y en los nuevos esquemas de derechos de emisiones – como el europeo, de 2004 – sus iniciativas más brillantes. En cuanto a la

organización del Espacio Aéreo, la iniciativa americana NextGen (2003) y la europea SESAR (2004) anuncian la implementación de redes más racionales.

Por parte de los constructores, presentan nuevas aeronaves con dos planteamientos: mientras Airbus con el 380 (2007) apuesta por una mayor productividad (desde los “hub”, con rutas más densas), Boeing con el 787 (2011) lo hace por una mayor eficiencia (entre ciudades secundarias). En todo caso, el Airbus 350 y el Boeing 747-800 serán su segunda opción para hacer frente a la estrategia del rival.

Entre los cambios tecnológicos, figura la generalización de los compuestos en la fabricación para aligerar las aeronaves, y la búsqueda de un nuevo combustible que reduzca la dependencia del petróleo y genere menos emisiones. Será Lufthansa, en 2011, la que opere la primera experiencia comercial regular, si bien no se ha encontrado todavía un estándar.

Con la sostenibilidad como gran reto de la aviación hemos terminado nuestro repaso a las innovaciones que trazan la historia de la aviación comercial a lo largo de tres etapas, definiendo esta actividad económica como un nuevo modo de transporte (1919-1944), que se dota de un alcance mundial (1944-1978), y que se normaliza y participa del proceso de globalización (1978-nuestros días) en sus primeras diez décadas de desarrollo. Hemos podido comprender así su contribución a la historia contemporánea, tanto por su impacto en las relaciones exteriores de los países, como por su importancia en la actividad económica internacional y su aportación al auge del turismo de masas.

Sin embargo, han quedado algunas cuestiones por resolver que abren nuevas líneas de investigación. La adopción del principio del sobrevuelo no ha sido suficientemente aclarada por los historiadores, y tampoco se ha explicado cómo se traslada el cabotaje al derecho aéreo. Nos interesa en especial su relación con el Libro del Consulado del Mar (recuérdese la importancia de los tratados de navegación españoles del siglo XVI para el resto de Europa); y también qué papel desempeñan las ideas de Fco. De Vitoria y la Escuela de Salamanca en la formación de los conceptos aplicados por la aviación internacional.

En otro ámbito, queda por aclarar el papel de la Compañía Transatlántica Española del Marqués de Comillas y su conexión con T. Rementería para formar la “Colón”. En Estados Unidos, creemos que no ha sido suficientemente estudiada la aparición de los primeros aeropuertos en

Nueva York, y el nacimiento de la compañía Aeromarine Airways. También puede ser objeto de revisión el paralelismo entre las independientes de los años treinta, las “non-sked” de los cincuenta y el modelo de bajo coste de los setenta, que no ha sido suficientemente investigado.

En el plano de la historia del turismo, ha sido señalada la importancia de la aviación en el desarrollo del turismo masas pero quedaría por aclarar cómo España había logrado posicionarse en un posición de vanguardia respecto al resto de países para aprovechar esta tendencia (¿gracias a la labor de E. Terradas y L. Azcárraga?), y deberíamos aclarar el papel que Mallorca juega en la creación del “todo incluido” o del “paquete turístico” por parte de V. Raitz y G. Blitz en los cincuenta, así como la operación del concepto “seat-only” introducido por las compañías chárter británicas que operaban con la isla en los setenta.

Finalmente, deberemos valorar la aparición de un nuevo modelo de compañía aérea “híbrida” y su papel en la estructura del sector. Air Berlin, que instaló un peculiar “hub” direccional a principios de dos mil en el Aeropuerto de Palma de Mallorca, está entre sus representantes y su devenir dirá mucho en el desarrollo del modelo. La marcha de Spanair para ser refundada como “aerolínea de bandera catalana” facilitó su hegemonía, que comparte junto al grupo turístico Globalia y su marca Air Europa.

Por todo lo expuesto, podemos confirmar nuestra hipótesis de partida y concluir que el examen de las principales innovaciones nos ha permitido escribir la historia de la aviación comercial, llenando un hueco en la campo de la investigación histórica contemporánea.

Palma de Mallorca, diciembre de 2013.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

Archivos físicos visitados

Archivo Foral de Vizcaya, Bilbao.

Archivo personal Miquel Buades, Palma de Mallorca.

Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos, Universidad Politécnica de Madrid.

Biblioteca del Ministerio de Fomento, Madrid.

Biblioteca Nacional de España, Madrid.

Centre D'Estudis i Documentació Contemporània, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca.

Centro de Documentación y Publicaciones de Aena, Madrid.

Centro Estudios Baleares, Biblioteca Can Sales, Palma de Mallorca.

Centro de Documentación e Estudios Europeos, Universidad de Santiago de Compostela.

House of Commons Parliamentary Papers, Londres.

Institute of Space and Air Law, University of McGill, Montreal.

Instituto Universitario de Estudios Europeos, Universidad CEU San Pablo, Madrid.

John F. Kennedy School of Government, University of Harvard, Cambridge.

KHU Space, Universidad de Hong Kong.

Malaysian Institute of Aviation Technology, University of Kuala Lumpur.

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan, Tokio.

MIT-International Center of Air Transport Library, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.

Seattle Public Library, Seattle.

Archivos virtuales consultados

ABC (noticias 1903-2013) en www.abc.es

ACI (resoluciones, acuerdos 1991-2013), en www.aci.aero

Aerolatinnews (noticias 2000-2010) en www.aerolatinnews.com

Air Transport Intelligence (noticias 1990-2013) en www.rati.com

Airline, Airport and Aviation Route News and Analysis (noticias 2010-2013) en www.anna.aero

Airline Business (noticias 1985-2013) en www.rati.com

Archivos nacionales de Estados Unidos, en www.archives.gov

Aviation Strategy (noticias 1998-2013) en www.aviationstrategy.aero

Aviation Week (noticias, 1990-2013) en www.aviationweek.com

Centre for aviation (noticias 1990-2013) en www.capa.com

Cornell Library, en www.cornell.edu

Cranfield University, www.cranfield.ac.uk

Dirección General de Transporte de la Unión Europea, en www.europa.eu

EBSCO (bases de datos de revistas de investigación), en www.ebscohost.com

Euroactiv (actualidad europea) en www.euractiv.com

Flight (noticias, 1909-2013) en www.flightglobal.com

IATA (resoluciones, 1947-2013), en www.iata.org

Industry Monitor: The Eurocontrol bulletin on air transport trends (noticias 2010-2013), en www.eurocontrol.int

JSTOR (bases de datos de revistas de investigación), en www.jstor.com

La Vanguardia (noticias 1881-2013) en www.lavanguardia.com

Museo de Chard (Somerset) en www.chardmuseum.co.uk

New York Times (noticias 1851-2013) en www.nyt.com

OACI (acuerdos, convenios, etc. 1944-2013) a través de AIS España, en www.aena.es

Smithsonian National Air and Space Museum, en www.si.edu

The Avalon Project en www.yale.edu

The Economist (noticias 1843-2013) en www.economist.com

Time (noticias 1923-2013) en www.time.com

US Department of Transportation, en www.dot.gov

Vintage ad browser (publicidad 1919-2013) en www.vintageadbrowser.com

Wall Street Journal (noticias 1889-2013) en www.wsj.com

Monografías, compendios normativos

Abeyratne, R., *Aviation Trends in the New Millennium*, Ashgate, Aldershot, 2001.

Allaz, C., *The History of Air Cargo and Mail*, CFP/laca, 2004.

Ashford, N. & Wright, P. H., *Airport Engineering*, J. Wiley & Sons, Nueva York, 1992 (3ª ed.).

Ashford, N. & Moore, C. *Airport Finance*, The Loughborough Airport Consultancy, Woodhouse Eaves, 1999 (2ª ed.).

Bailey, E. et alii, *Deregulating the Airlines*, MIT Press, Cambridge, 1985.

Bak, R., *The Big Jump - Lindbergh and the Great Atlantic Air Race*, John Wiley & Sons, Nueva York, 2011.

Baldwin, J. P. & Kriendler, J. D., *Pan American World Airways Aviation History Through the Words of Its People*, BluewaterPress, Saint Agustine-Florida, 2011.

Banfe, Ch., *Airline Management*, Prentice-Hall, Upper Siddle River, 1991.

Beaver, A., *A Dictionary of Travel and Tourism Terminology*, CABI Publishing, Cambridge, 2005 (2ª ed.).

Bell, D., *Smithsonian Atlas of World Aviation: Charting the History of Flight From The First Balloons to Today's most Advanced Aircraft*, HarperCollins, Nueva York, 2008.

Belotti, J., *L'conomie du transport aérien*, Chatillon-Eugneux, 1976.

Belobaba, P., Odoni, A. & Barnhart, C. (ed.), *The Global Airline Industry*, John Wiley & Sons, Nueva York, 2009.

Ben-Yosef, E., *The Evolution of the US Airline Industry*, Springer, Nueva York, 2005.

Bethune, G., *From Worst to First – Behind the Scenes of Continental's Remarkable Comeback*, John Wiley & Sons, Nueva York, 1998.

Bilstein, R. E., *Flight in America: from the Wrights to the Astronauts*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2001 (3ª edición).

Bilstein, R. E., *Flight Patterns: Trends of Aeronautical Development in the United States, 1918-1929*, The University of Georgia Press, Athens-Georgia, 1983.

Botting, D., *Dr. Eckener's Dream Machine. The Great Zeppelin and the Dawn of Air Travel*, Henry Holt and Company, Nueva, 2001.

Bor, R. (ed.), *Passenger Behaviour*, Ashgate, Aldershot, 2003.

Brady, T. (ed.), *The American Aviation Experience: A History*, Tim Brady (ed.), 2000.

Branker, J. W. S., *IATA and what it does*, A. W. Sijthoff, Leyden, 1977.

Bray, R. & Raitz, V., *Flight to the Sun – The Story of the Holiday Revolution*, Continuum, Londres, 2001.

Bruno, H., *Wings over America. The Story of American Aviation*, Halcyon House, Nueva York, 1944.

Butter, G. F. & Keller, M. R. (eds.), *Handbook of Airline Marketing*, Aviation Week Group, 1998.

Calleja Crespo, D. & Mendes de Leon, P., *Achieving the Single European Sky. Goals and Challenges*, Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn, 2011.

Chant, Ch. & Batchelor, J., *A Century of Triumph (The History of Aviation)*, Free Press, Nueva York, 2002.

Cheng, Ch-J. (ed.), *The Use of Air and Outer Space*, Kluwer Law International, La Haya, 1998.

Courtwright, D. T., *Sky as Frontier – Adventure, Aviation, and Empire*, Texas A & M University Press / College Station, Austin, 2005.

Crawford, S. & Ward, J., *Aviones, barcos y submarinos de la II Guerra Mundial*, Libsa, Madrid, 2003.

