



**TRABAJO FIN DE GRADO**  
**GRADO EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**  
**IV CURSO**  
**CONVOCATORIA DE JULIO**

**TÍTULO: LA SEGURIDAD AÉREA COMO UNA POLÍTICA PÚBLICA Y SU TRANSFORMACIÓN TRAS LOS ATENTADOS DE 11S**

**APELLIDOS/NOMBRE ESTUDIANTE:**

ALEJANDRO URIBARRI KRIT

**APELLIDOS/NOMBRE TUTOR:**

FERNANDO REINARES NESTARES

Fecha: 9 de junio de 2013

Publicado en: <http://www.uribarri.es/>

Para contactar con autor seguir el enlace señalado.

© Alejandro Uribarri Krit

## CONTENIDO

Introducción.....	3
Componentes de la seguridad aérea .....	4
El Anexo 17 al Convenio OACI.....	4
Seguridad aerea antes del 11S .....	7
Seguridad aeronáutica en EEUU antes del 11S.....	8
Seguridad aeronáutica en Europa antes del 11S .....	15
Medidas tras los atentados.....	17
Medidas tras los atentados en EEUU .....	17
Resumen .....	21
Respuesta Europea.....	22
Respuesta internacional .....	27
Financiación de la seguridad aérea.....	28
Financiación de la seguridad aérea - tres modelos teóricos.....	28
Aspectos económicos de la seguridad aérea en la Unión Europea.....	33
Conclusiones.....	35
Confirmación de la hipótesis de trabajo .....	35
Propuestas para el futuro de la seguridad aérea.....	36
Anexo I .....	39
Anexo II.....	43
Anexo III .....	45
Anexo IV – abreviaturas usadas .....	47
Bibliografía.....	49

## INTRODUCCIÓN

Volar es una experiencia especial para muchos de nosotros, posiblemente por ser un acto poco natural para los humanos. Este *charme* podría contribuir a que la aviación, ya incluso como una industria consolidada, siga levantando un interés comparativamente más alto que cualquier otro tipo de transporte. Aun siendo el medio más seguro, la industria aeronáutica está bajo constante escrutinio de la prensa y la sociedad. Cualquier incidente o accidente es noticia, por muy pequeño que sea y a los terroristas les gustaría ser parte de esta noticia. Por tanto, la aviación es probablemente el medio de transporte preferido por los terroristas.

La culminación de la sofisticación de la ingeniería de terror se materializó el 11 de septiembre de 2001, cuando 4 aviones fueron secuestrados para ser empleados como arma contra los edificios emblemáticos de EEUU. Se podría decir que este es el atentado con el mayor impacto mediático en toda la historia. Y como no podía ser de otra forma la aviación fue el instrumento de este terror. A partir de este momento podemos decir que la seguridad aérea, como parte de la lucha antiterrorista, se ha convertido en una política pública y ha entrado en la agenda de los decisores políticos.

El objetivo de este trabajo es analizar la seguridad aérea como una política pública y comprender de qué forma las distintas relaciones intergubernamentales y con el sector privado pueden influir en la consecución del objetivo final de esta política. Según la definición que se hace en el artículo 3 del Reglamento (CE) 300/2008, la seguridad aérea es:

“el conjunto de medidas y de recursos humanos y materiales destinados a salvaguardar la aviación civil contra actos de interferencia ilícita que comprometan la seguridad de la aviación civil”

Por tanto, el trabajo se dividirá en tres partes distintas. En la primera parte se hará una breve descripción de lo que es la seguridad aérea, mencionando las distintas medidas que engloba este concepto. En la segunda parte se analizarán los distintos modelos organizativos a ambos lados del Atlántico – comparando el caso europeo con el caso estadounidense tanto antes como después del atentado. Esto nos ayudará ver de qué forma fueron distribuidos los recursos humanos y materiales y qué iniciativas fueron adoptadas tras los atentados. Por último, y para completar el análisis se estudiarán los distintos modelos de financiación que existen en la provisión de seguridad aérea, sus ventajas e inconvenientes.

Debido a la gran magnitud del atentado de 11 de septiembre uno se pregunta cómo ha sido posible que tal atentado fuese preparado y perpetrado sin que nadie haya podido detectarlo con anterioridad. Desde luego, este trabajo no puede contestar a tal interrogante ya que esta pregunta supera con creces el formato de este trabajo y los objetivos que persigue. Además, es evidente que la seguridad aérea es el último eslabón de un dispositivo antiterrorista más amplio que debería detectar este complot antes incluso de que los terroristas llegasen a los respectivos aeropuertos. Sin embargo, tampoco podemos restar importancia al hecho de que 19 terroristas armados hayan podido burlar la seguridad aeroportuaria y acceder a los aviones comerciales con objetos prohibidos. Por tanto, la hipótesis de trabajo en nuestro caso será: la estructura organizativa de seguridad aeronáutica en EEUU fue un factor posibilitador de los atentados de 11S.

Para confirmar o refutar esta hipótesis nos serviremos de los distintos trabajos de análisis del sistema de seguridad aeronáutica en EEUU y en Europa y atenderemos las conclusiones a las que llegaron los autores de estos trabajos. Debido a la gran importancia que tuvo el atentado para la sociedad estadounidense, existen numerosos estudios que analizan la seguridad aérea estadounidense inmediatamente anterior a los atentados y ofrecen una comparativa con las medidas que se han tomado posteriormente. Al mismo tiempo, la comparación de los distintos modelos – europeo y americano – permite comparar los enfoques que se han dado a la seguridad aérea a ambos lados del Atlántico. Si en Europa este asunto fue considerado la responsabilidad del Estado, en América esta responsabilidad estaba compartida entre distintos actores, tanto públicos como privados. Estos distintos enfoques afectan a la centralización, descentralización o incluso externalización de la gestión del sistema y tras su análisis nos permitirá concluir cuál sería el modelo adecuado en la provisión de seguridad.

Este trabajo nos permitirá comprender la importancia de un adecuado diseño de modelos organizativos en la provisión de servicios públicos. En los tiempos cuando el afán por la externalización y privatización parece ser el principal motor que guía las decisiones de los políticos, se hace aún más importante parar a considerar los distintos efectos que un inadecuado modelo podría tener sobre la política pública que se externaliza.

## **COMPONENTES DE LA SEGURIDAD AÉREA**

### **EL ANEXO 17 AL CONVENIO OACI**

El principal organismo regulador de la seguridad aérea a nivel mundial es la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Ella establece los principios rectores que han cumplirse en todos los Estados Miembros en materia de seguridad. El documento público que recoge las obligaciones de los Estados es el Anexo 17 al Convenio de Chicago y en él se establecen 8 principales componentes de la seguridad aérea. Estos componentes son: control de acceso a zonas restringidas de seguridad, seguridad de la aeronave, medidas de seguridad aplicables a pasajeros y equipaje de mano, seguridad de equipaje facturado, aseguramiento de carga y correo, pasajeros especiales, seguridad de terreno colindante a la zona restringida de seguridad y por último la ciberseguridad. Solamente asegurando todos y cada uno de estos componentes se puede garantizar el transporte seguro de pasajeros y carga. La brecha en alguno de ellos hace vulnerable a todo el sistema, poniendo en peligro vidas humanas y propiedad privada. Además, hay que añadir que estas obligaciones son unos mínimos que pueden ser complementados por medidas de seguridad adicionales que cada Estado Miembro considere necesario aplicar en función de sus características particulares.

Aunque la responsabilidad de cumplimiento de estas obligaciones recae en los Estados, estos pueden delegar la gestión de algunos de los componentes a empresas privadas, desarrollando un marco legal que establece las obligaciones y límites de responsabilidad de estas empresas. De hecho, la mayoría de los Estados han optado por la externalización de la gestión de algunos de los componentes, pasando a depender estos en mayor o menor medida del sector privado. Para garantizar que se cumpla la reglamentación internacional, cada Estado aprueba su Programa Nacional de Seguridad en Aviación Civil (art. 3.1.1 del Anexo 17) que normalmente consta de dos partes, una pública, accesible a todos y otra restringida, solo para uso profesional de personal autorizado (desarrollando las recomendaciones y obligaciones incluidas en el Documento OACI 8973 – Restringido). En caso de España, el Programa Nacional de Seguridad es de relativamente reciente modificación, siendo aprobada como Resolución 10755 de 16 de julio de 2012 de la Secretaría general de Transportes. Ahora veremos en detalle qué medidas de seguridad engloba cada uno de los componentes.

El control de acceso a zonas restringidas de seguridad es uno de los conceptos básicos en la seguridad aérea. Todos los aeropuertos con operaciones de transporte civil de pasajeros han de establecer zonas de seguridad restringida con acceso limitado a personal autorizado. Las personas autorizadas que reciben acceso a zonas de seguridad han de ser examinadas antes de su contratación / emisión de autorización de entrada por sus posibles antecedentes. Ya dentro de la zona de seguridad, debe controlarse el acceso de personas y vehículos a las aeronaves estacionadas allí. Antes de acceder a la zona de seguridad las personas autorizadas han de ser examinadas junto con las pertenencias que portan. Lo mismo sucede con los vehículos, todo vehículo que entra en la zona de seguridad ha de ser inspeccionado junto con carga que lleva (aunque esta inspección puede ser sustituida por otras medidas de seguridad equivalentes). Resumiendo destacamos estos aspectos:

- Establecimiento y control por parte del Estado de las zonas de seguridad en cada aeropuerto donde operan vuelos comerciales.
- Controles de identidad de personas y vehículos en los accesos a dichas zonas
- Comprobación de antecedentes e idoneidad antes de autorizar el acceso (no acompañado) a la zona de seguridad
- El control de acceso de personas y vehículos a la aeronave
- Inspección de personas y sus pertenencias en los accesos a las zonas de seguridad
- Inspección de los vehículos

La aeronave, como no podría ser de otro modo, también es objeto de controles de seguridad. Aunque puede parecer que la aeronave es segura por el simple hecho de que se encuentra en la zona de seguridad, hay que tener en cuenta que esta se mueve por distintos países con distintas reglamentaciones y además puede salir de la zona restringida para, por ejemplo, realizar labores de mantenimiento o reparación. De este modo, hay que adoptar una actitud proactiva para asegurar que la aeronave está libre de objetos prohibidos antes de comenzar la operación de vuelo. Aquí se incluye también el control de los objetos dejados por pasajeros a la llegada del vuelo y control de cabina de aeronave durante el vuelo (nadie puede entrar en la cabina excepto personal autorizado). La aeronave constituye el último eslabón en seguridad, lo que añade posibles riesgos de falta de diligencia en las comprobaciones al pensar que hay muy pocas posibilidades de que objetos prohibidos lleguen a pasar todos los controles de seguridad anteriores. Sin embargo, dadas las diferencias de legislación y especificidad de los aeropuertos en todo el mundo, es probable que en algunos lugares hay más riesgo de que esto ocurra.

Probablemente las medidas de seguridad más conocidas son las que sufrimos los pasajeros a la hora de realizar nuestros viajes por avión. Todos los pasajeros y su equipaje de mano han de ser inspeccionados antes de acceder a la zona restringida de seguridad. Este tipo de registros no siempre son de agrado y pueden herir la sensibilidad de algunos pasajeros. Los niños, personas con discapacidad, personas religiosas pueden sentirse ofendidas por las demandas de la autoridad competente. Por otro lado, el control de los pasajeros es uno de los principales puntos de seguridad, donde más atención hay que prestar ya que es el punto más vulnerable. Hay que añadir que durante un trayecto que incluye escalas, es probable que el pasajero tenga que pasar por controles de seguridad en varias ocasiones.

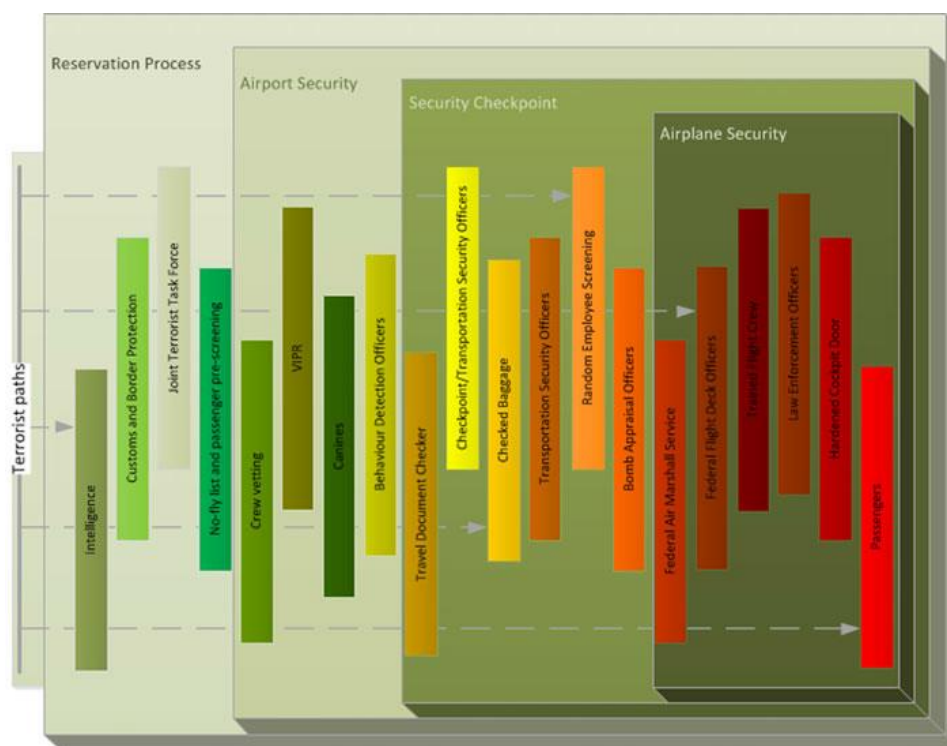
Otro de los puntos clave en la seguridad es el equipaje facturado. Aunque no lo observamos, el equipaje facturado también es objeto de examen. Junto con el habitual control

de objetos prohibidos, el equipaje facturado se relaciona con cada pasajero para asegurar que no viaje ningún equipaje no perteneciente a pasajeros a bordo. A esta última norma hay algunas excepciones (p. ej. rush bags – maletas perdidas y posteriormente encontradas) que tienen un procedimiento de transporte especial. Además, hay que señalar que el equipaje que se encuentra en tránsito o transferencia tiene el mismo tratamiento que los pasajeros en tránsito.

En caso de carga y correo, está prohibido el transporte de cualquier material explosivo que no se realiza de acuerdo con las instrucciones técnicas de transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. Las restricciones se aplican tanto para aviones de solo carga como para los aviones de pasaje. Toda la carga que se envía por avión obligatoriamente debe pasar controles de seguridad. Los controles se realizarán a través de equipos de rayos x, manuales, equipos detectores de trazas de explosivos o bien a través del procedimiento de expedidor conocido. Dentro de la obligatoriedad de controles también entran los materiales COMAT (material de la propia compañía aérea), COMAIL (correo de compañía) y productos de catering y venta a bordo.

Otras medidas relacionadas con la seguridad aérea como los procedimientos de aceptación de pasajeros especiales (inadmitidos, deportados, que viajan por imperativo judicial, etc...), instrucciones especiales relacionadas con el entorno de la zona restringida de seguridad y ciberterrorismo forman parte del Anexo 17 del Convenio de OACI pero no se desarrollan de la misma manera que otros aspectos, remitiéndonos a los documentos de uso restringido.

*Tabla 1 – Capas de seguridad y concepto de “onion” security*



(Rekiel y de Wit 2013)

Aparte de los componentes de seguridad que identifica OACI en su Anexo 17 sería incompleto el análisis de la seguridad aérea sin la mención de *security layers* (Rekiel y de Wit 2013) o capas de seguridad que propone IATA (Asociación Internacional de Transporte Aéreo) y TSA. Las capas de seguridad son el conjunto de medidas que en combinación o por separado



crean un escudo de seguridad completo que no solo identifica la amenaza en el momento de intentar el acto ilícito, sino también busca reforzar la prevención para que este intento no llegue a materializarse. En la Tabla 1 se muestra la representación gráfica de estas capas de seguridad.

Como puede apreciarse de la tabla, aparte de las diferentes capas que denominan cada punto de control (barras pequeñas), existen unos grupos de capas que representan cada una de las etapas de relación de pasajero con la línea aérea o autoridades. Estas etapas superpuestas reflejan el concepto de “onion” security, típico de los países europeos (cuando en caso de TSA americana, las capas no se superponen sino que pueden ser aplicadas en distintas configuración durante todo el proceso de seguridad). La idea del concepto de capas parte de la premisa de que cada una de las capas podría parar un acto ilícito y en su conjunto estas capas crean una seguridad mucho más reforzada.