Crocker, D., *Dictionary of Aeronautical English*, Peter Collin Publishing, Teddington, 1999.

Crouch, T. D., *Wings: A History of Aviation from Kites to the Space Age*, Smithsonian National Air and Space Museum/W.W. Norton & Company, Nueva York, 2003.

Daley, B., *Air Transport and the Environment*, Ashgate e-book, Aldershot, 2010.

Day. L. & McNeil, I. (eds.), *Biographical Dictionary of the History of Technology*, Routledge, Londres, 1996.

Davis, J. W., *Air Conquest*, Parker, Stone & Baird Co., Los Ángeles, 1930.

Davies, R. E. G., *A History of the World's Airlines*, Oxford University Press, Londres, 1964.

Davies, R. E. G., *Airlines of Latin America since 1919*, Putnam Aeronautical Books, Londres, 1984.

Davies, R. E. G., *Charles Lindbergh: An Airman, his Aircraft, and his Great Flights*, Paladwr Press, Virginia, 1997.

Davy, M. J. B., *Henson and Stringfellow. Their Work in Aeronautics. The History of a Stage in the Development of Mechanical Flight, 1840 - 1868*, His Majesty's Stationery Office, Londres, 1931.

Day. L. & McNeil, I. (eds.), *Biographical Dictionary of the History of Technology*, Routledge, Londres, 1996.

Delfmann, W. et alii (eds.), *Strategic Management in the Aviation Industry*, Ashgate, Aldershot, 2005.

- Dempsey, P. S., *European aviation Law*, Kluwer Law International, La Haya, 2004.
- Dempsey, P. S. & Goetz, A. R., *Airline Deregulation and Laissez-fair Mythology*, Greenwood Publishing Group, Westport, 1992.
- Diederiks-Verschoor, I., *Introduction to Air Law*, Kluwer Law International, La Haya, 2006 (8ª ed.).
- Dobson, A. P., *Paceful Air Warfare – The United States, Britain, and the Politics of International Aviation*, Clarendon Press, Oxford, 1991.
- Doganis, R., *Flying off course*, Routledge, Londres, 1991 (2ª edición).
- Doganis, R., *Flying Off Course – Airline Economics and Marketing*, Routledge, Abingdon, 2010 (4ª ed.).
- Doganis, R., *La empresa aeroportuaria*, Editorial Paraninfo/Aena, Madrid, 1995.
- Doganis, R., *The Airline Business*, Routledge, Abingdon, 2006 (2ª ed.).
- Doganis, R., *The Airline Business in the Twenty-First Century*, Routledge, Abingdon, 2001.
- Ellison, A. P. & Stafford, E. M., *The Dynamics of the Civil Aviation Industry*, Saxon House / Lexington Books, Glasgow, 1974.
- Endres, G., *Major Airlines of the World*, Airline Publishing, Shrewsbury, 1996.
- Flouris, T. G. & Oswald, S. L., *Designing and Executing Strategy in Aviation Management*, Ashgate, Aldershot, 2006.
- Fokker, A., *Flying Dutchman*, Butler & Tanner Ltd., Londres, 1931.
- Frater, A., *The Balloon Factory*, Picador, Londres, 2008.

García de la Cuesta, J., *Aviation Terminology/Terminología Aeronáutica*, Díaz de Santos, Madrid, 2003.

Gablehouse, C., *Helicopters and Autogiros*, 1969. En www.aviastar.org.

Garvey, W. & Fisher, D., *The Age of Flight. A History of America's Pioneering Airline*, Pace Communications, Greensboro, 2001.

Gillen, D. & Niemeier, H., *Comparative Political Economy of Airport Infrastructure in the European Union: Evolution of Privatization, Regulation and Slot Reform*, Centre for Transport Studies, Vancouver, 2007.

Glick, T. F. & Sánchez Ron, J. M. (eds.), *Memorias de Emilio Herrera*, Ediciones Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 1986.

Gordon, A., *Naked Airport: A Cultural History of the World's Most Revolutionary Structure*, Metropolitan Books, Nueva York, 2004.

Gracia Lacarra, I., *El transporte aéreo en la UE: Hacia una liberalización regulada*, Centro de documentación y publicaciones de Aena, Madrid, 2009.

Graham, A., *Fundamentals for Airport Privatization and Concession Policies*, University of Westminster, Londres, 2008a.

Graham, A., *Managing Airports: An International Perspective*, Butterwrth-Heinemann, Oxford, 2008b (3ª ed.).

Groß, S. & Schröder A. (eds.), *Handbook of Low Cost Airlines*, Erich Schmidt Verlag, Göttingen, 2007.

Gunn, J., *The Defeat of Distance: Qantas 1919-1939*, University of Queensland Press, Queensland, 1985.

Hanlon, P., *Global Airlines: Competition in a Transnational Industry*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1998 (2ª ed.).

Hansen, M., McAndrews, C. & Berkeley, E., *History of Aviation Safety Oversight in the United States*, Nextor, Research report, 2005.

Heppenheimer, T. A., *Turbulent Skies: The History of Commercial Aviation*, John Wiley & Sons, Nueva York, 1995.

Hodgson, J. E., *The History of Aeronautics in Great Britain*, Oxford University Press, H. Milford, 1924.

Holloway, S., *Straight and Level (Practical Airline Economics)*, Ashgate, Aldershot, 2008 (3ª ed.).

Hugill, P. J., *World Trade since 1431. Geography, Technology and Capitalism*, The Johns Hopkins University, Baltimore, 1993.

Huefner, R., *Revenue Management*, Kenneth A. Merchant (ed.), Nueva York, 2011.

Iatrou, K. & Oretti, M., *Airline Choices for the Future*, Ashgate, Aldershot, 2007.

Jackson, J. (ed.), *Enciclopedia de la aviación*, Edimat libros, Madrid, 2004.

Jarach, D., *Airport Marketing: Strategies to Cope with the New Millenium Environment*, Aldershot, Ashgate, 2005.

Jeandron, J., *Keypart: From Plantation to Center of Commerce*, Arcadia, San Francisco, 2003.

Johnson, E. R., *American Flying Boats and Amphibious Aircraft*, McFarland, Jefferson, 2009.

Kelly, M., *Steam in the Air, The Application of Steam Power in Aviation during the 19th and 20th Centuries*, Pen & Sword Aviation, Barnsley, 2006.

Kraus, T. L., *The Federal Aviation Administration: a Historical Perspective 1903-2008*, FAA, Washington D.C., 2008.

Lawrence, H., *Aviation and the Role of Government*, Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, 2004.

Lee, D., *Bringing the Aviation CO2 Emmissions Gap: Why Emmissions Trading is Needed*, Manchester Metropolitan University, Manchester, 2003.

Lewis, W. D. & Newton, W. P., *Delta: The History of the Airline*, University of Georgia Press, Georgia, 1979.

Mackenzie, D., *ICAO: A History of the International Civil Organization*, University of Toronto Press, Toronto, 2010.

McKenney, J. L., Copeland, D. C. & Manson, R. O., *Waves of Change: Business Evolution through Information Technology*, Harvard Business Press, Cambridge, 1995.

McMillan, M., *París 1919: Seis meses que cambiaron el mundo*, Tusquets, Barcelona, 2013.

Mapelli López, E. & Navarrete Casas, F., *Legislación aérea*, Tecnos, Madrid, 2001 (7ª ed.).

Maynard Keynes, J., *The Economic Consequences of the Peace*, Edición digital libre, 1920.

Mendes de León, P., *Cabotage in Air Transport Regulation*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 1992.

Milde, M., *Essential Air and Space Law*, Eleven International Publishing, La Haya, 2008.

Millbrooke, A., *Aviation History*, Jeppesen, Englewood, 2000.

Morrison, S. A. & Winston, W., *The Economic Effects of Airline Deregulation*, The Brookings Institution, Washington, 1986.

Morrison, S. A. & Winston, W., *The Evolution of the Airline Industry*, The Brookings Institution, Washington, 1995.

Naveau, J., *Liberté de l'air: la grande illusion? Evolution et révolution du droit des transports aériens*, Bruylant, Bruselas, 1996.

O'Connor, W., *An Introduction to Airline Economics*, Greenwood, Westport, 2001.

Pattillo, D. M., *Pushing the Envelope: The American Aircraft History*, University of Michigan, Ann Arbor, 2000.

Petzinger, T., *Hard Landing, The Epic Contest for Power and Profits That Plunged the Airlines into Chaos*, Three River Press, Nueva York, 1995.

Pilarski, A. M., *Why Can't We Make Money in Aviation?*, Ashgate, Aldeshot, 2007.

Poole, R. W., *Guidelines for Airport Privatization*, 1994. www.policiyarchive.org.

Plunkett, J. W., *Plunkett's Transportation, Supply Chain and Logistics Industry Almanac 2006*, Plunkett Research, Houston, 2006.

Reeves, E., *Aviation's Place in Tomorrow's Business*, B. C. Forbes Publishing Company, Nueva York, 1930.

Rhoades, D. L., *Evolution of International Aviation: Phoenix Rising*, Ashgate, Aldershot, 2008.

Ross, F., *Flying Windmills*, 1953. En www.aviastar.org.

Sampson, A., *Empires of the Sky: The Politics, Contests and Cartels of World Airlines*, Random House, New York, 1985.

Sánchez-Rocha J. & Miquel Casado, J. A. (dtores.), *Enciclopedia de la aviación y astronáutica*, Ediciones Gariga, Barcelona, 1972.

Shaw, S., *Airline Marketing and Management*, Ashgate, Farnham, 1999 (4ª ed.).

Shaw, S., *Airline Marketing and Management*, Ashgate, Farnham, 2007 (6ª ed.).

Simons, D. & Withington, T., *Historia de la aviación*, Parragon Books, Bath, 2007.

Smith Jr., M., *The Airline Encyclopedia 1909-2000*, The Scarecrow Press, Lanham, 2002.

Smithsonian National Air and Space Museum (SNASM), *America by Air*, en www.si.edu (acceso de 27/11/ 2012).

Solberg, C., *Conquest of the Skies. A History of Commercial Aviation in America*, Little, Brown and Company, Boston, 1979.

Staniland, M., *Government Birds: Air Transport and the State in Western Europe*, Rowman & Littlefield Publishers, Maryland, 2003.

Sturken Peterson, B. & Glab, J., *Rapid Descend – Deregulation and the Shakeout in the Airlines*, Simon & Schuster, Nueva York, 1994.

Sykes, F. H., *Aviation in Peace and War*, Edición digital libre, 1922.

Taneja, N., *Looking Beyond the Runway*, Ashgate, Farnham, 2010.

Tissandier, G., *La Navigation Aérienne L'aviation Et La Direction Des Aérostats Dans Les Temps Anciens Et Modernes*, Edición digital libre, 1885.

Van Der Linden, R. F., *Airlines and Airmail: The Post Office and the Birth of Commercial Aviation Industry*, The University Press of Kentucky, Kentucky, 2002.

Van Der Linden, R., *The Boeing 247 – The first airliner*, University of Washington Press, Washington, 1991.

Vasigh, B., Fleming, K. & Mackay, L., *Foundations of Airline Finance*, Ashgate, Aldershot, 2010.

Vasigh, B., Fleming, K. & Tacker, T., *Introduction to Air Transport Economics*, Ashgate, Aldershot, 2008.

Vivian, E. Ch., *A History of Aeronautics*, Edición digital libre, 1920.

Waps, W., *Fiscal Aspects of Aviation Management*, Southern Illinois University, 2000.

Wensveen, J. G., *Air Transportation, A Management Perspective*, Ashgate, Aldershot, 2010.

Wheatcroft, S., *The Economics of European Air Transport*, University of Manchester Press, Manchester, 1956.

Williams, G., *Airline Competition: Deregulation's Mixed Legacy*, Ashgate, Aldershot, 2002.

Wragg, D., *Historical Dictionary of Aviation*, The History Press, Gloucestershire, 2008.

Yun, L., Bliault, A. & Doo, J., *WIG Craft and Ekranoplan*, Espringer, Nueva York, 2010.

Zugasti Enrique, M., *Las aves en los aeropuertos: la utilización de la cetrería*, Centro de documentación y publicaciones de Aena, Madrid, 2004.

Estudios, resoluciones, manuales de la industria aeronáutica

“*Aerial Transit Company Bill*”, House of Commons Jouvenal, Volume 98, page 148, 24th March 1843.

Airports Council International (ACI) Europe, *An Outlook for Europe's Airports*, ACI Europe/Exambela Consulting, Bruselas, 2010.

Airports Council International (ACI) Europe, *How Regional Airports link people, places and products*, Bruselas, 2012.

Amadeus, *Reinventing the Airport Ecosystem*, www.amadeus.com, 2012.

Air Transport Action Group (ATAG), *Aviation: Benefits beyond Borders*, 2012.

A.T. Kearny / The Society of British Aerospace Companies (SBAC), *The Emerging Airline Industry*, Londres, 2003.

Bellioti, R., *Common Use Facilities and Equipment for Airports*, Transport Research Board, Washington, 2008.

Boeing, *Current Market Outlook 2011-2030*, 2011.

Centre for Asia Pacific Aviation, *Global LCC Outlook Report*, Sydney, 2009a.

Centre for Asia Pacific Aviation, *Low Cost Airport Terminals Report*, Sydney, 2009b.

Civil Aviation Authority (CAA), *No-frills Airlines: Revolution or Evolution?*, CAA, Londres, 2006.

Civil Aviation Authority (CAA), *Flying on Business*, CAA, Londres, 2011.

Comisión Nacional de la Competencia (CNC), *III Informe anual sobre ayudas públicas en España*, Madrid, 2001.

Davies, H., *Airports Commission: Interim Report*, Airports Commission, Londres, 2013.

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), *Airline Business Models*, Project commissioned by DG Energy and Transport, 2008.

Eddington, R., *Transport's role in sustaining the UK's productivity and competitiveness*, HM Treasury, Londres, 2006.

Eurocontrol, *Challenges of Growth 2008*, Bruselas, 2008.

European Commission, *Action Programme for the European Aeronautical Sector*, R/2461/75, Commission of the European Communities, Bruselas, 1975.

European Commission, *Completing the Internal Market*, White Paper from the Commission to the Council, COM (85) 310 final, 14th of June 1985.

European Commission, *Council Directive Concerning the Authorisation of Scheduled Inter-Regional Air Services between Member States*, Commission of the European Communities, Bruselas, 1983.

European Commission, *European Civil Aviation Handbook*, 2012.

European Low Fares Airline Association (ELFAA), *Liberalisation of European Air Transport: The Benefits of Low Fares Airlines to Consumers, Airports, Regions and the Environment*, ELFAA, Bruselas, 2004.

European Low Fares Airline Association (ELFAA), *Market Share of Low Fares Airlines in Europe*, York Aviation – Final Report, Bruselas, 2011.

Federal Aviation Administration (FAA), *Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge*, FAA-H-8083-25A, Oklahoma City, 2008.

Federal Aviation Administration, *The Federal Aviation Administration: A Historical Perspective 1903-2008*, FAA, 2009.

HMSO, *British Air Transport in the Seventies. Report of the Committee of Inquiry into Civil Air Transport (The Edwards Committee)*, Cmnd 4018, Londres, 1969.

International Air Transport Association (IATA), *Vision 2050*, Singapur, 2011.

International Air Civil Organization (ICAO), *Manual on the Regulation of International Air Transport*, ICAO, Doc. 9626, Montreal, 2004 (2ª ed.).

International Air Civil Organization (ICAO), *Policy and Guidance Material on the Economic Regulation of international Air Transport*, ICAO, Doc. 9587, Montreal, 2008 (3ª ed.).

International Commercial Aviation Organization (ICAO), *The Economic Benefits of Air Transport*, ICAO, 2000.

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), *Constitución del Comité Jurídico*, Doc 7669-LC/139/5, Montreal, 1998, 5ª edición.

Stern, N., *The Economics of Climate Change – The Stern Review*, Cabinet Office – HM Treasury, 2006.

United Nations, *Our Common Future: Brundtland Report*, United Nations, 1987.

World Trade Organization, *Thematic Essays, B: International Trade in Air Transport*, World Trade Report, 2005.

Zakir Hussain M. (ed.), *Investment in Air Transport Infrastructure*, The World Bank/PPIAF, Washington, 2010.

Zea, M., *Is Airline Industry Risk Unmanageable?*, MercerMC, Mercer on Travel and Transport, 2002, pp. 21–26.

Artículos, conferencias, simposios

Airlines International, *"A century of connectivity"*, Diciembre 2013.

Alamdari, F. & Iatrou, K., *"The empirical analysis of the impact of alliances on airline operations"*, Journal of Air Transport Management, N° 3, Mayo 2005; pp. 127-134.

Amir, A. R. & Weiss, S. I., *Aerospace Industry*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Amir, A. R. & Weiss, S. I., *General Aviation*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Ashford, N., *Airport*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Atkinson, J. & Casanova, J., *The Treaty of Versailles and its Consequences*, University of Notre Dame, París, 16 noviembre 2002.

Azcárraga, L., *"El desarrollo y futuro de las directrices para aeropuertos de tráfico comercial"*, Revista de Aeronáutica, Madrid, Septiembre 1944.

Balfour, J., *The changing role of regulation in European air transport liberalization*, Journal of Air Transport Management, Vol. I (1), 1994a, pp. 27-36.

Balfour, J., *The Battle of Orly: the legal dimension*, Journal of Air Transport Management, Vol. I (3), 1994b, pp. 161-164.

Baumol, W., *Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure*, American Economic Review, American Economic Association, vol. 72, 1982.

Bilstein, R. E., *"History of Flight"*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Boyne, W. J., *The Jet Age*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Boyne, W. J. & Vance, J. E., *Airplane*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Brooks, P. W., *The Development of Air Transport*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 1, Num. 2, Mayo 1967 pp. 164-183.

Chan, D., *"The Development of the Airline Industry from 1978 to 1998"*, en Lawton, Th. C. (ed.), Strategic Management in Aviation, Critical Essays, Ashgate, Aldershot, 2007, pp. 3-28.

Chang, Y. Ch. & Williams, G., *"European major airlines' strategic reactions to the Third Package"*, en Lawton, Th. C. (ed.), Strategic Management in Aviation, Critical Essays, Ashgate, Aldershot, 2007, pp. 109-122.

Cheng, B., *Air Law*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Crouch, T.D., *C. Ader*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Davidian, K., *Prize Competitions and NASA's Centennial Challenges Program*, International Lunar Conference, Washington, 2005.

Davies, R. E. G., *"Venturing Towards Commercial Reward: the Beginnings of US Domestic Air Transport"*, en The Putnam Aeronautical Review, N° 5, Marzo 1990, pp. 34-44.

Fauchille, P., *"Le domaine aérien et le régime juridique des aérostats"*, Revue Générale de Droit International Public, 1901, N° 8 p. 414.

Haanappel, P. P. C., *Bilateral Air Transport Agreements 1913-1980*, Maryland Journal of International Law, Vol. 5, Issue 2, Article 5, 1980.

Heppenheimer, T. A., *Commercial Aviation – An Overview*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 08/12/2011a.

Heppenheimer, T. A., *The US Aircraft History – An overview*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 08/12/2011b.

Heppenheimer, T. A., *Latécoère and the Line*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 12/02/2012.

Julià Sort, J., *Del aeródromo a la ciudad aeroportuaria*, Ingeniería y Territorio, N° 83, 2000.

Jovanis, P. P., *Traffic Control*, Encyclopædia Britannica, 2011.

Kahneman, D. & Tversky, A., *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*, Econometrica, XLVII, 1979, pp. 263-291.

Knorr, A. & Arndt, A., *Alliance strategy and the fall of Swissair: a comment*, en Lawton, Th. C. (ed.), *Strategic Management in Aviation, Critical Essays*, Ashgate, Aldershot, 2007, pp. 353-357.

Lehrer, M., *The Organizational Choice Between Evolutionary and Revolutionary Capability Regimes: Theory and Evidence from European Air Transport*, en Lawton, Th. C. (ed.), *Strategic Management in Aviation, Critical Essays*, Ashgate, Aldershot, 2007, pp. 245-276.

Liudger D. & Schiefelbusch, M., *German Commercial Air Transport until 1945*, Revue belge de philologie et d'histoire. Tome 78 fasc. 3-4, 2000. Histoire medievale, moderne et contemporaine - Middeleeuwse, moderne en hedendaagse geschiedenis. pp. 945-967.

Masefield, P., *From Paris to Chicago, 1919-1944: the Civilisation of Air Transport*, en The Putnam Aeronautical Review, N° 5, Marzo 1990, pp. 18-20.

Mola, R., *Air Mail before 1928*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 08/12/2011a.

Mola, R., *Air Mail Around the World*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 08/12/2011b.

Montañés García, J. L., *Antes de los Hermanos Wright, ¿qué?*, IAA Especial Centenario de la Aviación, Madrid, 2003.

Morrell, P., *Airlines within airlines: An analysis of US network airline responses to Low Cost Carriers*, en Lawton, Th. C. (ed.), *Strategic Management in Aviation, Critical Essays*, Ashgate, Aldershot, 2007, pp. 193-202.

Pender, L., *“European aviation: the emergence of franchised airline operations”*, en Lawton, Th. C. (ed.), *Strategic Management in Aviation, Critical Essays*, Ashgate, Aldershot, 2007, pp. 331-340.

Pierce, B., *The state of air transport markets and the airline industry after the great recession*, *Journal of Air Transport Management*, N° 21, 2012.

Preston, E., *The Government Role in Civil Aviation – An Overview*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 08/12/2011b.