Debido a una sofisticación cada vez mayor de los atentados se espera que en el futuro se pondrá mucho más énfasis en la primera etapa de seguridad que corresponde al proceso de reserva. Es en este momento cuando el pasajero da sus datos personales a la aerolínea. Con estos datos y teniendo en cuenta el historial del pasajero se pretende crear un sistema de clasificación de cada viajero y poner más énfasis en aquellos pasajeros que presenten unos perfiles de mayor riesgo. De hecho, un sistema parecido está implantado en los envíos de carga aérea, donde existe la figura de “expedidor conocido” cuyos envíos están exentos de inspección por rayos en la terminal de carga aérea. Gracias a los datos recopilados por los distintos organismos de inteligencia se espera prever un posible acto ilícito y no dejar todo a la destreza de personal de seguridad de un puesto de control.

Vistos los diferentes elementos de seguridad aérea procederemos a analizar el estado de estos elementos en la etapa anterior a los atentados de 11S, tanto en Europa como en EEUU.

## **SEGURIDAD AEREA ANTES DEL 11S**

En este capítulo se analizará la situación en materia de seguridad aeronáutica tanto en Europa como en Estados Unidos anterior a los atentados del 11 de septiembre. Y si en caso de EEUU se puede describir un panorama más o menos homogéneo, en Europa esto no será posible. A diferencia de la situación actual, la regulación de la seguridad aeronáutica recaía básicamente en cada uno de los Estados Miembros. De este modo es imposible describir un “caso europeo” como algo uniforme, algo que abarca el conjunto de la Unión. Ya que el trabajo se presentaría demasiado extenso, tampoco es posible describir la regulación de cada uno de los Estados Miembros, por lo que se seleccionarán casos significativos para destacar las diferencias en los enfoques a los dos lados del Atlántico.

Sin embargo, antes de adentrarse en las características de la seguridad aérea inmediatamente anteriores a los atentados de once de septiembre, se hará un breve repaso de la historia de la regulación aeronáutica desde sus inicios. El deseo de crear un marco jurídico para la aviación apareció casi en el mismo momento con la aparición de la propia aviación. Así, en 1910, preocupados por las constantes violaciones de su territorio, los franceses decidieron convocar a otros estados europeos para debatir una posible regulación del sector aéreo. De los 21 países invitados 18 han aceptado participar en lo que sería la primera conferencia internacional sobre la aviación. Aunque no se han tratado los temas de seguridad aérea, este sería el primer intento de crear un marco regulador internacional para la aviación. El resultado de esta conferencia ha sido la aprobación de la Convención de París con 43 artículos y dos anexos que principalmente trataron temas de soberanía del espacio aéreo sobre los territorios y el mar. Al mismo tiempo se crea el primer órgano internacional: la Comisión Internacional para

la Navegación Aérea (ICAN) que funcionó hasta la Segunda Guerra Mundial y ha sido precursor de la OACI.

Durante y después de la Segunda Guerra Mundial la aviación sufrió un desarrollo sin precedentes. Ya no era simplemente una industria nueva, se ha convertido en poco tiempo en un modo de transporte útil y popular. Importantes fueron también los volúmenes de carga y correo. Teniendo en cuenta lo anterior, en 1944 se reúnen 55 naciones en la conferencia de Chicago para dar respuesta a nuevos retos y prepararse para un futuro pacífico, siendo la Convención de Chicago fruto de esta conferencia. Esta convención dio lugar al comienzo de la estandarización de la industria a nivel mundial y es aquí donde se produce la primera preocupación por la seguridad aérea, la que recibe su denominación como “prevención de interferencia ilícita en la aviación”.

En los años 60 se produce una multitud de secuestros de aviones por personas que huyen de los regímenes comunistas. Como respuesta a este fenómeno la comunidad internacional decide abordar la seguridad aérea como un factor que merece una atención especial. El Comité legal de OACI pone manos a la obra para la creación de una convención internacional en materia de seguridad. El fruto de su trabajo y de distintas reuniones a nivel internacional ha sido la aprobación del Convenio sobre las infracciones y ciertos otros actos cometidos a bordo de las aeronaves (Convenio de Tokio) en 1969, siendo este documento el que da la luz a la seguridad aérea como una materia independiente. Este Convenio es aplicable a las infracciones cometidas contra personas y bienes a bordo de una aeronave en un vuelo internacional.

Sin embargo este ha sido solo el inicio hacia un largo camino de lucha contra el terror. En el Anexo 1 (Elphinstone 2008) se muestran, en orden cronológico, los atentados más significativos ocurridos desde el nacimiento de la aviación comercial hasta los ataques del 11 de septiembre. Junto a estos atentados podemos ver cómo los gobiernos u organismos internacionales reaccionan para parar y prevenir estos actos ilícitos.

### **SEGURIDAD AERONÁUTICA EN EEUU ANTES DEL 11S**

Después de la tragedia del 11 de septiembre todos empezaron a preguntarse cómo ha sido posible que tal plan podía haberse ejecutado y que ninguno de los sistemas haya funcionado para prevenirlo. Es posible que la ausencia de atentados relevantes contra aviones de EEUU durante la década anterior al 11S ha podido sugerir a la sociedad estadounidense que tal situación es debida, en gran medida, a que los sistemas de seguridad en aviación civil son adecuados. Además, aunque Al Qaeda ya ha sido identificado como un grupo terrorista peligroso, es posible que en EEUU no percibían su capacidad de organización y planificación real. Tampoco ha servido de alerta el frustrado plan *Bojinka*, que en algunos de los conceptos, como el intento de destrucción de la sede de la CIA estrellando el avión sobre la misma, tiene parecido con los atentados de 11S. De hecho, este plan ha sido frustrado solamente gracias a la inquietud de la policía filipina.

Si miramos la lista de secuestros y atentados contra la aviación civil en la década 1990 - 2000 vemos que a escala internacional el número de secuestros no es nada despreciable (Schiavo 2008), pero de todos estos incidentes la proporción de aquellos ocurridos en EEUU o contra aeronaves de su bandera es pequeña. Teniendo en cuenta esta relativa tranquilidad, la implantación de unas medidas de seguridad más estrictas sería de difícil justificación. Y no cabe duda de que una iniciativa encaminada a reforzar estas medidas se encontraría con bastante oposición. Las aerolíneas, entonces responsables de seguridad, verían nuevas medidas solamente como costes innecesarios añadidos. Los pasajeros se preocuparían por la comodidad, privacidad, derechos y libertades ciudadanas. El sistema público-privada existente entonces



parecía contentar a todas las partes y respondía en gran medida a las ideas liberales propias de la sociedad estadounidense. La ausencia de grandes atentados parecía confirmar el éxito de este sistema. El legislador debería encontrar unos argumentos realmente potentes para poder promover unas medidas de cambio de *statu quo*.

Cuando se revisa la situación con la seguridad aérea desde la perspectiva actual, parece increíble que no sucedieron más atentados. Algunos agujeros en seguridad aparentan ser tan evidentes que resulta difícil de creer que en su momento estos no han sido detectados y subsanados. Además, hay que tener en cuenta que EEUU representa una gran parte de todo el tráfico aéreo mundial y aun así se mantiene relativamente al margen de todos los atentados y secuestros que suceden en el mundo. Este éxito pudo dar la sensación de confianza que hizo perder de vista algunas brechas de seguridad. Estas consideraciones inclinan a preguntarse si un atentado de menor escala, pero también importante, podría frustrar la organización del 11S.

La seguridad aérea en Estados Unidos inmediatamente anterior a los ataques de 11S estaba fragmentada por diferentes actores intervinientes en la misma y con responsabilidades bien definidas. Así, los aeropuertos (más de 400 en todo EEUU) se encargaban del establecimiento de la zona restringida de seguridad y de control de acceso a estas zonas. Las aerolíneas inspeccionaban a los pasajeros, equipaje y carga y la FAA (Federal Aviation Administration) se encargaba de la supervisión y regulación. Tanto las aerolíneas como los aeropuertos podían contratar empresas de seguridad privada para proveer estos servicios, pagándolos desde sus respectivos presupuestos. De esta forma en la gestión de seguridad aeronáutica, junto con el evidente objetivo de eliminar amenazas a la aviación, los gestores se enfrentaban a otro objetivo – reducción de costes. Es evidente que la competitividad de una empresa depende en gran medida del control de los costes operativos. Menores costes les pueden proporcionar la posibilidad de ofrecer mejores ofertas a sus clientes. En este sentido la seguridad, al parecer, no ofrecía una ventaja competitiva que podría justificar mayores precios de cara a sus clientes, por lo que los gestores de seguridad estaban bajo presión por encontrar la forma más barata de cumplir con los mínimos de la regulación. Esto ha llevado a una considerable reducción en calidad de identificación de las amenazas y una mayor penetración de artículos prohibidos y personas no autorizadas a las zonas restringidas de seguridad. Para completar la estructura de la seguridad aérea en EEUU antes de los atentados de 11S se analizarán algunos de los componentes de seguridad aérea identificados en capítulo anterior.

La inspección de pasajeros y su equipaje de mano era la responsabilidad de las aerolíneas. Esta inspección se realizaba mediante el arco detector de metales (magnetómetro) para la inspección de pasajero y la máquina de rayos x para la inspección de equipaje de mano. Las aerolíneas contrataban a las empresas de seguridad para el desarrollo de estas funciones. Estas empresas debían estar certificadas y los operadores de los aparatos de rayos x estaban obligados a tener un curso específico. El objetivo de las inspecciones es la detección de armas y explosivos, entendiendo arma en su significado amplio – cualquier objeto que podría ser usado a bordo del avión para cometer actos de interferencia ilícita.

Tal y como se mencionaba antes, las aerolíneas buscaban, en primer lugar, reducir los costes relacionados con la seguridad. De este modo, se seleccionaba a las empresas de seguridad que ofrecían mejores precios, muchas veces en detrimento de la calidad. Hay que tener en cuenta que la inspección de pasajeros y equipaje de mano, con los medios disponibles en la época, es un trabajo que requiere un alto componente humano. Por tanto, para poder reducir los costes ha de mirarse principalmente el área de recursos humanos. Personal no cualificado y con poca o ninguna experiencia era el perfil objetivo de estas empresas. Inclusive se han detectado casos de contratación de personas con antecedentes penales, algo que no está permitido por la

regulación de entonces. Estos trabajadores en muchas ocasiones percibían nada más que salario mínimo y con pocos o ninguno beneficios laborales. Procuraremos analizar de qué forma estos aspectos pudiesen influir en el rendimiento de los agentes de seguridad a la hora de detectar objetos peligrosos.

Según numerosos test, los factores que más influyen en las tasas de detección son: alta rotación del personal, salarios bajos y escasa formación y entrenamiento (Hainmüller y Lemnitzer 2003). Todas estas variables se daban en caso de los agentes de seguridad en Estados Unidos. El trabajo de un operador del aparato detector de rayos x es monótono y poco gratificante. Sin embargo, este trabajo requiere de una alta concentración, algo que no es posible conseguir con personal desmotivado y cansado. La misma situación se repetía con los salarios. Debido a unos sueldos excesivamente bajos, estos puestos solamente fueron interesantes para personal poco cualificado. Al mismo tiempo, una vez conseguido el puesto, el personal no tenía ningún miedo de perderlo ya que incluso en los restaurantes de comida rápida del mismo aeropuerto podrían encontrar mejores condiciones laborales. En la Tabla 3 podemos ver las condiciones laborales de los operadores estadounidenses en comparación con sus colegas europeos, la diferencia es palpable.

*Tabla 3. Salario y beneficios de los operadores de la máquinas de rayos x en algunos países de Europa y EEUU en 1999. \*En Francia y Alemania los trabajadores reciben 13 pagas anuales. Los datos mostrados excluyen esta paga extra*

<b>País</b>	<b>Salario medio real por hora (USD)</b>	<b>Seguro médico</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Plan de pensiones</b>
<b>EEUU</b>	5,15	Normalmente no	No	Normalmente no
<b>Francia</b>	5,8*	Sí	Sí	Sí
<b>Alemania</b>	12	Sí	Sí	Sí
<b>Gran Bretaña</b>	8	Sí	Normalmente si	Sí
<b>Países Bajos</b>	7,5	Sí	Sí	Sí
<b>Bélgica</b>	14-15	Sí	Sí	Sí

*(Hainmüller y Lemnitzer 2003)*

Comparemos su responsabilidad con la de un controlador aéreo. El controlador aéreo es responsable de dirigir el tráfico de los aviones. Un error de un controlador aéreo puede poner en peligro vidas de los pasajeros de uno o varios aviones. Las exigencias de concentración y atención son enormes por la gran responsabilidad que conlleva. El control constante de las aeronaves en las pantallas de radar es un trabajo realmente monótono, rutinario y estresante. Para un correcto desempeño de sus funciones los controladores tienen establecidos unos tiempos de actividad y descanso obligatorios. Al mismo tiempo, debido a su gran responsabilidad, su salario es realmente alto: unos 108.040 USD por año o 51.94 USD por hora (Bureau of Labour Statistics, U. S. Department of Labor 2012-2013 Edition) – más de diez veces el salario del operador de la máquina de rayos x. Pero si revisamos la responsabilidad y el trabajo de este operador. ¿Realmente se diferencia tanto de la del controlador aéreo? ¿No

tiene el mismo coste un simple despiste? Se podría argumentar que las exigencias académicas son distintas, pero en ningún caso este argumento puede justificar tal brecha salarial.

Resulta entonces evidente que estos trabajadores no tenían ningún incentivo para realizar su trabajo bien, con debida diligencia que exige este puesto. A esto hay que sumar la falta de entrenamiento adecuado (y obligatorio). Ilustrativa es la tabla que muestra las horas de formación destinadas a entrenar y mejorar el rendimiento. Como podemos apreciar, en EEUU no se daba gran importancia a la formación. Es bastante probable que menores exigencias en formación fueron también catalizadores de la alta rotación de personal. Con importantes gastos en formación las empresas tenderían a incentivar los trabajadores a quedarse en sus puestos (siempre y cuando, claro, estos incentivos fuesen menores que los costos que la formación). Con 10 horas de formación en clase (básicamente un día y medio) y 40 horas (una semana) de formación en el puesto de trabajo, una persona que no tenía ninguna experiencia ni conocimiento de una profesión tan demandante como la de operador de máquina de rayos x se convertía en el responsable de asegurar que en los vuelos no se transporta ningún tipo de objeto prohibido.

*Tabla 5. Formación oficial y requisitos de certificación para los operadores de las máquinas de rayos x. \*No incluye 24 horas de formación anual obligatoria.*

<b>País</b>	<b>Horas de formación en clase</b>	<b>Horas de formación en el puesto de trabajo</b>	<b>Otros criterios</b>
<b>EEUU</b>	10	40	Ninguno
<b>Francia</b>	60	20	Ciudadano UE
<b>Alemania</b>	120	40	Ciudadano UE
<b>Gran Bretaña</b>	70	60	Residente al menos 5 años
<b>Países Bajos</b>	40*	2 meses	Residente al menos 5 años
<b>Bélgica</b>	64	64	Ciudadanos y residentes

*(Hainmüller y Lemnitzer 2003)*

De este modo nos encontramos con personal desmotivado, mal pagado y poco preparado. Le queda un aspecto que podría aliviar esta lamentable situación – la experiencia. Con la experiencia el trabajador gana unas destrezas que ningún entrenamiento le puede proporcionar. Incluso desmotivado y mal pagado, con la sola experiencia podría tener mejor rendimiento. Sin embargo, esto tampoco ha sido el punto fuerte del sistema. Como era de esperar por las condiciones tan malas, el personal no se mantenía en su puesto para mucho tiempo. La alta rotación era una de las características del sistema estadounidense de la seguridad aérea. Y esto no solo afecta a la experiencia de los propios empleados, esto reduce las capacidades de las compañías de seguridad de formar su propia experiencia organizacional,

algo fundamental para la constante mejora de los procedimientos. La tabla siguiente demuestra los índices de rotación de personal en distintos países y podemos apreciar perfectamente lo particular que es el caso estadounidense.