Robson, J. E., *Airline Deregulation – Twenty Years of Success and Counting*, *Regulation*, Spring 1998, pp. 17-22.

Rodríguez, J. *Quo-vadis charter?*, *Aviación comercial*, N° 18, 2008, pp. 58-67.

Rumerman, J. *Social History of Aviation and Space Flight*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 08/12/2011.

Sand, P., de Sousa Freitas, J. & Pratt, G. N., *An Historical Survey of International Air Law before the Second World War*, *McGill Law Journal*, Vol. 7 1960-1961, pp. 24-42.

Siddiqi, A. *The Beginnings of British Commercial Aviation*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 12/02/2012a.

Siddiqi, A. *The Beginnings of French Commercial Aviation*, US Centennial of Flight Commission, Consultado el 12/02/2012b.

Tretheway, M., *Airport Marketing, An Oxymoron?*, en Butter, G. F. & Keller, M. (eds.), *Handbook of Airline Marketing*, Aviation Week Group, 1998.

Tyler, T., *Tony Tyler’s State of the Industry Speech*, IATA, 2012.

Walters, R., *How to Gain and Enduring Competitive Advantage*, ASAP Conference, Junio 2006.

Wassenbergh, H. A., *International Air Transport: Regulatory Approaches in the Nineties*, Air and Space Law, Vol. XVII, Number 2, 1995.

Wojahn, O. W., *Why does the Airline Industry Over-interest?*, Journal of Air Transport Management, N° 19, 2012.

Acerca de España y del turismo en Mallorca

Abulafia, D. (ed.), *El mediterráneo en la historia*, Crítica, Madrid, 2003.

Alzugaray, J. J., *Vascos relevantes del siglo XX*, Encuentro Ediciones, Madrid, 2004.

Arroyo Ruiz-Zorrilla, R., “*Marina mercante*”, en *Historia de las cuatro marinas españolas*, Tomo 4, Sílex, Madrid, 2001.

Atienza Rivero, E., *Del Guadalquivir al Plata en Dirigible. España en la rivalidad aérea internacional por el control comercial del Atlántico*, Fundación Aena, Madrid, 1997.

Atienza Rivero, E., *Emilio Herrera Linares*, Centro de documentación y publicaciones de Aena, Madrid, 2012.

Barceló i Pons, B., “*Història del Turisme a Mallorca*”, *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 2000, Vol. 50, pp. 31-55.

Bayón Mariné, F. (dtor.), *50 años del turismo español, un análisis histórico y cultural*, Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 2005.

Buades Socias, M., *Inicios de la aviación en Mallorca*, Leonard Muntaner (ed.), Palma de Mallorca, 2011.

Caro Mesquida, M. del C., “El turisme a les Illes Balears (1905-1936)”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtors.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatut / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 33-47.

Cirer, J. C., *La invenció del turisme de masses a Mallorca*, Documenta Balear, Inca, 2009.

Comín, F., Hernández, M. & Llopis, E. (eds.), *Historia económica de España*, Crítica, Barcelona, 2010.

Company i Mates, A., Ramis Munar, Sastre, F. & Picornell, C., “Pensadors i estudiosos del turisme a les Illes Balears”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 113-128.

De Rus, G. & Campos, J., *El Sistema de Transporte Aéreo Europeo*, Ed. Síntesis, Madrid, 2001.

Manera Erbina, C. & Molina de Dios, R., “*Turismo de masas y modelo económico de crecimiento: la experiencia balear, 1970-2005*” en Barcelá, C., Manera, C., Molina, R. & Di Vittorio, A., *La evolución de la industria turística en España e Italia*, Publicacions de l’Institut Balear d’Economia, Palma de Mallorca, 2011.

Martínez Reynés, R., “Els aeroports i el turisme”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 593-608.

Martínez Reynés, R., *Turismo y transporte aéreo en Mallorca. Análisis jerárquico y funcional*, Tesis dirigida por J. M. Seguí Pons – UIB, Palma de Mallorca, 1997.

Matas Pastor, J. J., “El turisme a les Illes Balears (1973-1983)”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 81-96.

Picornell, C. & Picornell, M., “El turisme a les Illes Balears (1983-2002)”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 97-112.

Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002.

Pujals Mas, M., “El turisme a les Illes Balears (1960-1973)”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 65-81.

Riera Font, A. & Aguiló Pérez, A. (dtores.), *Libro Blanco del Turismo de las Islas Baleares – Hacia una nueva cultura turística*, Govern de les Illes Balears / Sa Nostra / Cambra de Comerç de Mallorca / UIB, Palma de Mallorca, 2009.

Ripoll Martínez, A., “El turisme al món i a les Illes Balears”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 1-32.

Santana i Morro, M., “El turisme a les Illes Balears (1936-1960)”, en Picornell Bauzá, C., Sastre Albertí, F. & Serra Busquets, S. (dtores.), *Turisme i societat a les Illes Balears*, Govern de les Illes Balears / Ibatur / Diari de Balears / Group Serra, Palma de Mallorca, 2002, pp. 48-64.

Seguí Pons, J. M. & Martínez Reynés, M. R., *Geografía de los transportes*, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, 2004.

Seguí Pons, J. M. & Martínez Reynés, M. R., “*Los tráficoes internacionales y las compañías de bajo coste en las Islas Baleares. Movilidad versus sostenibilidad*”, en *Territoris: Revista del Departament de Ciències de la Terra*, Nº 8, 2012, pp. 241-264.

Serra Busquets, S., “*El turisme en les institucions i en el debat públic*” en *Wellcome! Un segle de Turisme a les Illes Balears*, Fundació “la Caixa”, Palma de Mallorca, 2000;

Serra Busquets, S., “*El Turisme, fenomen del segle XX*” en *Els elements de canvi a la Mallorca del segle XX*, Edicions Cort, Palma de Mallorca, 2001.

Serra Busquets, S., “*Incidència del turisme a l'opinió pública de les Illes Balears en el segle XX*” en *El desenvolupament turístic a la Mediterrània durant el segle XX*, Institut d'Estudis Baleàrics, Palma de Mallorca, 1995.

Solé i Sabaté, J. M. & Villarroya, J., *España en llamas. La Guerra Civil desde el Aire*, Ediciones Temas de Hoy, Madrid, 2003.

Vidal Olivares, J., *Las alas de España: Iberia, líneas aéreas (1940-2005)*, Publicaciones Universitat de València, Valencia, 2008.

Vives Reus, A., *Historia del Fomento del Turismo en Mallorca (1905-2005)*, Foment del Turisme de Mallorca, Palma de Mallorca, 2007.

APÉNDICES

CRONOLOGÍA DE LAS INNOVACIONES

Cuándo	Tipo origen	Innovación
1843	Corporativo	Propuesta de The Aerial Steam Transit Co. en el Parlamento británico
1901	Aeropolítico	P. Fauchille propone un espacio aéreo libre
1903	Tecnológico	Vuelo de los Hermanos Wright. Protección de sus patentes
1909	Tecnológico	L. Blériot cruza el Canal de la Mancha
1909	Producto	La Casa Zeppelin crea Delag en asociación con Hapag para operar dirigibles de forma regular
1909	Producto	La Casa Astra incluye el transporte aéreo en su objeto
1910	Aeropolítico	Conferencia de París, sin acuerdo. Rechaza la "Libertad del aire"
1910	Aeropolítico	Francia crea la primera comisión ministerial dedicada a la aviación
1910	Corporativo	Los Wright reciben un encargo para el transporte de carga
1910	Aeropolítico	M. Sheppard presenta un proyecto de ley para financiar el correo postal
1911	Aeropolítico	Reino Unido declara la soberanía sobre su espacio aéreo
1911	Tecnológico	C. Rogers intenta la ruta transcontinental
1913	Aeropolítico	Francia y Alemania acuerdo el intercambio de derechos de aterrizaje
1913	Producto	S. Christofferson opera de forma regular con su hidroavión
1914	Producto	Creación de St. Petersburg-Tampa Airboat Line, primera ruta regular de un hidroavión
1914	Geopolítico	Estalla la I Guerra Mundial, y la aviación forma parte del equipamiento
1914	Tecnológico	Creación de NACA, reacción americana ante la vanguardia tecnológica europea
1915	Militar	Servicios regulares de correo civil por militares
1917	Aeropolítico	A. Roper propone que la aviación civil sea tratada en la Conferencia de París
1917	Geopolítico	Wilson propone sus 14 puntos para el armisticio

1917	Corporativo	Fabricantes y corporaciones (destacan las navieras) crean compañías aéreas (DLR, AT&T, Farman, Latécoère)
1918	Aeropolítico	Reino Unido crea el primer departamento ministerial dedicado a la aviación
1918	Aeropolítico	M. D'Aubigny presenta el informe: "L'Aviation et la Paix"
1918	Militar	El RAF británico comienza la operación Londres-París de forma estable
1918	Producto	Primera ruta regular civil de correo
1918	Producto	Los militares comienza a transportar correo para la Oficina Postal americana
1918	Tecnológico	Fokker huye a Holanda con sus aviones. Idea el F. 2, primer avión comercial
1919	Geopolítico	Tratado de Versalles. Paz y creación de la Sociedad de Naciones
1919	Aeropolítico	Conferencia de París. Creación de la CINA
1919	Tecnológico	Conversión de bombarderos en aviones de pasajeros (p.e. DH-4)
1919	Producto	Primeras rutas comerciales por DLR, AT&T y Farman
1919	Corporativo	Fundación de KLM, primera "Real" y orientada a las colonias
1919	Corporativo	Fundación de SCADTA
1919	Aeropolítico	Francia: la subsecretaría de aviación establece un programa de subvenciones
1919	Tecnológico	Junkers crea la F. 13 primera aeronave de metal
1919	Corporativo	Celebración de la ELTA y fundación de la primera IATA en La Haya
1919	Producto	Creación de Lawson Airlines, intento de compañía regular con aeronave terrestre
1919	Corporativo	Maycok Flyers crea el primer FBO
1919	Aeropolítico	La Oficina postal otorga concesiones a compañías privadas para rutas internacionales
1919	Corporativo	Creación de Aeromaritime A. primera gran compañía americana de hidroaviones
1920	Corporativo	Creación de Qantas, segunda compañía en activo más longeva
1921	Corporativo	Expedición a Buenos Aires de Eckener a bordo de un buque de la CTE

1922	Tecnológico	Fokker se traslada a Estados Unidos
1922	Producto	Operación militar de la "Model Airways System"
1922	Corporativo	Creación de la Compañía Transaérea Española "Colón"
1923	Producto	Creación de la Bee Line
1923	Aeropolítico	Comité Hambling para analizar futuro subsidiado del transporte aéreo
1923	Infraestructura	Berlín-Tempelhof es declarado aeropuerto civil
1924	Corporativo	Creación de Imperial Airways, primera compañía estatal
1924	Corporativo	Creación del Condor Syndikat por SCADTA, DAL, etc.
1924	Infraestructura	Deaborn, primer aeropuerto de concepción moderna en Estados Unidos
1925	Tecnológico	Sistema de aerofaros para el transporte nocturno de correo
1925	Producto	Ryan Airlines crea la primera ruta regular anual de pasajeros con un biplano
1925	Geopolítico	Conferencia de Lorcano permite reactivación aviación civil alemana
1925	Corporativo	K. Weigelt, de Lloyd, presenta un proyecto de fusión para los grupos alemanes
1925	Aeropolítico	El "Air Mail Act" otorga las concesiones a operadores privados
1925	Aeropolítico	Formación del Comité Morrow: nueva política aérea
1925	Corporativo	H. Ford entra en el negocio aéreo y apuesta por la seguridad
1926	Aeropolítico	Convenio Iberoamericano de Madrid
1926	Aeropolítico	Creación de CITEJA que reúne a los juristas
1926	Corporativo	Fundación de Deutsche Luft Hansa en Berlín
1926	Tecnológico	DLH y su subsidiaria Duruluft (germen de Aeroflot) abren una ruta nocturna
1926	Producto	DLH inicia una política de acuerdos con operadores
1926	Geo-político	Alemania entra en la Sociedad de Naciones
1926	Aeropolítico	Firma del "Air Commerce Act": organización civil del sector
1926	Producto	Ford abre el primer servicio postal adjudicado a un operador privado
1926	Tecnológico	Se introduce el Ford "Tin Goose"
1926	Producto	El vagón "Pullman" se convierte en la referencia de producto

		aéreo
1927	Producto	Introducción de la etiqueta "Par Avion" para el transporte aéreo postal
1927	Producto	Imperial Airways utiliza El Cairo como "hub" de conexión con sus colonias
1927	Corporativo	T. Echeverrieta funda, con DLH como socio tecnológico, la primera Iberia
1927	Tecnológico	Ch. Lindbergh vuela entre Nueva York y París
1927	Geopolítico	Tour de Lindbergh financiado por Guggenheim
1927	Corporativo	Primera oleada de inversión privada en aerolíneas
1927	Producto	Primera ruta transcontinental en avión
1927	Corporativo	Fundación de Pan American Airways, el "instrumento elegido" estadounidense
1927	Tecnológico	El Fondo Guggenheim financia aeronaves para WAE
1928	Aeropolítico	Convención Pan-americana de aviación en La Habana
1928	Infraestructura	Primera terminal comercial de pasajeros en Londres-Croydon
1928	Producto	Aéropostale, que ha absorbido a Latécoère, combina avión/barco a Buenos Aires
1928	Corporativo	Creación de United Aircraft and Transport Company
1928	Producto	Pan Am es adjudicataria en exclusiva del correo postal internacional
1928	Producto	Pan Am comienza a operar sus rutas con hidroaviones
1929	Aeropolítico	Convenio de Varsovia, primer acuerdo derecho privado
1929	Producto	Berlín acoge la primera conferencia de IATA sobre coordinación de horarios
1929	Producto	Primeros acuerdos de "pool" de ingresos y coordinación de rutas
1929	Producto	DLH opera barcos-catapulta en el Atlántico
1929	Producto	Vuelta al mundo del "Graf" Zeppelin
1929	Corporativo	Creación del grupo North American Aviation
1929	Aeropolítico	Brown se hace cargo de la política aérea estadounidense
1929	Infraestructura	A. League, primer controlador
1929	Producto	SAFEway, precedente del bajo coste
1930	Producto	KLM abre su ruta a Batavia

1930	Infraestructura	Primera torre de control en Croydon
1930	Corporativo	Fusión de varios operadores para formar TWA
1930	Corporativo	Creación del grupo American Airways
1930	Aeropolítico	Invitación a los grandes grupos a una conferencia "Spoils Conference")
1930	Aeropolítico	Certificados de rutas a las "Big Four"
1930	Producto	Éxito de las independientes: Ludington, Braniff, Century
1930	Infraestructura	Primera torre de control en Ohio
1930	Corporativo	Pan Am adquiere NYRBA: se inicia su hegemonía internacional
1931	Tecnológico	DLH introduce el Junkers G 38
1931	Tecnológico	Pan Am recibe sus primeros "Clipper": S-40 y S-42, Martin M-130
1931	Aeropolítico	F. Lewis denuncia las malas prácticas de Brown
1931	Tecnológico	Accidente de K. Rockne con un trimotor, que serán prohibidos
1931	Producto	TWA crea el "conocimiento aéreo", documento básico para la carga
1931	Producto	Hillman's Airways, precedente del bajo coste
1932	Geopolítico	Conferencia de desarme en la Sociedad de Naciones en Ginebra
1932	Producto	Imperial Airways llega a Sudáfrica (todo aéreo)
1932	Producto	Imperial Airways llega a India (todo aéreo)
1932	Producto	El "Graf" Zeppelin comienza a volar a Brasil de forma regular
1932	Tecnológico	El Junkers Ju 52/3m es introducido por Lufthansa
1932	Aeropolítico	El Congreso comienza audiencias por el escándalo postal
1933	Producto	Imperial Airways llega a Australia y crea QEA con Qantas
1933	Geo-político	A. Hitler sube al poder, Alemania abandona la Sociedad de Naciones
1933	Corporativo	Francia reorganiza el sector en torno a Air France, su compañía estatal
1933	Tecnológico	Introducción del Boeing 247 para dar respuesta a las exigencias regulatorias
1933	Tecnológico	Douglas propone a TWA el DC-1 respondiendo a sus requerimientos
1934	Aeropolítico	Creación del Empire Air Mail Scheme, programa de subvenciones al correo

1934	Producto	DLH comienza a volar a Brasil
1934	Aeropolítico	Roosevelt devuelve la operación postal a los militares
1934	Aeropolítico	El "Air Mail Act" prohíbe a los fabricantes estar en los conglomerados
1934	Tecnológico	Desarrollo del DC-2 y de la versión nocturna DST para American A.
1935	Corporativo	Una reunión de la UPU en Madrid incorpora transporte aéreo
1935	Geo-político	El Ministerio de la aviación nazi absorbe DLH, Zeppelin y los fabricantes
1935	Producto	Acuerdo de colaboración entre Air France / DLH para Latinoamérica
1935	Corporativo	DZR es constituida por DLH, Zeppelin y el Ministerio del Aire
1935	Tecnológico	American A. introduce el DC-3, primera aeronave en dar beneficios con el pasaje
1936	Producto	Air France comienza a volar a Buenos Aires
1936	Producto	El "Hindenburg" comienza a volar a Estados Unidos de forma regular
1936	Infraestructura	Nueva York-Newark, primer centro de control
1936	Infraestructura	Creación de las aerovías
1936	Corporativo	Fundación de la Air Transport Association
1936	Producto	Pan Am abre San Francisco-Manila
1937	Producto	Acuerdo "pool" entre Air France / DLH para Latinoamérica
1937	Tecnológico	Accidente del "Hindenburg" en Lakehurst
1937	Producto	Fundación del Club "Conquistadores del Cielo"
1937	Producto	United A. crea el servicio "Skylounge"
1937	Producto	Pan Am, asociada con Imperial A. comienza vuelos transatlánticos
1938	Producto	IATA tiene un primer proyecto para un "clearing house"
1938	Aeropolítico	Informe de Lord Cadman sobre gestión de Imperial Airways
1938	Infraestructura	Berlín-Tempelhof es reformado
1938	Tecnológico	DLH introduce el Junkers Ju 90
1938	Tecnológico	DLH introduce el Focke-Wulf 200 "Condor" primer tetrarreactor transatlántico

1938	Aeropolítico	"Civil Aeronautics Act" otorga certificados permanentes de rutas
1938	Tecnológico	Pan Am introduce el Boing 314 "Clipper" en el Pacífico
1938	Aeropolítico	Pan Am ingresa en IATA
1939	Corporativo	Constitución de BOAC que integra Imperial A. y British A.
1939	Tecnológico	Imperial A. introduce el DH 91 "Albatross"
1939	Infraestructura	Nueva York-LaGuardia, aeropuerto de referencia
1939	Corporativo	American A. crea el "Admiral's Club" en LaGuardia
1939	Tecnológico	Pan Am introduce el Boing 314 "Clipper" en el Atlántico
1939	Corporativo	American Export Airlines sondea vuelos transatlánticos
1940	Aeropolítico	Creación del Civil Aeronautics Board que regulará tarifas y rutas
1940	Tecnológico	Introducción del Boeing 307 "Stratoliner" por TWA y Pan Am
1940	Producto	Precedente del hub por Delta autorizado por la CAB
1941	Militar	Aeronaves civiles adaptadas al uso militar (Junkers Ju 52, FW 200)
1941	Geopolítico	Carta del Atlántico, incluye el concepto de "Libertad de los mares"
1941	Aeropolítico	Roosevelt apela a cuatro "Libertades del Aire" en el Congreso
1941	Tecnológico	Desarrollo del DC-4 (C-54) de gran éxito tras el final de la guerra
1941	Corporativo	Las "Big Four" crean Air Cargo Inc.
1942	Militar	Aeronaves civiles adaptadas al uso militar (Douglas C-47)
1942	Geopolítico	"Lend-lease agreement" entre Estados Unidos y Reino Unido
1942	Aeropolítico	Acuerdo Halifax entre Estados Unidos y Reino Unido
1942	Tecnológico	Creación del Comité Brabazon que canaliza grandes innovaciones
1943	Aeropolítico	El New York Times se refiere a las "Libertades del Aire"
1943	Aeropolítico	Refundación de Iberia como compañía nacional española
1944	Aeropolítico	Comité Berle e informe de Balfour
1944	Aeropolítico	"White Paper" británico que propone los "Privilegios del aire"
1944	Aeropolítico	Posición canadiense: propuesta de un órgano internacional
1944	Aeropolítico	Celebración de la Conferencia de Chicago
1944	Geopolítico	Organismos internacionales: Banco Mundial (1944), FMI (1945), GATT (1948)
1944	Tecnológico	El bombardero B-29 "Superfortress" entra en servicio
1944	Aeropolítico	Primer acuerdo bilateral de Estados Unidos con España: España

		en la vanguardia de la política aérea
1944	Aeropolítico	Pan Am promueve la "All American Flag Line Bill", concepto de compañía de bandera
1944	Aeropolítico	La CAB reconoce a la aviación regional
1945	Aeropolítico	Creación de IATA actual en La Habana que se ocupará de los aspectos comerciales
1945	Geopolítico	Nace la ONU, con sede en Nueva York
1945	Producto	AOA abre Nueva York-Londres con DC-4, primer servicio transatlántico con aeronave terrestre
1945	Aeropolítico	La CAB quiere más competencia interna e internacional
1945	Tecnológico	TWA realiza el primer servicio transatlántico con un "Connie"
1945	Corporativo	Aerolíneas "non-sked" introducen un producto básico
1945	Producto	ATA crea la ATPCO para el registro de tarifas
1946	Aeropolítico	Convenio de Bermudas entre Estados Unidos y Reino Unido: nace el modelo
1946	Corporativo	Las europeas (KLM, SAS, BOAC, Sabena) comienza a volar a Estados Unidos
1946	Tecnológico	Douglas responde al "Connie" con el DC-6. El DC-6B tendrá gran acogida
1946	Infraestructuras	Londres-Heathrow y París-Orly son abiertos al tráfico civil: nacen los grandes aeropuertos europeos
1947	Aeropolítico	OACI comienza su labor
1947	Aeropolítico	Conferencia de IATA en Río de Janeiro: bases de la industria
1947	Tecnológico	Pan Am realiza su primer servicio vuelta al mundo con un "Connie"
1947	Tecnológico	Boeing 377 crea el "Stratocruiser"
1947	Producto	IATA formaliza el "clearing house", los BSPs y el CAAS
1948	Aeropolítico	Primer anexo de OACI (lleva 19 publicados)
1948	Aeropolítico	Refundación de Air France como compañía de bandera francesa
1948	Geopolítico	Declaración Universal de los Derechos Humanos
1948	Producto	Capital Airlines crea el producto "coach"
1948	Producto	Conferencia de IATA en Bermudas: se propone el avión de clase "turista"