*Tabla 4. Índices de rotación de personal en EEUU y algunos países de Europa, 1998-1999*

<b>País</b>	<b>Índice de rotación de personal</b>
<b>EEUU</b>	126
<b>Francia</b>	Menos de 50
<b>Alemania</b>	11
<b>Gran Bretaña</b>	Menos de 50
<b>Países Bajos</b>	Menos de 50
<b>Bélgica</b>	Menos de 4

, (Hainmüller y Lemnitzer 2003)

En algunos casos la situación en los aeropuertos americanos fue realmente dramática. Por ejemplo, en el caso más llamativo, en el aeropuerto de Lambert St. Luis International todo el equipo de operadores de las máquinas de rayos x se cambiaba cada 3 meses.

La inspección de carga y equipaje facturado también es la responsabilidad de la aerolínea. Aquí podemos diferenciar dos importantes componentes de seguridad:

1. La inspección del equipaje facturado usando equipo de rayos x o equipo detector de explosivos
2. Vinculación de pasajero y equipaje (*matching*) para prevenir que el equipaje viaje sin pasajero.

En EEUU solamente alrededor del 10% de equipaje facturado fue sometido a inspección antes de su embarque en vuelo. (Hainmüller y Lemnitzer 2003) Al final del año 2001 solamente 142 equipos de detección de explosivos fueron instalados en los aeropuertos de EEUU. La cifra de equipos necesarios para garantizar que el 100% del equipaje fuese inspeccionado supera de forma abrumadora el número de equipos disponibles en 2001. Así, se necesitaría entre 2000 y 3500 aparatos, con un coste de hasta 2.3 billones de dólares estadounidenses. A los costes del equipo en sí, hay que añadir los gastos de mantenimiento más la contratación de operadores de estas máquinas.

Analizando el segundo de los componentes de la seguridad de equipaje facturado vemos que la situación no es mejor. Solamente en los vuelos internacionales las líneas aéreas estaban obligadas a realizar la vinculación de pasajero y equipaje. Incluso después de la tragedia de Lockerbie esta regulación no fue modificada. Esto es debido a las presiones de las aerolíneas ya que éstas consideraban que el tiempo necesario para esta operación puede resultar en significativos retrasos de los vuelos y esto a su vez suponer indemnizaciones a los pasajeros y desorganización del programa de vuelo. Para entender bien la postura de las aerolíneas en un

asunto que parece no tener mayor relevancia económica cabe describir el procedimiento de vinculación de las maletas con más detalle.

En un vuelo podemos diferenciar tres etapas distintas en lo que se refiere al tráfico de los pasajeros. Primera etapa comienza con la compra del billete. Esta etapa se abre entre medio año y un año antes de la salida del vuelo en la mayoría de las líneas regulares. Como en la actualidad la gran mayoría de los billetes no son reembolsables y el precio del cambio de vuelo muchas veces supera el precio del mismo billete, la línea aérea puede conocer con antelación el número aproximado de pasajeros que volarán en el avión. Este número se usa para elegir el tipo de avión, número de comidas a bordo y el lugar donde se instala la mampara que separa las clases. La segunda fase empieza con la facturación, aproximadamente unas 24 – 48 horas en la mayoría de las aerolíneas y termina con el cierre del vuelo, aproximadamente unos 45 minutos antes de la salida del vuelo en caso de vuelos nacionales / europeos. Esta fase ha sufrido algunos cambios recientemente debido a la implementación de la facturación online y cada vez mayor número de viajes sin equipaje facturado, reduciendo el contacto de pasajero con la aerolínea. En caso de que el pasajero tenga equipaje facturado, este lo entrega en el mostrador de facturación, donde lo etiquetan con una etiqueta grande (en el asa) y otras dos pequeñas (en el propio equipaje). Terminada la fase de facturación, la aerolínea tiene el número final de pasajeros que embarcarán en el vuelo dado, unos treinta minutos antes del vuelo empieza la fase de embarque. Durante el embarque, el pasajero junto con la tarjeta de embarque y documento de identidad se presenta en la puerta de embarque y los agentes de embarque registran su acceso al avión. Tras finalizar el embarque los agentes comprueban el número de pasajeros embarcados con el número de pasajeros facturados. Si hay pasajeros no presentados se comprueba si estos facturaron equipaje y si es así, se comunica al coordinador de vuelo tal circunstancia, junto con el número de identificación del equipaje.

A la hora de cargar los equipajes, el capataz de los mozos despegua una de las etiquetas identificativas y las incluye en una plantilla con separación por bodegas. Tras conocerse el número de la maleta del pasajero no presentado se ordena la descarga de las maletas en la bodega afectada y comprobación de los números identificativos a pie de pista. La maleta afectada se descarga, se vuelve a cargar el resto de las maletas y el avión puede proceder a las calles de rodaje.

Debido a que esta situación solo puede darse en el último momento de la operación en tierra, las compañías aéreas no pueden prepararse para tal eventualidad y un pasajero no presentado significa un retraso seguro. Debido a la especificidad de este procedimiento, no existen formas efectivas de paliar los retrasos causados por pasajeros no presentados. Por este motivo, las aerolíneas se sienten incomodas con esta regulación ya que no pueden poner ningún remedio para cumplir con ella sin que sus operaciones se vean afectadas. Es más, en gran mayoría de los casos los pasajeros no presentados con equipaje facturado son aquellos que se retrasaron en Duty Free o se perdieron por el aeropuerto y suelen llegar al cabo de un rato (cuando ya descargaron sus maletas del avión). Es muy infrecuente que un pasajero que factura maleta no se presente en la puerta de embarque y en estos casos si es necesario un control adicional de la maleta afectada.

Por tanto, una vez más, el factor económico se ha impuesto sobre el de la seguridad. En caso de EEUU, teniendo en cuenta el número de equipos de detección de explosivos, la inexistencia de vinculación maleta-pasajero y las precarias condiciones de trabajo de los operadores de aparatos detectores podemos decir que la colocación de una bomba en la bodega del avión como equipaje facturado no fue una tarea difícil. El terrorista ni tendría que suicidarse para perpetrar atentado.

Desde la parte aeroportuaria podemos identificar los mismos elementos. Los aeropuertos fueron los responsables de delimitar las zonas restringidas de seguridad y establecer los procedimientos de acceso a ellas. Debían de emitir los pases necesarios y realizar inspección de personas y bienes que entran en estas zonas restringidas. Tenían dos opciones: proveer estos servicios directamente o subcontratar empresas de seguridad externas. Ya que la mayoría de los estudios están centrados en la seguridad de las aerolíneas, no existen datos empíricos abundantes sobre el rendimiento de los controles de seguridad de los aeropuertos. Sin embargo cabe suponer que en caso de que contratasen las mismas empresas de seguridad que las aerolíneas, el rendimiento debió de ser similar. GAO (U.S. General Accounting Office) condujo una serie de test con agentes que intentaron acceder a la “zona aire” - la zona restringida de seguridad – con documentación falsa de agentes de orden público. Con esta documentación han podido acceder a dos aeropuertos. Una vez dentro han podido dirigirse sin acompañamiento hasta las puertas de embarque. En otros test similares los agentes han conseguido burlar la seguridad en un 68% de los casos, pudiendo embarcar el avión en 117 ocasiones (Seidenstat 2004).

Por último, cabe ver si las actuaciones de la FAA, el organismo regulador responsable de velar por el cumplimiento de la normativa, era suficiente y adecuado para garantizar la seguridad. Este organismo tenía la potestad de inspeccionar a los otros dos actores e imponer multas de hasta \$1000 en caso de los aeropuertos y \$4000 en caso de las aerolíneas. Pero según muchos observadores la FAA no ha ejercido con la debida diligencia la labor que le correspondía. La FAA generaba situación de incertidumbre, tanto a las aerolíneas como a los aeropuertos, con regulaciones opacas y constantemente cambiantes. Los actores que en su día a día se enfrentaban a la parte operativa de la seguridad no fueron consultados a la hora de idear la normativa, siendo muchas veces avisados en el último momento de sus cambios, sin apenas tiempo de entenderla ni adaptarse a ella. En general, ha habido insuficiente comunicación entre las partes implicadas y la FAA. Los altos responsables de seguridad, tanto de las aerolíneas como de los aeropuertos no recibían información privilegiada sobre posibles amenazas y la información pública era demasiado general para tener algún beneficio. (Seidenstat 2004) Para entender esta situación hay que revisar los objetivos de la FAA. Esta Agencia es responsable no solo de regular todos los aspectos de la aviación sino también de promover esta industria. Este último cometido le situaba en un lugar que creaba conflictos de intereses: si uno aprueba una regulación estricta con lo que perjudica de alguna forma a los actores está al mismo tiempo perjudicando el segundo objetivo estatuario – la promoción del desarrollo de la industria. Por tanto, la FAA estaba muy cauta con la normativa en general y con la relacionada con seguridad en particular, siendo muy sensible a las presiones de los lobbies industriales. Esto no solo perjudicaba la regulación o normativa que la FAA aprobaba, sino también su labor diaria de inspección. Se tardaba entre doce y veinticuatro meses en dar los resultados de las inspecciones. Muchas veces los ejecutivos de las aerolíneas negociaban la aplicación de las multas o su reducción en pagos consolidados.

Resumiendo esta situación se puede decir que los terroristas lo tenían relativamente fácil para preparar y perpetrar atentados usando la aviación civil estadounidense. Y si en caso de vuelos internacionales EEUU estaba obligado por tratados o normativa internacional adoptar unos estándares de seguridad más altos, en caso de vuelos domésticos la regulación fue realmente laxa. Al mismo tiempo podemos ver que el modelo tripartito de responsabilidad compartida no propiciaba una dedicación suficiente a los problemas de seguridad. Al imponer a las aerolíneas y aeropuertos la responsabilidad de garantizar la seguridad se ha desestimado el interés principal que tendrían estos actores a la hora de garantizar esta seguridad. Y como era de esperar de una organización privada competitiva, el coste se impuso sobre otros objetivos en



un elemento que en realidad no crea diferencia positiva de cara a los consumidores. Es más, un cumplimiento más estricto de las normas de seguridad podría crear incomodidades a los pasajeros, algo que no le interesa a ninguna línea aérea. La relación público-privada en muchos aspectos es positiva y mutuamente enriquecedora. No es excepción la seguridad aérea, donde en muchos países la ejecución de los labores de seguridad corre a cargo de compañías privadas. Sin embargo, para que esta relación fuese positiva y sirviese en primer lugar a consecución de su objetivo principal, el organigrama de poder debería ser cuidadosamente elaborada teniendo en cuenta los intereses de cada uno.

El enfoque estadounidense pone énfasis en que la seguridad aeronáutica es un asunto de las propias aerolíneas. Este enfoque es perfectamente válido y comprensible. Si lo trasladamos a otros medios de transporte, es lo que sucede en casi todos ellos. En trenes, transporte urbano, ferris, en todos estos medios de transporte generalmente el responsable de seguridad es el operador del medio. ¿Por qué entonces la aviación ha de ser distinta? ¿Podemos culpar la Administración de EEUU de falta de previsión y diligencia en este caso? Lo que podemos decir con certeza es que la aviación es con diferencia el modo de transporte preferido por los terroristas, algo que demuestra la larga lista de secuestros y atentados en este medio de transporte. Por tanto, esta industria sí que debería tener un trato diferenciado, un constante análisis de las amenazas por parte de inteligencia y con una agencia responsable de todo el ciclo de seguridad en aviación, una agencia que abarque todas la “capas” de seguridad.

#### **SEGURIDAD AERONÁUTICA EN EUROPA ANTES DEL 11S**

La seguridad aeronáutica en Europa anterior a los atentados de 11 de septiembre estaba organizada por cada Estado Miembro separadamente. Aunque existían los principios básicos del Anexo 17 de OACI, no había un marco regulatorio pan europeo que fuese de obligado cumplimiento. Por tanto, lejos de hablar de la seguridad aeronáutica en Europa podemos solo hablar de las regulaciones de algunos de sus Estados miembros.

Según los datos que hemos podido ver en las tablas anteriores, los países de la Unión Europea ponían más énfasis en la calidad de provisión de seguridad aérea. A diferencia del enfoque estadounidense, donde la responsabilidad en materia de seguridad recae sobre los actores privados, en la gran parte de la UE se consideraba la seguridad en la aviación como un problema de responsabilidad nacional o gubernamental. Es muy probable que esta situación es debida al perfil de los atentados perpetrados en Europa. Así, a diferencia de Estados Unidos, donde la mayoría de los atentados fueron secuestros en solitario, Europa estaba sufriendo el terrorismo organizado de grupos con reivindicaciones políticas como Fracción del Ejército Rojo y El Frente Popular para la Liberación de Palestina (Robert W. Poole 2008). De este modo es comprensible el enfoque de seguridad estatal que los países europeos confieren a la seguridad aérea. A diferencia de casos aislados de secuestros en solitario y con motivos diferentes, muchas veces personales o económicos, el terrorismo organizado con reivindicaciones políticas es un asunto de seguridad del Estado y las competencias para combatirlo recaen sobre distintos organismos estatales muy específicos. Como el transporte aéreo fue uno de sus principales blancos, por el alcance mediático de los actos y por el alcance internacional del medio, es lógico que los países europeos consideren la protección de este medio como responsabilidad nacional.

Ya que no existía una regulación europea a nivel de la Unión que aunara los requisitos a cumplir por todos los miembros, este trabajo se centrará en uno de los países que con su ejemplo representa una aproximación generalizada a lo que podíamos encontrar en otros países europeos (Robert W. Poole 2008).

Desde los años 60, como respuesta a los primeros secuestros, Alemania decide federalizar la seguridad aérea, transfiriendo la responsabilidad de protección de la aviación civil a entes gubernamentales. Es interesante que estas medidas se toman sin que haya ningún avión alemán afectado por los secuestros, son medidas de precaución que el Gobierno alemán establece tras evaluar posibles riesgos. La petición de establecer unas medidas de seguridad adecuadas y preventivas llegan desde el Gobierno central (*Bund*) a los Gobiernos federales o estatales (*Länder*). Los *Länder* alemanes son entre los primeros en Europa en establecer medidas de seguridad específicas en los grandes aeropuertos de Alemania Occidental: Frankfurt, Múnich, Berlín. Si en la mayoría de los aeropuertos europeos las medidas de seguridad se limitaban a simples patrullas policiales, las medidas pioneras de los *Länder* alemanes incluían la inspección (manual) de pasajeros y de equipaje de mano.

En los años 70 Alemania vivió dos importantes atentados contra sus aviones – el primer secuestro de un avión alemán el 22 de febrero de 1972 por parte del Frente Popular para la Liberación de Palestina y en 1977 el famoso secuestro del avión de Lufthansa “Landshut”, en ruta desde Palma de Mallorca hacía Frankfurt. Esta situación ha llevado a considerar la creación de un marco legal específico que regulara todos estos asuntos. Aunque todos estaban de acuerdo con la necesidad de una regulación más estricta en esta materia, el mayor debate se produjo en torno a quien sería el responsable de costear nuevas medidas de seguridad. Los estados federales no querían aceptar el coste de provisión de seguridad en los aeropuertos, presionando el gobierno central a ceder esta responsabilidad a los representantes de la industria. Sin embargo, la posición del gobierno central se basaba en la idea de que la seguridad aeronáutica es un asunto del Estado y que la responsabilidad de costear la provisión de este servicio debe correr a cargo del gobierno central y estados federales. Con estos preceptos y tras un intenso debate de 5 años, nació la primera legislación específica en la materia, que, además de crear el marco legal asignó a las autoridades de la aviación civil las necesarias potestades en la materia.

Esta organización institucional fue la que gobernaba la seguridad aeronáutica alemana para más de 20 años desde entonces, con ligeros cambios que solo incrementaban la responsabilidad estatal. Los encargados de proveer los servicios de seguridad – los empleados y operadores de máquinas de rayos x fueron empleados públicos, en su gran mayoría miembros de la Policía de fronteras alemana. Al ser empleados públicos, no tenían otros objetivos que garantizar la seguridad. Además, recibían un salario digno con importantes beneficios sociales y formación adecuada y suficiente. Por el mismo motivo no podían ser objeto de presiones por parte de las aerolíneas o pasajeros para acelerar la inspección en detrimento de la seguridad. Estos aspectos llevaron a un alto rendimiento en detección de objetos peligrosos en comparación con sus colegas estadounidenses, lo que a su vez significó un sistema de seguridad más robusto y adecuado.