1948	Producto	Conferencia de IATA en París: nuevos descuentos y tarifas
1948	Geopolítico	Puente Aéreo de Berlín demuestra las capacidades de la aviación para transportar carga
1948	Tecnológico	Los Ángeles Airways introduce el primer helicóptero comercial, el Bell 47b
1948	Infraestructuras	Nueva York-Idlewild (JFK después): primer gran aeropuerto estadounidense
1948	Producto	Pan Am crea una operación "steerage" en Puerto Rico
1948	Producto	Se publica la OAG, la guía de horarios
1949	Producto	Creación del "paquete turístico" en Europa
1949	Corporativo	Fundación de Flying Tiger, primera compañía de carga moderna
1949	Aeropolítico	La CAB reconoce la figura del agente de carga
1949	Producto	Pacific Southwest Airlines, precedente del bajo coste
1950	Producto	Creación del "todo incluido"
1950	Tecnológico	BEA introduce el Vickers "Viscount" primer "turboprop" regional
1951	Infraestructuras	Conferencia de IATA en Londres: zonas de tránsito en los aeropuertos
1951	Aeropolítico	Creación de la CEAC/ECAC
1951	Producto	Conferencia de IATA en Niza: clase turista en el mismo avión
1951	Infraestructura	Shannon abre una tienda libre de impuestos
1952	Tecnológico	De Havilland "Comet": primer reactor. Operado por BOAC
1952	Producto	TWA introduce la clase "Sky Tourist" en los vuelos transatlánticos
1952	Producto	OACI reconoce los servicios chárter
1952	Militar	Creación de la CRAF que compromete la flota civil
1953	Tecnológico	Lockheed L-0149C "Supper Constellation": primer "turboprop"
1953	Tecnológico	Douglas DC-7C "Seven Seas": primer avión transatlántico
1953	Producto	Más producción aérea que en vagones "Pullman" por primera vez
1954	Corporativo	Refundación de Lufthansa por unos inversores que compran la imagen de la compañía
1954	Producto	Pan Am crea un plan de pago: "Fly now, pay later"
1954	Infraestructura	Primer gran colapso en Nueva York
1955	Infraestructuras	Se introducen las pasarelas de embarque junto a otros dispositivos para manejar el tráfico

1955	Infraestructuras	Se inaugura Chicago O'Hare que introduce las pistas paralelas
1955	Producto	Skyways, precedente del bajo coste
1956	Producto	Conferencia de IATA en Cannes: se propone la tarifa "economy"
1956	Producto	CEAC/ECAC reconoce un marco para el chárter en Europa
1956	Tecnológico	Primeros pedidos del turbofán Rolls Royce "Conway"
1958	Producto	M. Lerner introduce el concepto de "Democratización del modo aéreo"
1958	Aeropolítico	Estados Unidos crea la Federal Aviation Administration
1958	Tecnológico	Boeing 707: primer reactor americano
1958	Corporativo	"Mutual Aid Agreement" entre aerolíneas, fondo para cubrir las huelgas
1959	Tecnológico	Se introduce el Aérospatiale SE 210 "Caravelle"
1959	Producto	American A. e IBM crean Sabre
1960	Infraestructura	La revista Time publica: "Airport Cities, Gateways to Jet Age"
1960	Producto	I. Cassini acuña el término "jet set": una nueva clase social
1960	Infraestructura	Pan Am construye su terminal "WorldPort" en Idlewind
1960	Aeropolítico	Creación de Eurocontrol
1960	Producto	Lofleidir, precedente del bajo coste de largo radio
1961	Producto	Eastern A. crea el concepto de puente aéreo
1963	Tecnológico	Introducción del Larjet 23, primer reactor corporativo
1964	Producto	American A. encarga el primer carguero puro
1964	Producto	Boeing 727-QC por United A.: aeronave mixta pax/carga
1965	Producto	Netjets crea el concepto de avión compartido para los desplazamientos corporativos
1965	Producto	Braniff introduce el "air strip": el marketing sensorial
1965	Producto	The Economist señala España como destino favorito británico
1965	Corporativo	Boeing crea el primer contrato de "leasing" aéreo
1966	Tecnológico	Se avista el "ekranoplano", pero su versión civil no llegará
1967	Tecnológico	Lufthansa lanza el Boeing 737
1968	Producto	American A. sistematiza el "overbooking"
1968	Producto	La CAB certifica a 13 operadores para volar paquetes turísticos
1969	Producto	Primer uso del vocablo "jet lag", fenómeno estudiado desde los

1969	Producto	Publicación de las HDR en los aeropuertos más congestionados
1970	Producto	Nace la maleta con ruedas
1970	Tecnológico	Introducción del Boeing 747 por Pan Am: primer fuselaje ancho
1970	Tecnológico	Creación del Airbus 300: llega la alternativa europea
1971	Producto	United A. facilita su sistema Apollo a las agencias de viajes
1971	Producto	Producto "Part chárter" y consolidadores
1971	Producto	Southwest: modelo original de bajo coste
1971	Aero-político	A. Kahn publica sus trabajos sobre la política aérea que interesarán a E. Kennedy
1971	Infraestructura	Registro y escaneo de pasajeros: filtros de seguridad
1972	Aeropolítico	Primera regulación de ruido en Estados Unidos
1972	Producto	United A. crea "Western Direct Marketing"
1973	Producto	La tarifa "Advanced Booking Chárter" es introducida
1973	Producto	FedEx crea un nuevo modelo de negocio: el integrador de carga
1973	Geo-político	Reino Unido se incorpora a la Unión Europea
1974	Producto	Sabena incorpora el B 747 "Combi": reparte cabina pax/carga
1975	Producto	Las chárter reaccionan al "part chárter" con el "seat only"
1975	Tecnológico	Primera aeronave supersónica: Tu 144
1975	Aero-político	El CAB se pronuncia a favor de la desregulación
1975	Aero-político	El CAA británica adopta una visión más liberal
1976	Tecnológico	Primer vuelo del "Concorde": se inicia la era supersónica
1976	Producto	La CAB autoriza la tarifa "Peanuts" a Texas Int.
1977	Tecnológico	Eastern A. comprueba los ahorros del Airbus 300
1977	Producto	Publicación de las WSG por IATA que regulan las franjas horarias
1977	Producto	American A. introduce la tarifa "Super Saver" para competir contra el chárter
1977	Aeropolítico	Estados Unidos liberaliza la carga
1977	Producto	Laker Airways, precedente del bajo coste de largo radio
1977	Aero-político	Nuevo convenio bilateral Bermudas II
1978	Aero-político	Promulgación Airline Deregulation Act que desregulariza el sector en EEUU
1979	Producto	Qantas crea la "business class"
1979	Aero-político	La Comisión Europea publica el Memorandum I

1979	Aero-político	Estados Unidos retira la inmunidad a IATA y ésta cambia su estatus
1979	Aero-político	Estados Unidos inicia nueva política liberal
1980	Corporativo	Pan Am vende su sede en Nueva York
1980	Producto	Western A. crea "Travel Bank"
1981	Aero-político	El FAA prescinde de los controladores de la organización PATCO
1981	Producto	American A. organiza el primer "hub" de pasajeros
1981	Producto	SAS crea el servicio "Euroclass"
1981	Producto	American A. introduce "Aadvantage" primer FFP a gran escala
1981	Corporativo	Primeros reajustes salariales en la era desregulada
1981	Tecnológico	Boeing lanza el 767 primer bimotor de alcance transatlántico
1981	Aero-político	Lord Bethell lidera la campaña "Freedom of the Skies"
1981	Producto	Lufthansa ofrece un servicio en tren "Lufthansa Express"
1982	Producto	Baumol define el principio de contestabilidad
1983	Corporativo	American A. crea la "B-scale" para nuevos empleados
1983	Corporativo	American A. firma primera gran operación de ingeniería financiera
1983	Aero-político	Primera directiva sobre desregulación de operaciones regionales
1984	Producto	Auge de la aviación regional y las franquicias
1984	Tecnológico	Airbus lanza el 320 y se crea un duopolio de facto Boeing Vs. Airbus
1984	Aero-político	Convenio bilateral liberal Reino Unido / Holanda
1984	Aero-político	La Comisión Europea publica el Memorandum II
1984	Aero-político	Caso "Nouvelles Frontières": el transporte aéreo es parte del Mercado Único
1985	Producto	American A. crea Dinamo y la tarifa "Ultimate Super Saver" primera gestión activa de ingresos
1985	Geo-político	Acuerdo Schenghen para la libertad de movimientos en el área europea
1985	Aero-político	Primer Libro Blanco que recoge política aérea
1985	Corporativo	Se crea Emirates A. que lidera la cobertura global
1986	Corporativo	American A. elimina la aceituna en clase preferente
1986	Aero-político	El TSJE declara la aviación sujeta a las normas de competencia
1986	Producto	Primera alianza comercial: Air Florida y British Island