Desde la entrada en vigor de esta legislación todos los pasajeros y su equipaje de mano que salían de los aeropuertos alemanes fueron objeto de inspección. La inspección de equipaje facturado también ha sido de constante preocupación de las autoridades, especialmente tras la tragedia de Lockerbie. Como resultado, en 2002 se ha llegado al ratio de 100% de equipaje inspeccionado en los 37 mayores aeropuertos del país.

En los años noventa la aviación experimentó un acusado crecimiento, haciendo difícil para los *Länder* costear todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad. Tras presiones por parte de los gobiernos estatales (con la férrea oposición de las aerolíneas) se establece una tasa de seguridad que pretende aliviar el peso financiero que recae sobre las arcas públicas. Sin embargo esta medida no fue suficiente para responder al gran crecimiento de la aviación civil. Por tanto, el canciller Kohl, aprovechando la reforma de la Ley de Navegación

Aérea que privatizaba los servicios de tráfico aéreo, abre la puerta a la entrada de empresas privadas como proveedores de servicios de seguridad. Sin embargo hay que señalar que esta relativa apertura no puede asemejarse al carácter de seguridad privada en EEUU. Los gobiernos siguieron siendo responsables de seguridad. La provisión de servicios de seguridad en los aeropuertos se realiza mediante un marco regulatorio muy rígido, donde las empresas de seguridad tienen muy poco margen de improvisación. Los contratos y licitaciones se hacen especificando los conceptos clave que pueden afectar la seguridad, como son los salarios de los guardias de seguridad, su formación y los beneficios sociales. Al mismo tiempo, a diferencia de EEUU, los guardias de seguridad alemanes han de obtener varias licencias para poder trabajar como agentes de seguridad en el aeropuerto. Así el candidato primero debe tener la licencia de vigilante de seguridad, y solamente tras obtenerla, ha de estar certificado para ejercer como agente de seguridad en el aeropuerto.

En el periodo inmediatamente anterior al atentado del 11 de septiembre todos los aeropuertos alemanes tenían contratados la seguridad privada para la inspección de pasajeros y equipaje. Pero al igual que en periodo de canciller Kohl no podemos hablar del mismo sistema de externalización que en EEUU. La responsabilidad en materia de seguridad seguía siendo estatal, las empresas privadas se limitaban a labores de ejecución. Para garantizar la potestad estatal en esta materia, un policía de fronteras siempre se encontraba en los puestos de control supervisando el trabajo de vigilantes de seguridad. Las inspecciones estatales a las empresas y aeropuertos fueron constantes y las consecuencias de incumplimiento de la normativa podían llegar a la retirada de licencia. El coste de este servicio se cubría con las tasas de seguridad que se cobraban por cada billete, independientemente de su precio. De este modo fueron las aerolíneas, e indirectamente, los pasajeros quienes sufragaron el precio de seguridad. Esto permitía a las autoridades y empresas de seguridad centrarse en su principal objetivo de protección de aviación comercial y dejar de lado conceptos de coste/beneficio y competencia. Al ser la tasa indiscriminadamente aplicada a todos y siendo esta igual para todos, la competencia entre aerolíneas no fue afectada ya que ampliaba el precio del transporte a todos por igual.

## **MEDIDAS TRAS LOS ATENTADOS**

### **MEDIDAS TRAS LOS ATENTADOS EN EEUU**

No hay duda de que los atentados de 11 de septiembre conmovieron no solo la sociedad estadounidense sino a todo el mundo. La magnitud de estos atentados ha ganado la calificación de “Ataque a América” y fueron la principal causa de la declaración de guerra al terror y posterior intervención en Afganistán. Después de estos acontecimientos el terrorismo fue incluido en la agenda institucional estadounidense a todos los niveles. El terrorismo se convirtió en un asunto nacional y la lucha contra el en la obligación directa del Estado. Teniendo en cuenta que los atentados de 11 de septiembre fueron perpetrados usando la aviación, la seguridad aeronáutica inmediatamente pasó a formar parte de la agenda nacional.

Como cabía esperar tras un acontecimiento de estas magnitudes, se empezaron a buscar las posibles causas que llevaron a tal vulnerabilidad del sistema aéreo estadounidense. Las empresas privadas de seguridad junto con la vaga supervisión por parte de la FAA e incorrecta distribución de responsabilidades entre las partes implicadas inmediatamente fueron identificadas como principales elementos del problema. De hecho, estos problemas ya fueron señalados por la GAO (General Accounting Office) con anterioridad (Hainmüller y Lemnitzer 2003) por lo que no fueron nada nuevos para las autoridades estadounidenses. Sin embarque el

potente lobby de la industria no permitía actuar de forma decidida para solventar los problemas identificados.

El 19 de noviembre de 2001, 69 días después de los atentados, el Presidente de Estados Unidos firma *The Aviation and Transportation Act*, una Ley que modifica todo el sistema de seguridad aérea estadounidense, estableciendo el principio de una gran y ambiciosa reforma administrativa. Los principales puntos de esta Ley consisten en:

- Creación de una agencia dedicada exclusivamente a la seguridad en transporte (TSA o *Transport Security Administration*)
- Federalización de la seguridad aérea. Los agentes de seguridad pasan a ser empleados estatales a excepción de cinco aeropuertos.
- Se establecen estándares para la certificación de operadores de máquinas de rayos x y de agentes de seguridad
- La implementación de inspección de todo el equipaje facturado en un periodo de un año (anteriormente FAA tenía previsto llegar a este objetivo en 2014) (Szyliowicz 2004)
- Revisión y actualización de comprobación de antecedentes de quienes tendrían acceso a las zonas restringidas de seguridad
- Creación de una tasa de seguridad que se recauda por cada vuelo independientemente de su precio (con ciertas limitaciones por trayecto y vuelos de ida / vuelta)

Como podemos ver, el cambio ha sido realmente radical. Este compromiso del gobierno ha impuesto a las partes implicadas – en este caso mayoritariamente a la TSA – una gran responsabilidad de reclutar, formar y desplegar una fuerza de unos 40 mil funcionarios públicos que iban a restituir a los agentes de seguridad privada. Todo este proceso tenía que hacerse en un periodo de un año. Junto con las dificultades operativas que podría suponer esta operación, hay que tener en cuenta que el coste de este despliegue es realmente alto. Aunque se ha decidido que los agentes de seguridad de la TSA no tendrían los mismos beneficios que el resto de funcionarios civiles estadounidenses, sus salarios iniciales fueron incrementados considerablemente en comparación con vigilantes de seguridad privada. A todo esto hay que añadir el coste de formación, que con la nueva Ley ha de ser muy superior a los estándares anteriores. En relación a recursos humanos en seguridad aérea podemos resumir estas actuaciones que la TSA estaba obligada a realizar (Berrick 2008):

- Contratar y desplegar funcionarios encargados de seguridad aeroportuaria
- Desarrollar estándares para la contratación de personal aeroportuario
- Desarrollar estándares de examinación y formación de operadores de máquinas detectoras
- Establecer estándares para uso de seguridad privada en aquellos aeropuertos autorizados para ello
- Entrenar y asignar agentes estatales de seguridad en vuelo para trayectos de alto riesgo (*air marshals*)
- Establecer requisitos de formación para tripulación técnica y auxiliar

- Establecer un programa que regula el uso de armas de fuego por la tripulación técnica del avión

Los costes del reconocimiento total de equipaje facturado también han sido enorme. El Congreso de Estados Unidos obligó a la TSA a desplegar el sistema de detección de explosivos en todos los aeropuertos estadounidenses para asegurar la inspección del 100% de equipaje facturado para el 31 de diciembre de 2002. Cada uno de estos equipos cuesta alrededor de 1 millón de dólares estadounidenses, sin contar con el coste del mantenimiento. Según DHS (*Department of Homeland Security*) desde noviembre de 2001 hasta junio de 2006 el Estado ha adquirido un total de 1600 equipos de detección de explosivos (EDS) y 7200 equipos de detección de trazas de explosivos (ETS) para proveer más de 400 aeropuertos comerciales en todo el país. Además, sería necesaria una reforma del sistema de clasificación de equipaje para automatizar el proceso. Y nos es una tarea de las más fáciles ya que los gestores aeroportuarios debería encontrar sitio para una máquina que ocupa unos 56 metros cuadrados de espacio en unos aeropuertos saturados de tráfico. Solamente para este tipo de instalaciones (primero las máquinas fueron instaladas en las Terminales a la entrada y los pasajeros tuvieron que depositar sus maletas manualmente en la máquina) se estimaron unos 5 billones de dólares de gastos. (Szyliowicz 2004).

La Tabla 6 ilustra el crecimiento de gastos en la inspección de pasajeros y equipaje en el año 2001 y 2003. Este crecimiento de 550% resulta aún más significativo si tomamos en cuenta que tras los atentados el tráfico aéreo presentó una brusca caída y tardó varios años en recuperarse.

*Tabla 6. Estimación de costes operacionales aeroportuarios relacionadas con medidas de seguridad*

	<b>Año 2001</b>	<b>Año 2003</b>
<b>Inspección de pasajeros y equipaje de mano</b>	600	2532
<b>Inspección de equipaje facturado</b>	0	800
<b>TOTAL</b>	600	3302

(Seidenstat 2004)

La segunda etapa de reforma empieza con la consolidación de todas las agencias que tienen que ver con el transporte y las fronteras, creando en 2002 un nuevo departamento que integraría 240 mil empleados públicos. El *Department of Homeland Security* o DHS, aparte de la TSA integra a la policía de fronteras, los guardacostas, servicio secreto y otras agencias, sumando un total de 22 sujetos que se unifican en uno solo. Esto ayuda a crear un ambiente de mayor colaboración entre distintas partes implicadas y un flujo de información más directo.

Junto con estas medidas y en parte gracias a la integración de bases de datos de distintas agencias, se empieza a considerarse la idea de pre-valoración de los pasajeros en base a la información disponible del proceso de adquisición de billete. Ya en el 1994 este sistema llamado CAPPS ha sido probado por la FAA. En 2003 empieza a testearse CAPPS II, un sistema más sofisticado que levanta ciertas preocupaciones por posible intromisión en privacidad. Los datos de los pasajeros son analizados y comparados con distintas bases de datos, tanto públicas



como privadas. Un algoritmo determina, incluso antes de la salida del vuelo, si un pasajero puede presentar riesgo para la seguridad. Miles de detalles personales de cada pasajero son escrupulosamente analizados nada más adquirir el billete, aquellos que tras el examen tienen altas probabilidades de riesgo están examinado aun con más detalle. Mientras el sistema CAPPS II se despliega, son las aerolíneas las que comprueban los datos personales de los pasajeros con las listas de personas restringidas para vuelo. Al mismo tiempo se ha creado un sistema de información para vuelos internacionales que llegan desde el extranjero a EEUU. Así, los funcionarios de fronteras reciben la información de personas que pretender volar a EEUU antes de que el vuelo despegue.

Un sistema similar de control se establece sobre los empleados aeroportuarios. Antes de la contratación se comprueba su perfil a través de las mismas bases de datos que los pasajeros y se concluye sobre su idoneidad para acceder sin acompañamiento a ciertas zonas restringidas. Pero a diferencia de los pasajeros, dar el acceso a los trabajadores es, desde luego, una decisión más importante. Un trabajador de aeropuerto, gracias a su trabajo diario, conoce mucho mejor el entorno aeroportuario y las posibles vulnerabilidades que este recinto puede tener. Aparte de esto, hay que tener en cuenta que la zona de maniobras de aeronave, aun siendo zona de seguridad restringida, está llena de objetos que pueden ser usados para asaltar o destruir una aeronave. Así, los vehículos que circulan por zona aire llevan gasolina y otros líquidos tóxicos e inflamables. Las herramientas que usan los mecánicos pueden tener objetos cortantes, punzantes o en general capaces de producir daño a personas. Además, un aeropuerto grande podría considerarse una pequeña ciudad, donde hay comerciales, policías, mecánicos, personal de limpieza, vigilantes de seguridad, etc., personal que puede ser de alta rotación y de difícil control. Aunque la TSA ha empezado a llevar a cabo algunos controles, DHS en su informe (Berrick 2008) concluye que estas medidas pueden ser insuficientes para garantizar la seguridad.

Actuando en el mismo ámbito pero desde otro ángulo, como una de las medidas a implementar se encuentran los pases de acceso con identidad biométrica. Estos pases deberían eliminar las vulnerabilidades que los actuales carnets de identidad (tanto simples como electrónicos) tienen. Estos nuevos carnets de identidad se despliegan bajo un programa estatal (*Transportation Worker Identification Credential program (TWIC)*) y deberían llevar grabada la fotografía digitalizada, firma e información biográfica. Estos carnets podrían usarse para obtener acceso a diferentes instalaciones de la infraestructura de transportes estadounidense, dependiendo del nivel de acceso que uno tiene. Resumiendo, estos son los objetivos actuación de la TSA:

- Establecer estándares de acceso a las zonas restringidas aeroportuarias
- Establecer procedimientos de implementación de sistemas de identificación biométricos
- Asegurar una validación efectiva de empleados aeroportuarios según su perfil de riesgo

Sin embargo existen todavía algunos puntos donde la vulnerabilidad todavía persiste. Si las anteriores actuaciones pueden ser consideradas como una respuesta directa a los atentados de 11S en el sentido de prevenir atentados parecidos, TSA todavía no ha empezado a considerar otras vías por las que la aviación civil podría ser atacada. Teniendo en cuenta el alto grado de sofisticación del ataque de 11 de septiembre se ha puesto en evidencia que Al Qaeda es capaz de organizar atentados de la más alta complejidad y usando todo tipo de medios, por tanto, la TSA debe tener un enfoque muy abierto a la seguridad.



Desde los años setenta hasta el 2004 ha habido 42 ataques contra aeronaves civiles usando los sistemas portátiles, 29 aeronaves han sido destruidas (Szyliowicz 2004). Los llamados MANPADS (man-portable air defense system) son muy efectivos contra la aviación civil. Los horarios fijos y procedimientos de despegue estandarizados hacen fácil la planificación del atentado y la selección de lugar para disparo. Estos sistemas portátiles son muy extendidos por el mundo, especialmente gracias las ayudas que los Estados Unidos y la URSS prestaban a grupos guerrilleros en diferentes conflictos de la guerra fría. Así, una gran cantidad de misiles Stinger fue cedida a los muyahidines en Afganistán durante la invasión soviética. Por otra parte los misiles rusos Igla, de características parecidas, también están esparcidas por las antiguas repúblicas soviéticas y amigas de la URSS. De hecho, en 2003 se ha descubierto un intento de compra de un Igla por un ciudadano británico que pretendía usar el arma contra el avión del presidente norteamericano, siendo descubiertos por servicios de inteligencia americanos y rusos (FBI - Federal Bureau of Investigation 2003). Se estima que alrededor de 27 organizaciones terroristas poseen estas armas. Sin embargo este es un problema que al parecer no recibe la necesaria atención, debido, probablemente, a la dificultad de enfrentarse a él. Equipar todos los aviones estadounidenses con sistemas antimisiles podría ser parecido, en términos económicos y operativos, al despliegue de los escáneres de equipaje facturado, y la industria aeronáutica no está dispuesta ahora a desembolsar ingentes cantidades de dinero en este concepto (Szyliowicz 2004).

#### RESUMEN

Pese a algunas críticas sobre el gran coste financiero que tuvo que soportar toda la industria y las arcas públicas para implementar las nuevas medidas de seguridad, se puede decir que ahora los estadounidenses vuelan más seguro que antes del 11 de septiembre. Probablemente es imposible prevenir todas las amenazas ya que los terroristas están en constante evolución. Pero las medidas puestas en marcha por el gobierno americano les hacen la labor mucho más difícil. Teniendo en cuenta las reformas, tanto desde el punto de vista organizativo, como desde el punto de vista técnico, un terrorista ahora necesita pasar muchas más medidas de seguridad que antes. El concepto de capas de seguridad, cuando una persona pasa diferentes controles durante su relación con la aviación civil, pasó de ser un concepto meramente teórico a una realidad implantada. Por otro lado el cambio en la percepción de la seguridad en transporte como una cuestión del estado es una realidad que ha llegado demasiado tarde a Estados Unidos. El transporte vertebró la vida y la economía del país y es de interés estratégico el correcto funcionamiento de esta infraestructura. Los atentados del 11S prácticamente paralizaron Estados Unidos y con ellos se ralentizó la economía, muchas empresas tuvieron grandes pérdidas. Teniendo en cuenta el tamaño de este sector en Estados Unidos, la seguridad en transporte siempre debió de ser supervisada directamente por el Estado, tal y como sucede ahora con la TSA. Por tanto, todas estas inversiones no son más que medidas para restablecer el orden normal de las cosas, llevar a la seguridad de la aviación al punto en el que ésta siempre tuvo que estar.

Por otro lado se han identificado dos posibles problemas en los que la administración estadounidense debería poner más énfasis en un futuro próximo. En primer lugar está el control de los empleados aeroportuarios. Aunque los agentes de seguridad ahora tienen unas estrictas condiciones de contratación, no sucede lo mismo con el resto de los trabajadores aeroportuarios. Por tanto, unos controles superiores a los que realizaron a los pasajeros han de considerarse para la emisión de pase aeroportuario. Hay que tener en cuenta que a la hora de contratar a una persona, la necesidad de provisión de datos personales adicionales podría ponerse obligatoria y como parte del contrato. La no provisión de datos o su falsedad sería motivo de no contratación. A diferencia de pasajeros, que ejerciendo su legítimo derecho de libertad de desplazamiento se

ven obligados a pasar por un escrutinio de datos personales, los solicitantes de trabajo dentro del recinto aeroportuario mantienen una relación distinta que los pasajeros y pueden no optar por trabajar en el aeropuerto si prefieren no ceder sus datos personales.

Por otro lado está el asunto de control de perímetro aeroportuario y uso de lanzamisiles portátiles. Teniendo en cuenta el número de distintos ataques contra aviación civil usando estos medios portátiles la TSA, junto con otros departamentos podría revisar los posibles sistemas de interceptación o regular el uso de sistemas antimisiles a bordo de aviones. Sin embargo, entendiendo la magnitud de inversión necesaria para lo segundo y la poca fiabilidad de lo primero, se puede considerar que no habrá una reacción positiva en este sentido. Solamente en caso de un ataque similar al de septiembre de 2001 la industria podría estar lo suficientemente flexible como para aceptar un diálogo en este sentido.

### **RESPUESTA EUROPEA**

En caso de Europa la respuesta no ha sido tan drástica y global como en el caso de Estados Unidos. Esto se explica por dos razones. La primera y principal razón es que en Europa la seguridad aeronáutica estaba bastante bien regulada. Como hemos podido ver en el caso alemán, al lado del cual podríamos yuxtaponer otros estados europeos, la seguridad aeronáutica ha sido tomada con bastante más esmero y seriedad que en el otro lado del atlántico. Puede que gracias a una llegada más lenta del liberalismo, las antiguas estructuras estatales seguían vigentes en la gran parte de los países europeos. Estos sistemas rígidos de control estatal aseguraban la objetividad en el desarrollo de la labor de los agentes de seguridad. Centrados principalmente en la prevención de actos ilícitos, sin otras interferencias posibles por parte de aerolíneas o pasajeros, estos sistemas fueron el modelo a seguir por los estadounidenses tras 11S. Puede que el trato personal, la comodidad o rapidez con la que se cruzaban los puntos de control europeos distaban de los que se podía encontrar en EEUU, pero estos puntos de control servían para su principal cometido – detectar objetos prohibidos.

Otra de las razones de menor peso es la ubicación del ataque. El ataque fue perpetrado en suelo estadounidense. Aunque su significado era claramente antioccidental, por tanto también antieuropeo, el hecho de que el drama se ha desarrollado a distancia podría haber contribuido a una reacción más suave.

Sin embargo, tampoco podemos decir que las autoridades europeas no han reaccionados de ninguna forma. Los atentados de 11 de septiembre han dado el comienzo a la construcción de un sistema de seguridad europea, homogénea en todo el territorio de la Unión, el primer sistema de seguridad aérea supranacional y con y con potestades de auditoria. Este nuevo marco regulatorio es aplicable a todos los aeropuertos localizados en la Unión Europea que aceptan el tráfico de aviación civil, a todos los prestadores de servicios localizados en estos aeropuertos, incluidas las aerolíneas y a todos otros operadores que han de seguir los estándares de seguridad aérea al proveer la industria o hacer uso de ella. Esta legislación marco cubre todos los aspectos de la aviación civil: aeropuertos, aviones, pasajeros, equipaje, carga, servicios en aeropuertos y catering, agentes de seguridad y equipo de seguridad (Thomas 2011). Sin perjuicio a lo anterior, los Estados siguen siendo responsables principales de la seguridad aérea y una de sus obligación es la creación de un organismo específico que vele por el cumplimiento de la legislación comunitaria en esta materia. Estos cambios fueron los catalizadores de creación en España de la AESA – Agencia Estatal de Navegación Aérea, creada en 2008. Debido a responsabilidades compartidas, tanto por parte de la UE como por parte de cada uno de los Estados, se hará un pequeño resumen de las principales relaciones y compromisos que tiene cada uno.

#### Obligaciones de los Estados Miembros:

- Designar una autoridad competente en materia de seguridad aérea, que sea responsable de coordinación, seguimiento e implementación de la regulación en esta materia. En España es AESA, un organismo de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento
- Crear e implementar el Programa Nacional de Seguridad que establece las responsabilidades de los distintos actores involucrados. En caso de España, la última PNS es de reciente publicación (16 de julio de 2012, Resolución 10755 de la Secretaría General de Transportes)
- Al mismo tiempo ha de establecer el Programa Nacional de Calidad (PNC) que ha de regular el control de calidad en la aplicación de PNS, establecer las auditorias e inspecciones que han de hacerse a las partes implicadas y la frecuencia de estas actuaciones.
- Imponer multas o penas por incumplimiento de la regulación
- Cooperar con la Comisión Europea cuando esta conduce revisiones del cumplimiento de la regulación comunitaria.

#### Al mismo tiempo los Estados Miembros pueden:

- Hacer excepciones a algunas normas comunitarias, garantizado un nivel de seguridad adecuado y siempre tras una evaluación de riesgos considerando criterios más restrictivos.
- Realizar pruebas de nuevos equipos de detección, siempre y cuando estas pruebas no disminuyan el nivel de seguridad garantizado por la legislación comunitaria. En base a este precepto, algunos países han empezado las pruebas de escáneres corporales (por ejemplo Reino Unido).
- Aplicar medidas más severas que las comunitarias, siempre evaluando el riesgo y de acuerdo con la legislación europea. Dentro de esta potestad se encuentra el despliegue de agentes de seguridad en vuelo, decisión que cada Estado Miembro ha de tomar por su cuenta.

#### Obligaciones de los actores implicados

- Al igual que los estados, los aeropuertos, aerolíneas y otros actores que deben aplicar medidas de seguridad están obligados a crear y mantener su propio programa de seguridad
- Los aeropuertos deben presentar su programa ante la autoridad nacional y las aerolíneas deber tenerla disponible en caso de requerimiento
- Si el programa de seguridad de una aerolínea es validada por el mismo estado que concede la licencia de explotación esta validación estará conforme a las exigencias en territorio de toda la Unión.

#### Supervisión por parte de la Comisión Europea

- Para supervisar el cumplimiento de la legislación comunitaria, la Comisión deberá realizar inspecciones periódicas a aeropuertos y aerolíneas de la Unión Europea junto con representantes de autoridades estatales. Estas autoridades también deberán ser inspeccionadas. Los inspectores de la Comisión tendrán derecho a simular actos de interferencia ilícita para comprobar la efectividad del sistema de seguridad.
- Los Estados Miembros deberán apoyar en todo momento las inspecciones de la Comisión y mantener confidencialidad sobre avisos de la Comisión
- Dentro de 6 semanas la Comisión remite a los Estados Miembros el resultado de las inspecciones junto con las medidas y plazos para subsanar deficiencias. Este informe será confidencial
- La Comisión deberá informar de los resultados de sus inspecciones a otros Estados Miembros y publicar una memoria anual de la implementación de la legislación europea en materia de seguridad.

Para entender la regulación europea tras los atentados de 11 de septiembre es necesario repasar los distintos eventos que sucedieron desde 2001 hasta ahora. Como hemos visto antes, los cambios normativos normalmente son una respuesta a determinados actos violentos. Cada nuevo atentado o intento de atentado revela vulnerabilidades que sin estos podían pasar desapercibidas al legislador. Es evidente que no es posible prever todas las formas de ataque terrorista, pero es necesario eliminar aquellos puntos de debilidad del sistema ya conocidos o utilizados anteriormente. De allí que la legislación muchas veces nace como respuesta a los actos violentos.

Como podemos ver en la Tabla 7, la gran mayoría de los incidentes y accidentes relacionados con la seguridad aeronáutica acaecieron en alguno de los aeropuertos europeos o con alguno de los aeropuertos europeos como origen o destino. Solamente el complot de los cartuchos de tinta en un principio no tuvo relación con Europa (al menos no hubo intención de atacar Europa). Sin embargo, y debido a la ruta seguida por el paquete, el dispositivo fue interceptado en Gran Bretaña, en el aeropuerto de East Midlands. Por tanto vemos que Europa es uno de los blancos preferidos de los terroristas. Además, a diferencia de EEUU, donde el riesgo del terrorismo proviene de unos grupos comparativamente homogéneos (Al-Qaeda, sus sucursales y “lobos solitarios” radicalizados por su ideología) en Europa el riesgo es mucho más diverso: Cáucaso ruso, IRA, ETA, Al Qaeda. Esto hace que las medidas preventivas, sobre todo las relacionadas con análisis de riesgo antes del vuelo, deben ser mucho más extensas y con plena cooperación de distintos países.

*Tabla 7. Principales incidentes de seguridad aérea e intentos de atentados tras 11S*

Lugar, ruta	Fecha	Comentario
Nueva York/Washington/Penn	11/09/2001	Atentado de 11S
Paris-Miami (en vuelo)	22/12/2001	Intento de atentado explosivos en zapatos
Rusia (en vuelo)	24/08/2004	Atentado suicida

<b>Londres</b>	10/08/2006	Complot con líquidos explosivos
<b>Madrid</b>	30/12/2006	Bomba en el aparcamiento
<b>Glasgow</b>	30/06/2007	Coche bomba empotrado en la terminal
<b>Ámsterdam - Detroit</b>	25/12/2009	Complot con bomba en ropa interior
<b>Yemen - Chicago</b>	29/10/2010	Bombas en cartuchos de impresora
<b>Moscú</b>	24/01/2011	Atentado en el aeropuerto de Moscú

*(Association of European Airlines & Airports Council International 2011)*

A continuación se repasarán las distintas medidas que la Unión Europea ha tomado como respuesta al 11S y consecutivos atentados (Centre for Strategy and Evaluation Services 2011).

Inmediatamente después de los atentados de 11S los líderes europeos y diferentes organismos comunitarios empezaron a debatir las medidas que Europa debe tomar para reforzar sus sistemas de transporte. Ya el 10 de noviembre del mismo año 2001 la Comisión Europea salió con sus propuestas de mejora de control de seguridad en los aeropuertos. El Parlamento Europeo también debatió el asunto en noviembre del mismo año (aunque aquí ha habido controversias sobre el alcance de las medidas, siendo rechazadas algunas propuestas por el Consejo). Al haber algunos desacuerdos entre el Parlamento, Consejo y Comisión se estableció un periodo de reconciliación que terminó en noviembre del año siguiente con la adopción del texto final que pondría las bases a la primera estructura de seguridad aérea de nivel supranacional con poderes de inspección. Esta Regulación 2320/2002 pone las bases de la nueva seguridad aérea europea, homogeneizada y obligatoria para todos los Estados Miembros. A partir de ahora los inspectores europeos tienen la potestad de inspeccionar cualquier aeropuerto civil europeo, cualquier aerolínea que opera en Europa y además de esto pueden inspeccionar a las autoridades civiles de los Estados Miembros.

A diferencia de muchas medidas de seguridad que normalmente traen inconvenientes para el viaje, esta medida también tuvo su lado positivo. Al quedar alineadas todas las normativas europeas los pasajeros podrán viajar dentro de Europa sin pasar ninguna medida de seguridad adicional durante su pase por aeropuertos de tránsito.

La siguiente regulación europea (COMMISSION REGULATION (EC) 2096/2005), aprobada en 2005 establecía las necesarias medidas seguridad en los centros de control de espacio aéreo (ATM). Teniendo en cuenta el alto valor estratégico de estos centros, el gran impacto que los terroristas podrían hacer teniendo acceso a dichos centro, la naturaleza sensible de la información que manejan estos centros hacen necesaria una regulación en seguridad específica que proteja los mismos de interferencias ajenas.

Posteriormente se aprobó una medida que fue la respuesta directa al intento de destruir varias aeronaves en vuelo usando explosivos en forma de líquido escondidos en equipaje de mano. Se trata de la regulación 1546/2006 que introduce nuevas medidas a la Regulación EC 622/2003, restringida para su acceso, por lo que no puede conocerse en detalle a través del boletín oficial europeo. En la parte disponible al público solamente se hace mención a que responde a nuevas amenazas terroristas relacionadas con líquidos explosivos y establece la



obligatoriedad de informar a los pasajeros de las medidas que directamente les afecten a la hora de cruzar el control de seguridad aeroportuario.

En 2007, como medida de coordinación de esfuerzos en la lucha contra el terrorismo, la Unión Europea acuerda con EEUU una polémica norma de transferencia de datos personales de ciudadanos europeos a las autoridades americanas. Se trata de PNR (Pasenger Name Record) un compendio de 19 piezas de información personal que las aerolíneas europeas deben enviar a las autoridades de fronteras de Estados Unidos (*Department of Homeland Security*) antes de la salida del vuelo. De este modo, las autoridades estadounidenses pueden comprobar el perfil de cada viajero que sale hacia Estados Unidos y corroborar la información con sus listas de terroristas. Aunque la finalidad de esta medida es perfectamente legítima, la forma en la que se maneja esta información debería responder única e exclusivamente al fin para el que se proporciona. Antes de firmar un acuerdo de estas magnitudes, las autoridades deberían preguntarse ¿ha de guardarse esta información en una base de datos para conseguir los objetivos para los que se traspa? ¿Qué agencias pueden tener acceso a esta información? ¿Quién controlaría el acceso a esta información? Hay que añadir que el acuerdo PNR va en una sola dirección, las autoridades de Unión Europea no mantienen la misma base de datos de ciudadanos estadounidenses. Además, tras aprobarse este acuerdo, el Presidente de Estados Unidos George Bush excluyó al DHS de la aplicación de la Ley de Privacidad estadounidense, que regula el manejo de datos personales, para el acceso a bases de datos de PNR. Se puede debatir sobre cada una de estas preguntas, pero tenemos que tener claro que EEUU como país soberano es libre de establecer medidas de seguridad que estime oportunas para las personas extranjeras que deseen visitar su territorio. Gozar de régimen sin visado permite viajar a los ciudadanos europeos a Estados Unidos con mucha mayor facilidad y compartiendo mucha menos información que en caso de viajes con visado. Lo que sí es verdad es que los regímenes fronterizos son recíprocos en mayoría de los casos, por tanto la exigencia de PNR por parte de Estados Unidos debería ser seguida del mismo requerimiento por parte de UE.

En 2008 se adopta la nueva Resolución 300/2008 que modifica la Resolución inicial. Tal y como explica el propio texto en su preámbulo, la nueva reglamentación viene para ajustar la regulación común europea a las exigencias del Anexo 17 del Convenio de Chicago. Esta revisión ha de hacerse teniendo en cuenta la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de seguridad durante estos 6 años. La regulación establece mayor flexibilidad para hacer frente al cambiante fenómeno del terrorismo y al constante desarrollo de la tecnología. Esta flexibilidad se consigue gracias a la inclusión de la competencia de la Comisión para adoptar medidas destinadas a modificar elementos esenciales de la Reglamentación para responder a nuevas amenazas. Básicamente esto significa que la Comisión puede publicar nuevos procedimientos o regulaciones sin que exista la necesidad de pasar por todo el proceso de adopción de la UE. Incluso se abre la posibilidad de no respetar los plazos de adopción que tiene establecida la UE para así responder a asuntos de especial urgencia. Asimismo se abre la puerta a la provisión de seguridad con agentes de seguridad en vuelo, pero a discreción de cada Estado Miembro (medida debatida en el Parlamento Europeo en 2005 e incluida en este Reglamento).

El Reglamento 300/2008 consiste en el propio texto normativo, relativamente corto y dos anexos más detallados. El Anexo I desarrolla “Las normas básicas comunes para proteger a la aviación civil de actos de interferencia ilícita” recogidas en el artículo 4 del Reglamento y consta de doce secciones cada una de las cuales trata alguno de los aspectos de la seguridad en aviación. El Anexo II del Reglamento desarrolla las especificaciones comunes para los programas nacionales de control de seguridad (Giemulla y Weber 2011). Este Reglamento, que



ha ido complementándose con nuevas regulaciones de la Comisión que lo expanden y explican, es el vigente en este momento.