1987	Aero-político	Primer paquete liberalizador europeo
1987	Aero-político	Reino Unido inicia las privatizaciones: British Airways y British Airport Authority
1987	Producto	Consortios europeos crean Galileo y Amadeus
1987	Geo-político	Informe Brundtland: desarrollo sostenible
1987	Geo-político	Protocolo de Kioto: lucha contra el cambio climático
1989	Producto	Primer acuerdo compartido entre Qantas y American A.
1989	Aero-político	El DoT autoriza el "Underserved Cities Program" para segundas ciudades
1990	Corporativo	Continental A. diseña la cobertura de combustible
1990	Aero-político	Segundo paquete liberalizador europeo
1990	Aero-político	Sentencia Factortame, que regulará la propiedad de las empresas por europeos
1990	Producto	Las europeas introducen la cortina movable
1991	Corporativo	Quiebra de Pan Am: fin de la aerolínea de bandera
1991	Producto	Ryanair se redefine como bajo coste
1992	Aero-político	Primer "Open Skies" entre Estados Unidos y Holanda
1992	Aero-político	Autorización de la primera "joint venture" transatlántica
1993	Aero-político	Tercer paquete liberalizador europeo
1993	Aero-político	Últimas ayudas a la aviación europea: "one time last time"
1993	Producto	Acuerdo comercial Northwest A. y KLM
1994	Infraestructura	Kansai inicia una oleada de grandes aeropuertos en Asia
1994	Tecnológico	FedEx ofrece Internet para reservar y pagar
1995	Infraestructura	Nace el marketing aeroportuario en Europa
1995	Corporativo	Easyjet es fundada como aerolínea "virtual": primera LCC europea
1997	Aero-político	Cabotaje ilimitado dentro de la Unión Europea
1997	Corporativo	"Star Alliance": primera alianza global
1998	Producto	JetBlue es fundada: modelo LCC enriquecido
1998	Aero-político	China reorganiza su sector aéreo
2000	Infraestructura	El Prof. J. D. Kasarda crea el término "aerotropolis"
2001	Geo-político	Nuevas regulaciones contra el terrorismo tras el 11-S
2001	Infraestructura	Tecnología de reconocimiento biométrico: reconocimiento iris,

		facial...
2001	Aero-político	Primera firma acuerdo liberal en bloque MALIAT
2001	Corporativo	TWA es adquirida por American A.: las pioneras se fusionan
2001	Corporativo	Quiebran Sabena y Swiss
2001	Tecnológico	Orbitz implanta la tecnología de ITASoftware
2001	Producto	Auge de los "ancillary revenues": nueva revolución en los ingresos
2002	Aero-político	El TSJE declara ilegales los "Open Skies"
2002	Producto	Air Berlin crea su hub direccional en Palma de Mallorca
2003	Aero-político	Las "acción de oro" se BAA se declara ilegal
2003	Infraestructura	Aprobación del programa NextGen, nuevo modelo de control aéreo
2004	Producto	Singapore A. inicia la ruta más larga: Singapur-Nueva York
2004	Corporativo	Air France y KLM se fusionan: las dos primeras compañías de bandera europeas
2004	Producto	Vueling es fundada: primera LCC europea enriquecida
2004	Infraestructura	IATA lanza el programa "Simplifying the Business"
2004	Infraestructura	Inicio programa SESAR: nueva organización del espacio aéreo en Europa
2005	Producto	Primer "Interactive Marketing Agreement"
2007	Tecnológico	Singapore A. lanza el Airbus 380: el mayor avión construido
2007	Corporativo	TUI y First Choice; Thomas Cook y MyTravel se fusionan
2008	Infraestructura	Programa "Global Entry" que persigue facilitar el tránsito de pasajeros
2008	Aero-político	Entra en vigor el Área Transatlántica Común entre Estados Unidos y Europa
2009	Producto	Primera JV transatlántica entre grandes compañías
2010	Corporativo	British Airways e Iberia se fusionan
2010	Geo-político	Europa introduce a la aviación en el ETS para conseguir reducir sus emisiones
2011	Tecnológico	Lufthansa: primera ruta regular con biocombustible
2012	Geo-político	China se convierte en la mayor potencia del mundo económica y aérea

2012	Corporativo	American A. y US Airways anuncian su fusión: primera aerolínea del mundo
2012	Corporativo	Creación del grupo LATAM: primer grupo en Sudamérica
2012	Producto	IATA lanza el programa NDC para facilitar la comercialización de "ancillary revenues"
2012	Tecnológico	ANA introduce el Boeing 787 "Dreamliner"
2013	Infraestructura	DWC abre al tráfico de pasajeros como el mayor aeropuerto del mundo

Tabla: Innovaciones en la historia comercial de la aviación.

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Presentamos a continuación un pequeño análisis de las innovaciones identificadas a lo largo de la tesis doctoral.

Las innovaciones en las primeras décadas son aero-políticas y corporativas. La década de los treinta (creación de la aeronave y aerolínea modernas) es la que más innovaciones registra (61), seguida de la de los cuarenta (55) relacionado con los fundamentos creados tras la II Guerra Mundial. En los treinta tienen origen tecnológico (14) y de producto (18) por la aeronave moderna y lo que conlleva, mientras en los cuarenta es aero-político (20) por el nuevo orden internacional. En la década de los cincuenta, destacan las innovaciones en el producto (11) explicadas por el proceso de democratización del modo.

Algo similar sucede en los setenta y ochenta por las evoluciones en los modelos existentes o creación de otros nuevos. En todo caso, la propia naturaleza de la innovación produce un mayor o menor número que no se debe confundir con su importancia. Por ejemplo, pueden ser muchas las innovaciones de producto, y muy escasas pero de gran calado las aero-políticas.

América es la cuna del mayor número de innovaciones (200), con las referidas a producto (69) como las de mayor cuantía, seguida de Europa (158). Por países, son Estados Unidos (192), Reino Unido (39), Alemania (30) y Francia (24) los que más innovaciones aportan (España ha aportado un total de 9).

Si hacemos una referencia a las innovaciones incluídas en nuestra tesis, la primera parte reúne el mayor número con 152 (creación del modo), la segunda incluye 114 (era clásica) y la tercera tiene un total de 103 (normalización y globalización). Por capítulos, el que recoge un mayor número es el cuatro con 75 (las bases del sistema moderno), seguido del primero con 58 (nacimiento de la aviación).

ESTADÍSTICAS

Márgenes operativos de las compañías aéreas.



Gráfico: Márgenes operativos de las compañías aéreas (1970-2004).

Fuente: Pembroke, *Operating Leasing Panel*, European Airfinance Conference, January 2005.

Pedidos/entregas de aeronaves, e introducción de nuevos modelos

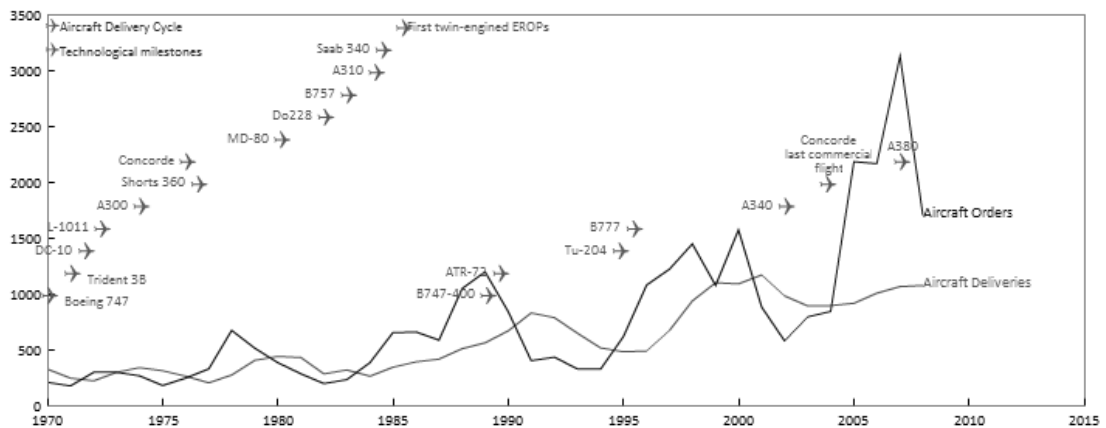


Gráfico: Pedidos/entregas de aeronaves, e introducción de nuevos modelos (1970-2010).

Fuente: Aviation Economics.

Margen de operación de las compañías y eventos aeropolíticos.

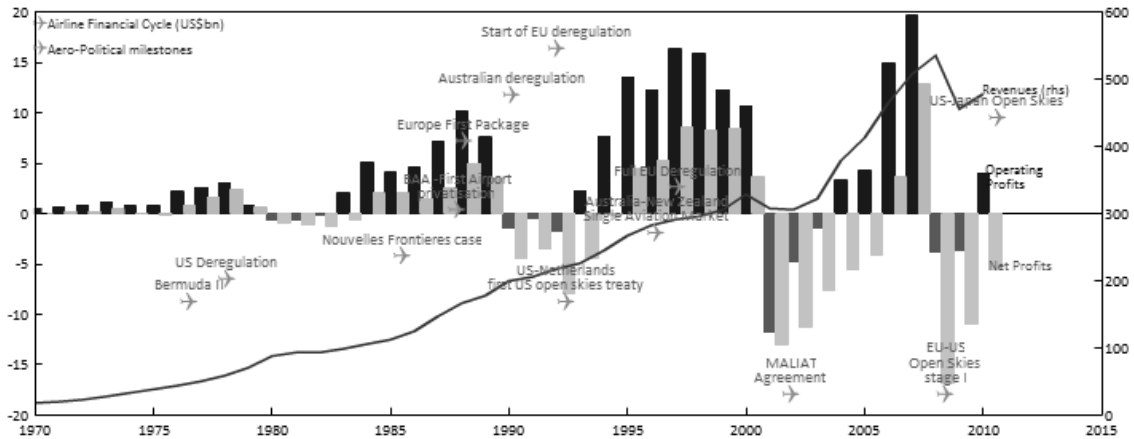


Gráfico: Margen de operación de las compañías y eventos aeropolíticos (1970-2010).
Fuente: Aviation Economics.

Rentabilidad de las aerolíneas de IATA.