Para ilustrar la labor legislativa de las autoridades europeas desde los ataques de 11 de septiembre, se mostrará en orden cronológico las resoluciones y reglamentos que se han aprobado en esta materia durante este periodo. El Anexo II de este trabajo nos da una completa imagen del desarrollo de la seguridad aérea en Europa. Además, gracias a la Tabla 7 podemos intentar esclarecer si existe algún vínculo causal entre las acciones terroristas y las reacciones gubernamentales.

Tal y como se muestra en la tabla del Anexo II, cabe separar del resto de normativa el Reglamento 185/2010 ya que este, con un detalle relativamente alto, desarrolla las medidas de seguridad aplicables en distintos ámbitos de seguridad aérea. Este Reglamento ha sido la base del nuevo Programa Nacional de Seguridad española.

### **RESPUESTA INTERNACIONAL**

La exposición de la respuesta a los atentados del 11S sería incompleta sin una mención de la reacción de los organismos internacionales relacionados con la industria. El 25 de septiembre de 2001 se celebra la Asamblea de OACI en Montreal. En la misma los países transmiten al Consejo de OACI la necesidad de establecer nuevas regulaciones que den respuesta a los retos de seguridad aeronáutica. Se proponen la inclusión de siguientes medidas en el texto del Anexo 17:

- Establecimiento de estructuras administrativas que sean responsable de prevención de actos de interferencia ilícita
- Que los controles aeroportuarios sean diseñados de tal forma que resulte imposible el acceso de armas y explosivos a bordo de los aviones, a zonas sensible y restringidas de seguridad aeroportuaria
- Crear un marco para una cooperación internacional más intensa para la prevención de estos actos ilícitos.

Hasta la aprobación definitiva, se han decidido establecer las siguientes medidas temporales:

- Aplicación del Anexo 17 a los vuelos domésticos
- Recomendación de hacer obligatorio el cierre de la puerta de cabina de piloto durante el vuelo
- Algunas mejoras en procedimientos de seguridad

En 2002 (febrero) se celebra una reunión gubernamental de alto nivel donde se establece la estrategia para armonizar los mínimos de seguridad a nivel mundial. El Plan de Acción para la Seguridad Aérea de la OACI establece medidas para establecer y auditar los sistemas de seguridad de los 188 países miembros para comprobar su capacidad de garantizar los mínimos acordados.

Otra de las entes internacionales de gran poder, la G8, apoyó las iniciativas de la OACI y en su cumbre de Evian (del 1 al 3 de junio de 2003) estableció un plan conjunto en materia de seguridad. Este Plan - Enhance Transport Security and Control of Man-Portable Air Defence Systems (Mejora de Seguridad en Transporte y Control de Sistema Portátil de Defensa Antiaérea). Este plan comprendía los siguientes puntos:

- Acuerdo para implementar hasta noviembre de 2003 los sistemas reforzados de acceso a la cabina de mando del avión (e implementarlo tanto en vuelos nacionales como internacionales)
- Soporte para la implementación del Plan de Acción para la Seguridad Aérea de la OACI
- Aumentar la cooperación en el marco de G8 usando los instrumentos que brindan las organizaciones como OACI
- Revisar los procedimientos de seguridad para asegurarse que los empleados de los aeropuertos y de aviación en general no presentan riesgo para la seguridad
- Fomentar el trabajo en el marco de la OACI para la implementación de medidas de seguridad correspondientes a un mayor nivel de amenaza
- Explorar experiencias adquiridas de diferentes medidas piloto, como el seguimiento remoto de la actividad a bordo del avión usando CCTV
- Igualmente se ha decidido coordinar las acciones de mejora de seguridad con otros países no miembros de G8 y apoyar a OACI donando de recursos materiales y humanos para el programa de auditoria de la seguridad aeronáutica (Butcher 2001)

### **FINANCIACIÓN DE LA SEGURIDAD AÉREA**

El análisis de la seguridad aérea sería incompleto sin una revisión de los diferentes modelos de financiación que existen en distintos países. El objetivo no es solo describirlos sino también comprender el impacto del modelo de financiación sobre la calidad en la seguridad aérea y también sobre la viabilidad del sistema. La financiación es, en gran parte, el espejo de la estructura organizativa de un determinado ámbito. A través del flujo de capitales y potestades impositivas se pueden trazar las responsabilidades de cada actor del proceso. Por tanto, un análisis de las finanzas completará nuestro conocimiento de las estructuras de seguridad aérea, acercándonos al objetivo de este trabajo.

Primero, en este capítulo se describirán una serie de hipótesis teóricas surgidas en EEUU tras los atentados de 11 de septiembre y posteriormente, en la luz de estas hipótesis teóricas, se describirá la situación de la financiación de seguridad aérea en Europa.

#### **FINANCIACIÓN DE LA SEGURIDAD AÉREA - TRES MODELOS TEÓRICOS**

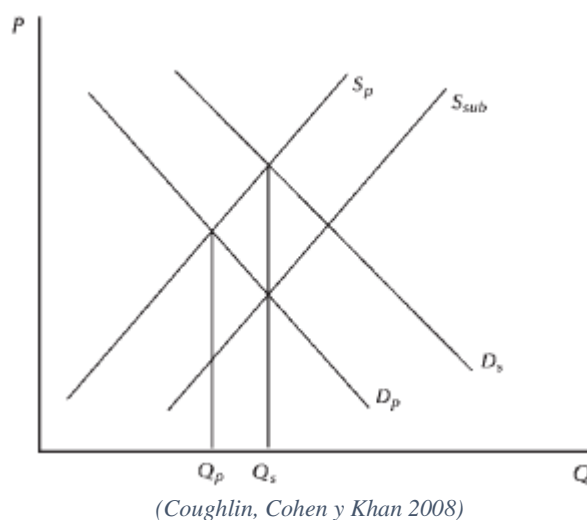
Los atentados de 11 de septiembre en Estados Unidos han supuesto un antes y un después en muchas cosas. Debido a la magnitud de este evento, se ha producido una importante cantidad de estudios sobre las causas del mismo y las acciones que han de tomarse para prevenirlos. Los modelos teóricos sobre la financiación de la seguridad aérea que aquí se describirán son los que estaban sobre la mesa de los decisores estadounidenses tras los atentados. Los tres modelos tienen sus pros y contras, y debido a la cantidad de actores que intervienen en el transporte aéreo, una u otra configuración puede afectar a unos en detrimento a otros. Por tanto, y aunque los atentados de 11S conmovieron a toda la sociedad, los decisores estadounidenses tenían que legislar para encontrar una fórmula que, en primer lugar garantice una respuesta adecuada a los retos terroristas, pero al mismo tiempo no arruine la industria aérea estadounidense, que representa un importante sector dentro de su economía.

Para conocer la magnitud del transporte aéreo en EEUU es necesario mencionar algunas cifras significativas. Esta industria representaba alrededor de 1% de todo el empleo en EEUU, una cifra realmente grande. Antes del 11 de septiembre y tras la recesión que sufrió la economía estadounidense, este sector entró en crisis. Por tanto, una gran cantidad de empleos estaba en peligro ya antes de 11S. El sistema se componía de 14 grandes aerolíneas, en los que se incluyen tanto compañías de transporte de pasaje, como operadores cargueros (estos últimos con importantes cifras de negocio en EEUU). Estas grandes aerolíneas desarrollaron un sistema de operaciones con varios “hubs” o nodos de conexión repartidos por el país. Los *hubs* son grandes aeropuertos que consolidan tráfico de otros aeropuertos menores para posteriormente repartirlos nacional e internacionalmente. Básicamente los *hubs* son aeropuertos “casa” de las aerolíneas a través de los cuales pasa la gran mayoría de los pasajeros. Este sistema crea grandes beneficios comerciales a las aerolíneas ya que les permite ofertar un gran número de destinos incluso desde aeropuertos más pequeños. Pero desde el punto de vista de seguridad, este sistema presenta el inconveniente de una posible reacción en cadena. Si por algún motivo, la seguridad ha sido comprometida en algunos de los aeropuertos pequeños que nutre el *hub*, automáticamente se comprometen el propio *hub* y todos los vuelos y aeropuertos con los que conectó durante la detección de la amenaza. Por tanto, la falta de seguridad en un determinado vuelo, en un determinado aeropuerto, por muy pequeño que sea tiene unas consecuencias económicas indirectas muy importantes sobre todo el sistema. Teniendo en cuenta que la estructura aeroportuaria se componía de 18000 campos de vuelo, entre los cuales 430 fueron aeropuertos de primera categoría y por los que pasaba casi todo el tráfico aéreo comercial, la conclusión de que una coordinación efectiva que afectase a todos los implicados parece evidente.

Por otro lado, es necesario exponer aquí la economía del impacto de un atentado terrorista en aviación. Aparte de los afectados directos, que son los pasajeros del vuelo, hay una gran cantidad de afectados indirectos. Estos pueden ser quienes ocupan construcciones de altura y trabajadores de plantas nucleares, entre otros, como posibles blancos para ataques terroristas. Otras aerolíneas y empresas del sector que son económicamente afectados por el impacto de la tragedia. En realidad, multitud de personas pueden ser afectadas por un acto terrorista relacionado con aviación y estas posibles víctimas no necesariamente son usuarios de transporte aéreo. Por tanto, cuando hablamos de los beneficios de la seguridad aérea, estos van más allá del beneficio de los pasajeros de un vuelo dado sino se extienden a la sociedad como beneficios indirectos. Una vez que hemos considerado a estos otros beneficiarios, ya no podemos hablar de la seguridad como un asunto de oferta y demanda entre aerolínea y pasajero, es necesario incluir otros actores interesados. Por tanto, el adecuado nivel de seguridad aérea se compone no solo relación de oferta / demanda entre el pasajero y la aerolínea sino que es una relación entre el conjunto de la demanda por seguridad y la oferta que puede ser provista dados los costes del sistema. Esta relación se explica muy bien con el tradicional gráfico de oferta y demanda (Coughlin, Cohen y Khan 2008). En el Gráfico 1 primero vemos la cantidad de seguridad aérea ( $Q_p$ ) que se ofrecía antes de los atentados de 11S. Esta cantidad dependía únicamente del libre cruce de la demanda y la oferta. Los pasajeros seleccionaban una aerolínea en la que volar en función de varios factores, entre los cuales podían (o no) ser los relacionados con la seguridad. Las aerolíneas percibían estas inquietudes de los consumidores y repartían el gasto en diferentes conceptos según lo que demanda el pasajero. Si la percepción de la importancia de la seguridad era débil, las aerolíneas no tenían incentivos para gastar recursos en un concepto que no les crea ventajas competitivas. En este caso la demanda privada está representada por la línea  $D_p$ , que cruza la línea de oferta privada  $S_p$  en el punto  $Q_p$ , representando la cantidad de la seguridad que el libre mercado designa. Sin embargo, como hemos visto antes, hay más partes interesadas que los usuarios de transporte aéreo. La línea que representa el interés agregado de la demanda

privada más la demanda de aquellos que se benefician de ella pero no vuelan está representada por las letras  $D_s$  (demanda social) y está desplazada hacia la derecha en comparación con la demanda privada. La intersección de esta línea junto con la línea de la oferta representa la cantidad óptima de la seguridad ( $Q_s$ ). Teniendo en cuenta este asunto afecta no solo los intereses de los actores directamente involucrados sino también intereses sociales, es lógico suponer que el Estado pueda sufragar parte de los gastos destinados a satisfacer estos intereses generales. La curva  $S_{sub}$  representa la oferta privada apoyada por las medidas de apoyo estatal (subvenciones o regulación específica) y lo que hace es rebajar los costes de la seguridad aérea. Hay que tener en cuenta que sin un adecuado apoyo estatal pueden aparecer problemas de provisión de un óptima cantidad de  $Q_s$ .

*Gráfico 1. Demanda privada ( $D_p$ ), Demanda social ( $D_s$ ) vs Oferta privada ( $S_s$ ) y Oferta con subvención estatal ( $S_{sub}$ )*



(Coughlin, Cohen y Khan 2008)

Como bien hemos podido comprobar, el nivel de seguridad aérea anterior a los atentados fue el que el libre mercado establecía. Sería injusto decir que no existía ningún tipo de regulación al respecto, sin embargo, tal y como hemos visto, esta regulación no solo fue insuficiente sino también mal implementada y controlada. Tras los atentados, los decisores estadounidenses tenían ante sí tres opciones:

1. Continuar con la seguridad asignada a las aerolíneas y aeropuertos
2. Asignar toda la responsabilidad a los aeropuertos
3. Asignar la responsabilidad a un ente federal, creando una nueva agencia federal o bien una corporación federal.

A continuación se exponen los puntos a favor y en contra de cada uno de los modelos.

La primera opción entiende que sería mejor dejar las cosas como están: con FAA regulando el mercado y las aerolíneas, junto con los aeropuertos, responsabilizándose de la seguridad. Esta decisión supondría afirmar que el modelo existente es el mejor para la provisión

de servicios de seguridad aérea. Aunque se puede afirmar que los eventos de 11S muestran la insuficiencia del sistema, tampoco se puede decir con seguridad que las otras dos opciones hubieran prevenido el atentado. Además, hay que tener en cuenta que este modelo funcionaba bastante bien desde los años setenta, cuando fue implementado, ayudando a reducir el número de secuestros año tras año. Además, algunos sostienen que el fallo no solo está en los servicios de seguridad aeroportuaria, sino que en gran medida es responsabilidad de los servicios de información, por la falta de previsión de riesgo. De este modo, algunos consideran que el factor relevante en este caso fue aminorar el riesgo existente. Dicho esto uno no puede negar que las aerolíneas siempre estarán incentivadas a reducir sus gastos en seguridad. De los 102 países en el mundo que tienen aeropuertos internacionales solo dos tenían el mismo sistema que EEUU. En el resto se temía que las aerolíneas no dedicarían el esfuerzo necesario para garantizar la seguridad óptima.

La segunda opción requiere que los aeropuertos asuman la plena responsabilidad sobre la seguridad aérea. Sin embargo, los aeropuertos, en un entorno competitivo, también pueden tener incentivos económicos contrarios a este objetivo. Para ilustrar la economía que regiría este modelo usaremos un caso teórico con dos aeropuertos A y B y comprobaremos tres situaciones que simulan el comportamiento de los actores. A efectos de esta simulación supongamos que las ganancias de cada aeropuerto son iguales y comprenden 1000\$ cada uno. Los aeropuertos pueden elegir entre proveer un nivel alto de seguridad, con un coste de 200\$ o un nivel de seguridad bajo que les costaría 50\$. Un atentado en alguno de los aeropuertos también les pasa factura y cuesta 1300\$. Suponemos que un nivel de seguridad alto se traduce en una menor probabilidad de atentados aéreos. Por tanto, establecemos los siguientes cocientes de probabilidad de atentado: en caso de los aeropuertos que proveen un nivel de seguridad bajo, existe una posibilidad de sufrir un atentado de 0.1, a efectos de este caso consideramos que los aeropuertos que proveen un alto nivel de seguridad el riesgo de sufrir el atentado es inexistente, sin embargo, existe el riesgo de este atentado en caso de que la amenaza derive de un aeropuerto con un nivel bajo de seguridad. Este riesgo procedente de otro aeropuerto lo establecemos en 0.05. Dados estos datos podemos simular tres situaciones en el Gráfico 2.

*Gráfico 2. Simulación de beneficios de los aeropuertos en función del nivel de seguridad provisto.*

		Airport B	
		High Security	Low Security
Airport A	High Security	<p><b>\$800</b></p> <p>\$800</p>	<p><b>\$735</b></p> <p>\$820</p>
	Low Security	<p><b>\$820</b></p> <p>\$735</p>	<p><b>\$761</b></p> <p>\$761</p>

*(Coughlin, Cohen y Khan 2008)*

El primer supuesto es relativamente fácil. Los dos aeropuertos han decidido establecer un sistema de seguridad de alto nivel. Por tanto, su beneficio es de 800\$ cada uno (1000\$-200\$). En el segundo caso el aeropuerto A provee un alto nivel de seguridad, cuando el aeropuerto B prefiere gastarse menos en este aspecto. En este caso el beneficio del aeropuerto B es de 820\$ (1000\$-50\$-130\$ (riesgo de atentado) y el de aeropuerto A de 735\$ ya que a los 200\$ de gastos en seguridad hay que añadir el riesgo subsidiario que emana del aeropuerto no seguro:  $0.05 \text{ de } 1300 = 65\$$ . En el tercer caso, ambos aeropuertos ofrecen un nivel bajo de seguridad. En este caso los dos aeropuertos ganarían solo 761\$ cada uno ya que les afectaría tanto el riesgo propio como subsidiario. Podemos ver claramente que el modelo que realmente beneficia el sistema es el caso donde ambos aeropuertos ofrecen un alto nivel de seguridad. Sin embargo, considerando los cálculos de los decisores aeroportuarios pensamos que este supuesto es difícil que se dé. Hay que tener en cuenta que los gestores aeroportuarios siempre buscarán aumentar el beneficio. En este caso, actúan en beneficio de su organización y no del conjunto del sistema. Además, al no existir una información plena sobre el gasto de todos los actores, los gestores aeroportuarios tenderán a desconfiar en los sistemas de seguridad de sus colegas. Teniendo en cuenta esto, lo más probable es que los aeropuertos preferirán la opción de un menor nivel de seguridad. Imaginemos que haría el aeropuerto B si piensa que el aeropuerto A ofrece un alto nivel de seguridad. Si el aeropuerto B se decanta por ofrecer un alto nivel de seguridad, su beneficio sería de 800\$, pero si al revés prefiere un nivel de seguridad menor su ganancia sería de 820\$. Lo mismo pasa en caso de que el aeropuerto B piensa que el aeropuerto A ofrece un nivel de seguridad menor. Si el B elige un nivel alto de seguridad pierde, ya que solo gana 735\$ contra los 761\$ que ganaría al ofrecer nivel bajo. Por tanto, independientemente del nivel de seguridad del aeropuerto A, el aeropuerto B tiene incentivos de elegir un menor nivel de seguridad. De este modo, sin una coordinación efectiva los aeropuertos siempre se decantarán por rebajar sus niveles de seguridad.

La opción tres es la que el Gobierno de EEUU finalmente decidió adoptar. Básicamente la opción tres es la conclusión de estudio de las dos primeras opciones. Tanto en caso de las aerolíneas como en caso de los aeropuertos, sin una adecuada coordinación y regulación por parte del Estado es muy probable que la provisión de seguridad sea deficitaria. Por tanto, la pregunta que estaba ante los decisores ya no era quien sería el responsable de la seguridad aérea sino quien debería ejecutarla: el gobierno directamente o subcontratando terceros. Esta situación, donde el gobierno central es el responsable de la seguridad aérea casa perfectamente con la idea de la demanda social. El gobierno nacional, actuando en nombre de la nación tiene las necesarias potestades para proveer la seguridad aérea en función de la amplia demanda social y no en función de los reducidos intereses particulares de la industria y sus usuarios.

Sin embargo este último modelo ofrece una serie de limitaciones, básicamente relacionadas con el estatus monopolístico del ente gubernamental. Falta de eficiencia, gestión de RRHH obstaculizada por la rigidez de las condiciones laborales de los funcionarios, falta de sensibilidad hacia los costes y como resultado – sobrepovisión, poca predisposición al cambio e innovación y finalmente poca sensibilidad hacia el consumidor final (la importancia del tiempo en que se tarda en pasar el control, los inconvenientes de determinadas medidas de seguridad, etc..)

Sin embargo, si tenemos en cuenta que el principal objetivo del organismo es el transporte aéreo seguro, no cabe duda que esta opción es la mejor para alcanzar este objetivo. En primer lugar, el gobierno rinde ante todo el pueblo, por tanto, la provisión de la seguridad en función del interés general solo sería la adecuada si el gobierno se hace cargo del servicio.



Además, los gestores de seguridad no tendrán objetivos de rebajar los estándares de seguridad a favor de ahorro monetario ya que los costes no serán su principal indicador de evaluación.

Por tanto, y en función de las opciones presentadas, el Gobierno de EEUU se ha decantado por la tercera opción, creando la TSA.

#### **ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA SEGURIDAD AÉREA EN LA UNIÓN EUROPEA**

Aunque la Unión Europea goza de un marco legal común en materia de la seguridad aérea, este deja suficiente margen de maniobra para los Estados Miembros para establecer sus propios modelos organizativos. Esto hace que la estructura de provisión de seguridad aérea a nivel estatal difiere ligeramente en cada país de la Unión. A efectos de este trabajo podemos diferenciar dos tipos distintos de provisión de seguridad aérea: el modelo centralizado y el modelo descentralizado.

En el primero de los casos una agencia o un ente estatal (autoridades de aviación civil, ministerio de transportes, policía, etc...) es responsable de la provisión de la seguridad aérea. En el segundo caso las actividades encaminadas a garantizar la seguridad son ejecutadas por autoridades aeroportuarias, bajo la supervisión de una autoridad estatal (normalmente dirección de aviación civil nacional). Los aeropuertos, por su parte, pueden ejecutar estas medidas o bien por sus propios medios o bien a través del sector privado subcontratado. En el caso europeo se presentan las dos últimas opciones descritas anteriormente. Sin embargo las aerolíneas también tendrían parte de la responsabilidad, sobre todo debido a la nueva regulación que obliga instalar puertas de cabina reforzadas y revisar algunos de sus procedimientos. Esto hará que algunas aerolíneas se verán obligadas a establecer tasas de seguridad o de alguna otra forma sufragar estos gastos. El análisis se centrará en la comparación de los modelos centralizado y descentralizado y brevemente se detendrá a analizar los aspectos financieros de la seguridad dentro de las aerolíneas. Aquí principalmente se usarán de los años 2001, 2002 y 2003.

Con los datos de los gastos y beneficios aeroportuarios y de entes estatales responsables de la seguridad, se comprobará el resultado neto de la operación mediante la diferencia entre los costes y beneficios (obtenidos con la recolección de tasas específicas). El Anexo III muestra los datos relativos a las tasas aeroportuarias, ganancias anuales y gastos. Esto nos permite verificar el estado de las cuentas de ambos modelos económicos - centralizado y descentralizado.

Como se puede apreciar, el modelo centralizado (donde un ente estatal es responsable de la seguridad) las pérdidas relativas a la provisión de seguridad son menores (además, teniendo en cuenta que en esta valoración no se incluye ningún hipotético coste de posibles atentados, como en el modelo teórico descrito anteriormente). Igualmente es difícil pasar por alto la magnitud de esta diferencia: en caso de resultado ponderado por pasajero el sistema descentralizado incurre en pérdidas dos veces mayores que el sistema centralizado. Sin embargo, esto al parecer no se debe a una mayor eficiencia del modelo centralizado, ya que podemos comprobar que los gastos ponderados por pasajero son prácticamente idénticos. Una mejor posición del modelo centralizado parece deberse a una mayor capacidad de imposición al ser un organismo estatal una institución monopolística. Así, con los gastos prácticamente iguales (2.22 y 2.24 respectivamente) el sistema descentralizado tiene de media un 63% menos de ingresos que el sistema centralizado. Por otro lado, hay que tener en cuenta la especificidad del sistema para sufragar los gastos de seguridad en cada aeropuerto. Algunos aeropuertos no retienen una tasa de seguridad específica sino que consolidan sus gastos en otro tipo de tasas aeronáuticas. Tal es el caso, por ejemplos, de los aeropuertos del consorcio BAA o el aeropuerto

de Copenhague, donde el regulador estatal establece unos máximos de imposición al que dichos aeropuertos han de ceñirse. En este caso, los aeropuertos usan los beneficios obtenidos por otro tipo de tasas de carácter general y en esta tabla presentan sendas pérdidas al no existir un gravamen específico.

Para el análisis de los distintos datos financieros de las aerolíneas hay que tener en cuenta dos cuestiones importantes. En primer lugar las aerolíneas no son responsables de la seguridad en el sentido que se les atribuye en la propuesta teórica vista anteriormente, ya que no son obligadas a provisionar los controles de equipaje y pasajeros. Pero si son responsables de ejecutar algunas de las nuevas medidas recogidas en el Reglamento CE 2320/2002 y estas medidas requieren unos gastos adicionales. Como consecuencia de esto, nos encontramos con que algunos operadores han decidido implantar una tasa específica propia que sufraga estos gastos adicionales y otros que, debido a las presiones competitivas, prefirieron asumir los gastos a cargo de presupuesto general.

Estos gastos de seguridad pueden dividirse en dos apartados: gastos directos y gastos indirectos. Los gastos directos comprenden la instalación de las puertas de cabina reforzadas, los gastos de personal, las primas de seguro, los gastos de protección de instalaciones. Los gastos indirectos se refieren a tecnologías de información, servicios de soporte, entrenamiento, entrenamiento antiterrorista y otros. Los gastos directos son sin duda los más importantes (88% del total en 2002) y son lo que experimentaron mayores aumentos tras los atentados de 11S. Así, el total de los gastos en seguridad para el año 2001 fue de 182 €m, de los cuales el 81% fueron gastos directos pero ya en 2002, con la entrada de la nueva regulación el total del gasto se dispara 2.7 veces hasta llegar a 493 €m con 88% de gastos directos, todo a nivel europeo. (Irish Aviation Authority 2004) De estos gastos directos una posición importante ostentan los gastos en la instalación de puertas reforzadas y el aumento considerable de las primas de riesgo.

Sin embargo, no todos los operadores decidieron aplicar las tasas de seguridad, y los que aplicaron estas tasas lo hicieron de forma desigual (al menos en caso de tasas que gravan el tráfico de pasajeros). Así, si en 2003 en un vuelo de British Airways desde Irlanda el pasajero pagaba 1.59€ por trayecto, TAP Air Portugal retenía 8€ para cualquiera de sus trayectos. En caso de carga aérea, también para el año 2003, la diferencia variaba entre 0.06€ por kilo en caso de Finnair y SAS y los 0.15€/kg de Lufthansa. A esto hay que añadir que algunos operadores diferenciaban la carga por segura y no segura (dependiendo de si proviene de expedidor conocido). Actualmente en España hay dos tasas relativas a seguridad de carga aérea que los operadores retienen a los expedidores. En primer lugar está el cargo PNS (cargo de aplicación de Programa Nacional de Seguridad) y varía entre unos 9 euros por envío para carga segura que proviene de un agente acreditado o expedidor conocido o unos 15 euros (o 0.11 por kg, lo que sea mayor) en caso de carga no segura y que pasa las medidas de seguridad en la terminal (rayos x, inspección visual, etc...). Estos gastos son los que aplica la terminal de carga. Aparte de este gasto PNS la propia aerolínea aplica su tasa de seguridad (en la actualidad la práctica totalidad de las aerolíneas tienen esta tasa) de unos 0.15€/kg independientemente del estatus de seguridad de la carga. Al comparar los resultados financieros generales (donde estén disponibles estos datos) con el hecho de retener o no la tasa de seguridad, vemos que 8 aerolíneas presentan ganancias operacionales y 4 pérdidas. De las 8 que presentan ganancias 7 han decidido gravar a los pasajeros con tasas de seguridad y de los 4 que presentan pérdidas 2 han decidido aplicar estas tasas y otras dos no. Según estos datos parece que el hecho de gravar con tasa de seguridad sus operaciones no ha afectado la situación financiera general de la aerolínea (probablemente el impacto de esta tasa fue menor y no ha afectado el volumen de ventas). Además, hay que añadir que algunos gastos en los que incurren las aerolíneas no son recurrentes, como es el caso

de las puertas reforzadas. Tras la instalación de las mismas este gasto ya estaría saldado y no se presentaría en el futuro por lo que no debería tenerse muy en cuenta ahora.

## CONCLUSIONES

### CONFIRMACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE TRABAJO

Gracias a los datos que hemos podido analizar en el transcurso de este trabajo se puede decir que la hipótesis de trabajo se confirma. El sistema organizativo altamente externalizado fue un factor posibilitador de los atentados de 11 de septiembre. Se ha podido ver como los actores responsables de la seguridad, movidos por incentivos económicos, no estaban ofreciendo unos niveles de seguridad suficientes para asegurar un transporte de pasajeros libre de riesgo terrorista. Al ser las líneas aéreas quienes debían costear la provisión de estos servicios, estas no solo hacían lo posible para abaratar costes sino también actuaron como un grupo de presión potente para frenar cualquier iniciativa legislativa encaminada a reforzar la seguridad. Las relaciones entre el ente regulador y los regulados fueron de complicidad por un lado y de falta de entendimiento por otro. La FAA estaba permeable a las presiones de las aerolíneas y ejercía sus labores de supervisión de una forma relativamente laxa, sobre todo si comparamos su labor con la de reguladores europeos. Pero por otro lado tampoco ofrecía a las aerolíneas unas herramientas de seguridad adecuadas como podría ser una información actualizada sobre amenazas e inteligencia en tiempo real. Todo esto hacía que quienes estaban en la parte operativa consideraban la seguridad como un factor secundario, una molestia necesaria pero poco importante que se ha de hacer pero no importa cómo.

Hemos podido comprobar que la seguridad aérea, cuando ésta se provee de forma adecuada, cuesta mucho dinero. La adquisición de los equipos detectores, la contratación de nuevo personal y mejora de sus condiciones laborales han hecho disparar el gasto en este concepto. Pero este aumento de costes responde solamente al hecho de que la seguridad aérea en EEUU distaba mucho de la que debería existir en su momento. Los países europeos ya tenían todos estos sistemas operativos y su red de aviación comercial seguía creciendo. Por tanto, aun habiendo estos gastos adicionales de seguridad, se puede concluir que a igualdad de condiciones entre todos los operadores aéreos, un aumento en el precio no necesariamente redundaba en peores resultados de las líneas aéreas. Cuando es el Estado quien provee estos servicios y cobra a todos por igual, no existe un afán de disminución de costes que sí aparece en caso de gestión privada en entorno competitivo. Por tanto, una externalización de gestión de un servicio público como este, debería hacerse atendiendo desde el principio los dos factores fundamentales: impacto de los incentivos privados e impacto sobre el sector aéreo en general. Si los decisores estadounidenses atendiesen las conclusiones de GAO acerca de la inadecuada situación en el sector y estuviesen menos expuestos a las presiones de los lobbies industriales, es posible que sirviendo de su poder soberano podrían reformar el sistema tal y como lo han hecho tras los atentados.

Es patente la unanimidad con la que distintos investigadores estadounidenses señalan el modelo organizativo como principal fuente de la ineficacia del sistema. Pero siempre es fácil juzgar a posteriori que tomar decisiones en un momento dado. Por tanto, atendiendo a los distintos modelos de financiación que se han visto más arriba, ¿Cuál sería un modelo adecuado de estructura organizativa para este sector? Los datos financieros dicen que tanto en un modelo centralizado, donde la seguridad se provee directamente a través de las agencias estatales, como en otro descentralizado, con provisión privada, el gasto por pasajero es casi idéntico. Esto deja sin efecto el principal argumento que podría esgrimirse a favor de la provisión privada de la seguridad – menores costes. Dado que el gasto es el mismo, ¿sería el mismo también el nivel

de seguridad? Dados los datos disponibles, no se puede hacer una afirmación fundada, sin embargo se puede conjeturar varias posibilidades teóricas. En primer lugar, es un hecho que las empresas privadas son movidas por el objetivo de maximización del beneficio. Por tanto, sería lógico esperar que estas empresas se limitarían a proveer unos servicios que rozan lo establecido en los contratos de licitación. Cualquier gasto adicional supondría limitación de beneficio y sería contrario a los objetivos de la empresa. Aunque podemos entender que las empresas privadas podrían autorizar poner más esmero en algunos de los conceptos del contrato como una acción comercial, difícilmente se puede imaginar que una empresa privada se vuelque con los objetivos públicos como lo haría una agencia estatal.

Sin embargo los organismos públicos no tienen estos incentivos económicos y tenderán a sobre proveer servicios. Hemos de tener en cuenta que los organismos públicos son movidos por personas y estas personas son evaluadas a base de los resultados de su organización. Si en algún puesto de control hay un índice de penetración de objetos prohibidos superior a la media, es posible que el funcionario responsable de este puesto de control tenga más dificultades en su ascenso o posterior carrera profesional. Por tanto, si consideramos que tanto unos como otros gastan lo mismo, cabe esperar más calidad en caso del servicio prestado por un ente público.