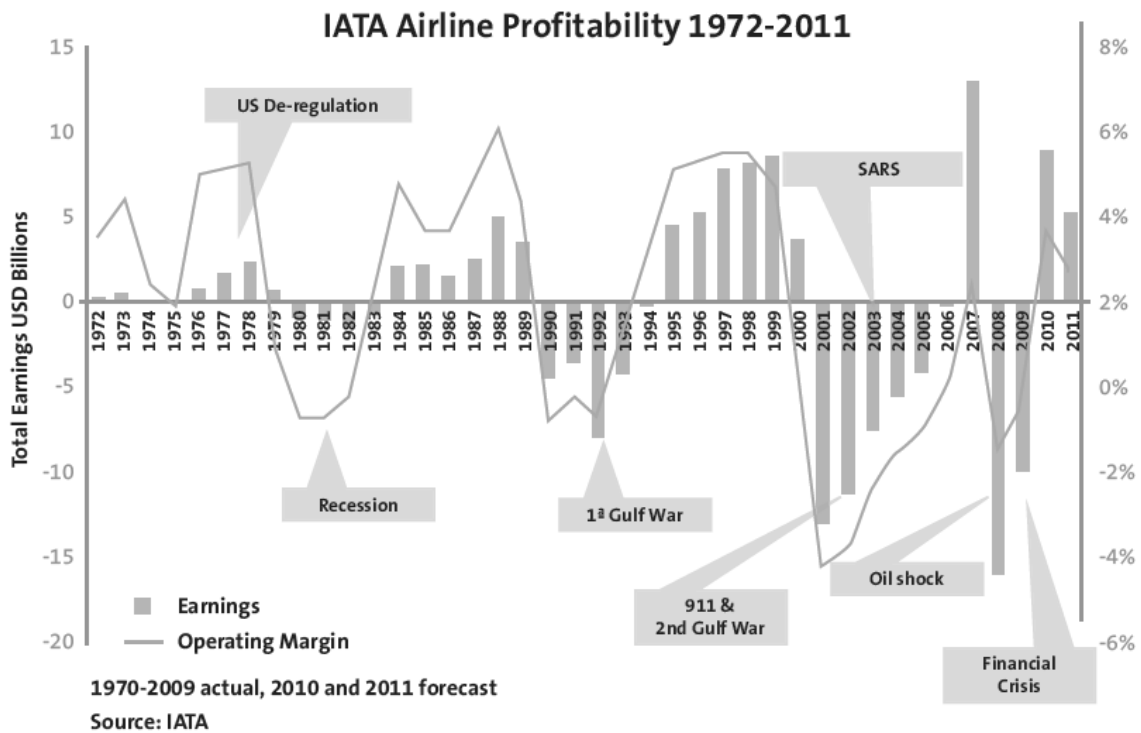


Gráfico: Rentabilidad de las aerolíneas de IATA (1972-2011).
Fuente: IATA.

Evolución del crecimiento del PIB, oferta de asientos y comercio mundial.

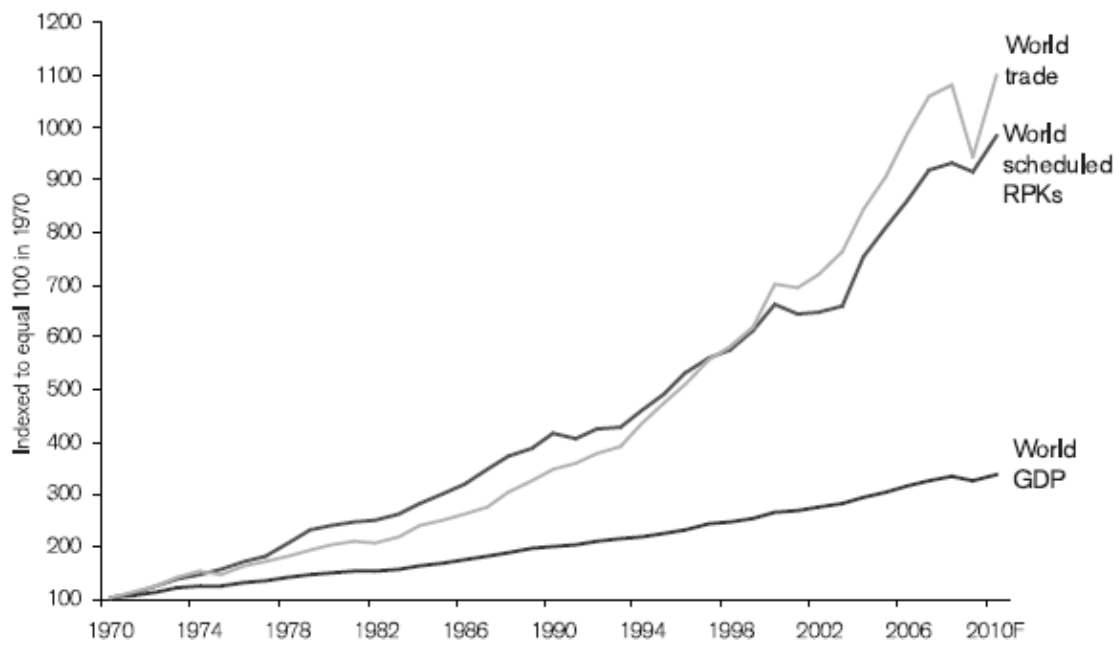


Gráfico: Evolución del crecimiento del PIB, oferta de asientos y comercio mundial (1970-2010).
Fuente: IATA.

Precio real del transporte aéreo.

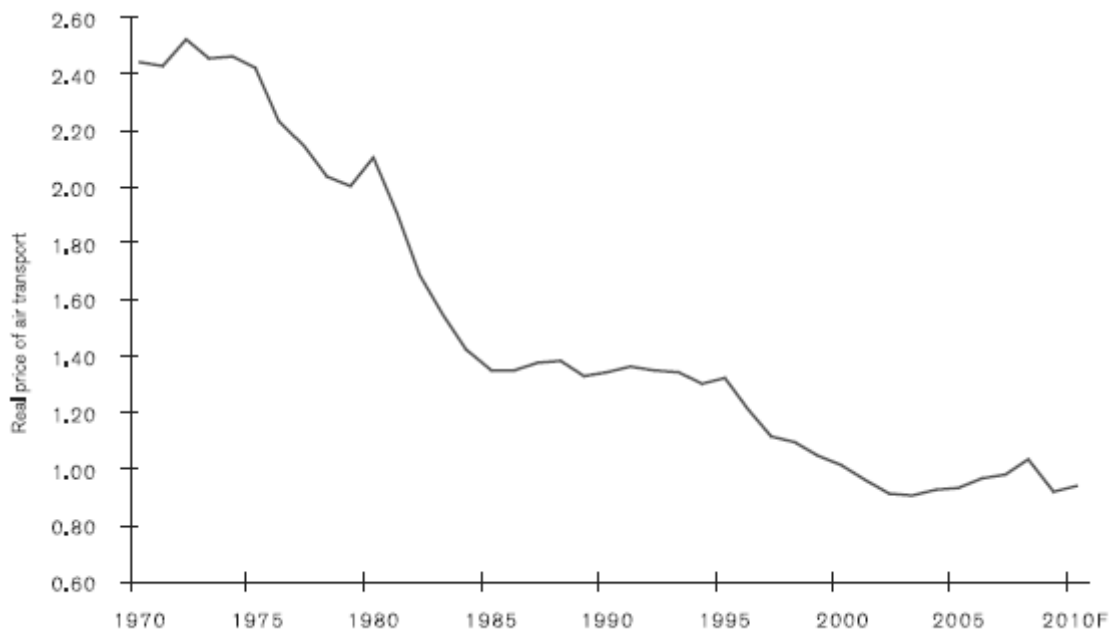


Gráfico: Precio real del transporte aéreo (1970-2010).
Fuente: IATA.

ACRÓNIMOS

Sigla	Definición
ABC	Advanced booking chárter
ACI	Airports Council International
ACMI	Aircraft, Crew, Maintenance, Insurance
AEG	Allgemeine Elektrizitäts-Gezellschafts
ANA	All Nippon Airlines
APEX	Advanced Purchase Excursion
APU	Auxiliar Power Unit
ARINC	Aeronautical Radio Inc.
ASEAN	Association of South-East Asian Nations
AT&T	Aircraft Transport and Travel
ATA	Air Transport Association
ATPCO	Airline Tariff Publishing Company
ATSM	American Society for Testing and Materials
BOAC	British Overseas Airways Corporation
BRIC	Brasil, Rusia, India y China
CAAFI	Commercial Aviation Alternative Fuels Initiative
CAB	Civil Aviation Board
CAM	Contract Air Mail
CECA	Comunidad Europea del Carbón y el Acero
CFMU	Central Flow Management Unit
CGEA	Compagnie Générale d'Entreprises Aéroautiques
CINA/ICAN	Convención Internacional de Navegación Aérea
CITEJA	Comité International Technique d'Experts Juridiques Aériens
CMA	Compagnie des Messageries Aériennes
CO2e	Equivalente a CO2, dióxido de carbono
COMAC	Commercial Aircraft Corporation of China
CRJ	Canadian Regional Jet
CRS	Computerised Reservation System
CUPPS	Common Use Passenger Processing Systems
DAL	Deutscher Aero-Lloyd
DC	Douglas Commercial

DELAG	Deutsche Luftschiffahrts-Aktiengesellschaft
DH	De Havilland
DINAMO	Dynamic Inventory and Maintenance Optimizer
DLH	Deutsche Luft Hansa
DLL	Danziger Lloyd Lufdienst
DLR	Deutsche Luft Reederei
DOT	Department of Transportation
DURULUFT	Deutsche-Russische Luftverkehrse
ECAC/CEAC	European Civil Aviation Conference
ELFAA	European Low Fares Airline Association
ELTA	Eerste Luchtverkeer Tentoonstelling Amsterdam
EPA	Environmental Protection Agency
ETOPS	Extended-range Twin-engine Operation Performance Standards
Eurocontrol	European Organisation for the Safety of Air Navigation
FBO	Fixed-Base Operator
FCC	Federal Radio Commission
FMI	Fondo Monetario Internacional
FSNC	Full Service Network Carrier
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GDS	Global Distribution System
HAPAG	Hamburg-America Shipping Line
IATA	International Air Traffic Association (1919)
IATA	International Air Transport Association (1945)
IBM	International Business Machines
ILS	Instrument Landing System
IPEX	Immediate Purchase Excursion
KLM	Nederlandsche en Koloniale Luchtverkeer Maatschappij
LCC	Low Cost Airlines
LZ	Luftschiffbau Zeppelin
MALIAT	Multilateral Agreement on the Liberalization of International Air Transportation
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NATS	National Air Traffic Control Services
NDC	New Distribution Capabilities

NDL	Norddeutscher Lloyd Line
NEXTGEN	Next Generation
NWA	Northwestern Airlines
OACI/ICAO	Organización de la Aviación Civil International
OAG	Official Airlines Guide
OMT/WTO	Organización Mundial de Comercio
ONU	Organización de Naciones Unidas
PAA	Pan American Airways
PATCO	Professional Air Traffic Controllers Organization
QANTAS	Queensland and Northern Territory Aerial Services
RADIO	Radio Detection And Ranging
RAF	Royal Air Force
RFID	Radio-Frequency Identification
SABRE	Semi-Authomatic Business Research Environment
SAS	Scandinavian Airlines System
SCADTA	Sociedad Colombo-Alemana de Transportes Aéreos
SITA	Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques
SNASM	Smithsonian National Air and Space Museum
STOL	Short Take Off and Landing
STS	Supersonic Transport
TAT	Transcontinental Air Transport
TSJE	Tribunal Superior de Justicia Europeo
TUI	Touristik Union International
TWA	Trans-Western International desde los cuarenta Trans-World)
USAFF	United States Air Force
VARIG	Viação Aerea Rio Gradense
VFR	Visiting Friends and Relatives
VHF	Very High Frequency
VLJ	Very Light Jet
VORTAC	VHF Omnidirectional range–Tactical Navigation
WEA	Western Air Express
XML	Extensible Markup Language