Sin embargo, si consideramos la perspectiva a largo plazo, es posible que bajo algunas circunstancias concretas la provisión privada puede ser deseable. Debido al monopolio estatal, las organizaciones gubernamentales tendrían pocos incentivos de innovar y buscar alternativas a los procedimientos establecidos. Por su parte las empresas privadas, que luchan por las licitaciones, tendrán que crear ventajas competitivas para luchar contra sus competidores. En la seguridad la innovación es primordial para luchar contra un terrorismo cada vez más sofisticado. De este modo, un modelo organizativo perfecto debería incluir los beneficios de la innovación del sector privado y excluir, en la medida de lo posible, los previsibles efectos negativos de la tendencia a reducir costes.

Este modelo teórico debería ofrecer al sector privado la posibilidad de licitar en los contratos de ejecución de los servicios (la provisión propiamente dicha), pero la gestión y el control debería quedar en manos de un organismo estatal con potestades de sanción o incluso de remoción de contrato. Estas licitaciones públicas deberían dar cierto margen de libertad a las empresas privadas, para que estas puedan implementar sus innovaciones o modelos alternativos, siempre y cuando estos son evaluados y certificados por un ente público responsable. El futuro del puesto de control está en cada vez mayor automatización de las tareas e implementación de sistemas autónomos de detección. El gran ritmo con el que crece la sofisticación de estos sistemas y la necesidad de adaptarse a los nuevos retos y procedimientos hacen que solo con una cooperación público-privada constructiva se podría lograr el objetivo de la máxima seguridad. Y esta cooperación solo será posible si las estructuras organizativas queden perfectamente diseñadas teniendo en cuenta los intereses e incentivos de cada uno de los actores.

#### **PROPUESTAS PARA EL FUTURO DE LA SEGURIDAD AÉREA**

La aviación es el motor de la globalización. Gracias al transporte aéreo el mundo es más pequeño que nunca. La distancia ya no se mide en kilómetros, se mide en horas. Hoy en día uno puede desayunar en Madrid, comer en Dubái y cenar en Tokio, todo el mismo día. Pero la industria aeronáutica sigue siendo muy centrada en reglamentaciones y procedimientos nacionales. La Unión Europea es un gran ejemplo a seguir de cara a un futuro aeronáutico no lejano. Se espera que los viajes aéreos aumenten de forma considerable en los próximos años. El perfil del viajero ya no es el mismo que antes – persona occidental, mayoritariamente de negocios. La aviación, gracias a los precios cada vez más asequibles se ha abierto a todo el

mundo. Los ciudadanos de países emergentes, a medida que van creciendo sus economías cambian las bicicletas por coches y asientos en tren por billetes de vuelos intercontinentales. Esta heterogeneidad del perfil de viajero y aumento considerable de las operaciones a nivel internacional hacen necesario buscar nuevas formas de provisión de seguridad.

Los estados, por si solos, no serían capaces de responder a este fenómeno. Si un estado tiene alguna información sensible sobre un pasajero que sale de un país con el que no tiene convenio para compartir esta información, se crea una brecha de seguridad que es evitable creando estructuras internacionales de cooperación. En este sentido el *profiling* (análisis del perfil personal de pasajero) a nivel internacional podría solucionar muchos de estos problemas. En actualidad PNR y APIS son programas que están implementados en algunos países o regiones. Un programa similar debería ser obligatorio para todos los países y gestionado por la OACI. Gracias a los nuevos métodos de identificación biométricos sería cada vez difícil burlar la seguridad con un pasaporte falso o de otra persona. De este modo, si algún pasajero comete algún acto podría generar sospecha, las autoridades de países involucrados en su trayecto tendrían datos avanzados sobre su perfil y el peligro que puede generar. Al mismo tiempo se podría crear una figura de “viajero conocido”, que debido a un historial positivo tendría la posibilidad de pasar por los puestos de control rápidos, aumentando así la comodidad de los viajeros frecuentes. Debido a la naturaleza internacional de tal sistema, el control de acceso a estos datos sería más regulado y controlado por entes internacionales, lo que aseguraría la privacidad y desalentaría el uso inadecuado que podría darse en caso de bases de datos de propiedad nacional. En la actualidad IATA promueve este tipo de iniciativas, pero a nivel de las líneas aéreas. Los países, en el marco de la Asamblea de la OACI deberían de empezar a mirar esta posibilidad también.

Otra de las propuestas tiene que ver con la parte menos protegida actualmente – el perímetro de la zona restringida de la seguridad. El desarrollo de sistemas informáticos y de comunicación hacen realmente fácil construir un objeto con dirección remota que podría impactar contra la aeronave en su fase de despegue o aterrizaje. Actualmente se puede comprar por internet un motor a reacción para aeromodelismo con total facilidad. A diferencia de los conocidos por el gran público aviones de hélice que son lentos, pequeños, de poco alcance y peso, los de reacción (por ejemplo de fabricación americana JetCat USA o PST Jets) tienen suficiente fuerza como para desarrollar grandes velocidades e incluso llevar carga útil. El alcance de estos aviones a reacción es de varios kilómetros. Si a esto le añadimos un guiado por videoenlace directo en UHF, disponible también por internet, podemos construir un drone casero letal. Un objeto así puede controlarse sin contacto visual directo y a gran distancia. En este sentido los países deberían restringir de alguna forma la comercialización libre de este tipo de turbinas ya que por su potencia y alcance pueden emplearse para construir un misil guiado. Al mismo tiempo, el perímetro de la zona restringida de seguridad, sobre todo en las sendas de despegue y aterrizaje debería ser constantemente vigilada y controlada. Las autoridades deberían considerar una mayor financiación en I+D para la creación de sistemas que harían imposible tal sabotaje.

Otro de los aspectos relacionados es el uso de los MANPADs. La proliferación de este armamento entre organizaciones armadas no estatales conlleva un gran riesgo para la aviación civil. Tras el reciente conflicto en Libia se desconoce cuántos de estos aparatos desaparecieron y en que manos pueden estar ahora (Herrmann 2013). Este tipo de armas son demasiado sofisticados para que estén fuera de almacenes de ejército regular. Si un país soberano quiere prestar apoyo a grupos insurgentes de otro estado probablemente está en su derecho de hacerlo. Sin embargo debería haber un consenso internacional sobre el tipo de armamento que puede ser donado a estas formaciones. Y si no existe duda de que un estado soberano no debería donar

armas de destrucción masiva como armamento químico o nuclear, la cuestión con los MANPADs no está nada clara. Un MANPAD usado contra un A380 con un solo misil podría asesinar hasta mil personas inocentes. Desgraciadamente, en la actualidad los gobiernos no perciben riesgos en proliferación de estas armas. Incluso desde los *think tanks* (García Encina 2013), se propone su uso como alternativa para reforzar posiciones de la oposición democrática siria. ¿Puede uno estar seguro en que manos caerá el sistema, una vez en Siria?

---



## ANEXO I

### *Cronología de atentados significativos y la respuesta institucional*

<b>Año</b>	<b>Evento</b>	<b>Respuesta nacional/internacional</b>
<b>1933</b>	El primer atentado registrado en la aviación comercial	
<b>1944</b>		Convención de Chicago
<b>1945</b>		Fundación de IATA
<b>1947</b>		Fundación de OACI
<b>1945-1962</b>	Ola de secuestros por personas que huyen del comunismo	
<b>1963</b>		Convenio de Tokio
<b>1968</b>	Primer secuestro terrorista de un avión comercial - El Al, 22 de julio. Ola de secuestros a Cuba (19)	Boicot de IFALPA (asociación internacional de pilotos comerciales)
<b>1969</b>	Continuación de secuestros a Cuba	Se crea el Comité sobre Interferencia ilícita
<b>1970</b>	Secuestro de los aviones de TWA, Swissair, Pan Am y BOAC	Creación de Comité asesor de Seguridad de IATA. Convención de la Haya.
<b>1971</b>		Primera edición del manual de seguridad de OACI en la Convención de Montreal
<b>1970s</b>		Introducción de controles de pasajeros, agentes de seguridad aérea (sky marshals) y otras medidas de seguridad en vuelos internacionales

<b>1972</b>	JRA (Ejército Rojo Japonés) asalta aeropuerto de Lod (Israel) causando 23 muertos y 70 heridos. Destrucción en vuelo del avión de Cathay Pacific, matando todos los pasajeros.	
<b>1974</b>	Destrucción en vuelo del avión de TWA con 88 muertos (todos los pasajeros)	
<b>1975</b>		Se firma el Anexo 17 al Convenio OACI
<b>1977</b>	Avión de Lufthansa secuestrado y posteriormente liberado por fuerzas alemanas (GSG 9)	
<b>1978</b>		Declaración de Bonn
<b>1979</b>		AACC (ACI) e IATA crean Grupo de Trabajo Conjunto para la Seguridad Aérea y Facilitación
<b>1980-1982</b>	Repunte importante de ataques terroristas durante tres años (105 ataques)	
<b>1983</b>	Destrucción del avión de Gulf Air, matando 112 personas	
<b>1985</b>	Air India 182 destruido en vuelo matando 319 pasajeros, TWA847 secuestrado, ataques terroristas en los aeropuertos de Roma y Viena	Grupo de expertos se reúne en agosto para editar el Anexo 17
<b>1987</b>	Avión de Korean Airlines 858 destruido en vuelo, matando 115	Australia introduce la inspección de todos los pasajeros en vuelos domésticos. Primera reunión del panel de OACI para la seguridad aérea (reemplaza comité sobre interferencia ilícita)

<b>1988</b>	Secuestro del vuelo Kuwait Airways 422, Vuelo de Pan Am 107 sufre ataque terrorista sobre Lockerby, Escocia. Mueren 269 personas.	Protocolo de Montreal
<b>1989</b>	Sufren ataques terroristas los vuelos UTA Airways 772 con 171 muertos y Avianca Airlines	Se potencia I+D para detectar explosivos y aumentar la resistencia del avión y contenedores
<b>1990</b>		Se crea la Comisión Presidencial sobre la seguridad de la aviación y el terrorismo (EEUU) como respuesta a la tragedia de Lockerby
<b>1991</b>	Secuestro del vuelo Singapore Airlines vuelo 117	Se introduce el control de equipaje de acuerdo a los pasajeros que están a bordo (equipaje no puede volar sin que el pasajero se presente al vuelo). Convenio sobre el marcado de explosivos plásticos
<b>1993</b>	Ataque terrorista contra WTC en Nueva York con camiones-bomba	Quinta edición del Anexo 17
<b>1994</b>	IRA ataca el aeropuerto de Londres con morteros. Air France secuestrado por extremistas argelinos.	
<b>1995</b>	Frustrada la operación Bojinka en la que Al Qaeda planeaba atacar en varios aviones y dirigir uno contra la sede de la CIA	
<b>1996</b>	Ethiopian Airlines secuestrado y precipitado al mar tras acabarse el combustible cobrando 123 muertos.	
<b>1997</b>		Sexta edición del Anexo 17
<b>1999</b>		Introducción de la inspección de equipaje facturado en vuelos internacionales.
<b>2001</b>	Ataques del 11 de septiembre	

*(Elphinstone 2008)*

## ANEXO II

### *Iniciativas legislativas en la UE tras los atentados de 11S*

<b>Reglamentación</b>	<b>Comentario</b>
<b>Reglamento CE 2320/2002 de 16 de diciembre de 2002 sobre normas comunes para la seguridad de la aviación civil.</b>	El primer reglamento que crea la seguridad aérea europea común.
<b>Reglamento (CE) nº 1217/2003 de la Comisión, de 4 de julio de 2003, por el que se establecen especificaciones comunes para los programas nacionales de control de calidad de la seguridad de la aviación civil</b>	El Reglamento CE2320/2002 establece la obligatoriedad de programas nacionales de control de calidad. Este Reglamento desarrolla especificaciones comunes de estos programas
<b>Reglamento (CE) No 1486/2003 de la Comisión de 22 de agosto de 2003 por el que se establecen los procedimientos para efectuar inspecciones en el campo de la seguridad de la aviación civil</b>	El Reglamento CE2320/2002 establece las potestades inspectoras. Este Reglamento desarrolla especificaciones comunes para la realización de estas inspecciones.
<b>Reglamento (CE) Nº 2096/2005 de la Comisión de 20 de diciembre de 2005, por el que se establecen requisitos comunes para la prestación de servicios de navegación aérea</b>	Se regula la seguridad de instalaciones de gestión de tráfico aéreo (ATM - Air Traffic Management). Se reconoce la importancia de estos centros y de la información sensible que manejan
<b>Reglamento CE 1546/2006, de 4 de octubre, por el que se establecen medidas para la aplicación de las normas comunes de seguridad aérea</b>	Medidas que regulan el acceso de líquidos a la cabina de la aeronave. Reacción al complot terrorista.
<b>Decisión 2007/551/PESC/JAI del Consejo, de 23 de julio de 2007, relativa a la firma, en nombre de la Unión Europea, de un Acuerdo entre la Unión Europea y los Estados Unidos de América sobre el tratamiento y la transferencia de datos del registro de nombres de los pasajeros (PNR) por las compañías aéreas al Departamento de Seguridad del Territorio Nacional de los Estados Unidos (Acuerdo PNR 2007)</b>	Transferencias de datos personales (PNR) de viajeros a las autoridades de EEUU en los viajes hacia el territorio estadounidense.

---

<b>Reglamento (CE) N° 300/2008 del Consejo del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2008, sobre normas comunes para la seguridad de la aviación civil y por el que se deroga el Reglamento (CE) N° 2320/2002</b>	Modificación del Reglamento inicial CE 2320/2002
--	--

---

<b>Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las tasas de protección de la aviación COM/2009/0217</b>	Es una propuesta de establecer unos criterios comunes entre todos los aeropuerto civiles europeos en la formación del precio de las tasas de seguridad
---	--

---

<b>Reglamento (CE) N° 272/2009 de la Comisión de 2 de abril de 2009, que completa las normas básicas comunes sobre la seguridad de la aviación civil establecidas en el anexo del Reglamento (CE) N° 300/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo</b>	Este Reglamento nace a partir de la posibilidad abierta por el artículo 4 del Reglamento 300/2008 y complementa las normas básicas comunes
--	--

---

<b>Reglamento (UE) N° 1254/2009 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2009 , por el que se fijan criterios que permitan a los Estados miembros no aplicar las normas básicas comunes sobre la seguridad de la aviación civil y adoptar medidas de seguridad alternativas</b>	Desarrollando la posibilidad abierta por la Comisión en la reglamentación marco, este nuevo Reglamento especifica los criterios de no aplicación de algunas normas de la regulación comunitaria
--	---

---

<b>Reglamento (UE) N° 72/2010 de la Comisión de 26 de enero de 2010, por el que se fijan los procedimientos de las inspecciones que realice la Comisión en el ámbito de la seguridad de la aviación</b>	Con el mismo propósito que en el caso anterior, estas normas establecen criterios de inspección, cumplimentando y desarrollando las normas del Reglamento 300/2008
---	--

---

<b>Reglamento (UE) N° 185/2010 de la Comisión de 4 de marzo de 2010, por el que se establecen medidas detalladas para la aplicación de las normas básicas comunes de seguridad aérea</b>	Este Reglamento merece especial mención ya que suplementa el Reglamento CE 300/2008 y su Anexo I, estableciendo medidas detalladas de implementación de normas comunes de seguridad. Este Reglamento ha inspirado el nuevo Programa Nacional de Seguridad español
--	---

---

*Elaboración propia a partir de la base de datos de legislación europea <http://eur-lex.europa.eu/>, (Centre for Strategy and Evaluation Services 2011) y (Giemulla y Weber 2011)*



### ANEXO III

*Gastos e ingresos combinados de aeropuertos y entes estatales. Año 2002*

<b>País</b>	<b>Ingresos estatales + aeroportuat ios (€m)</b>	<b>Gastos estatales + aeroportuar ios (€m)</b>	<b>Resulta do (€m)</b>	<b>Ingreso podera do por pasajer o</b>	<b>Gasto pondera do por pasajero</b>	<b>Resultad o pondera do por pasajero</b>
<b>Austria</b>	34,1	32,7	1,4	2,18	2,09	0,09
<b>Bélgica</b>	30,2	33,9	-3,7	1,87	2,11	-0,23
<b>Dinamarca</b>	0	22,9	-22,9	0	1,08	-1,08
<b>Finlandia</b>	0	7,2	-7,2	0	0,55	-0,55
<b>Francia</b>	228,8	308,5	-79,7	1,9	2,56	-0,66
<b>Alemania</b>	293,3	385,2	-91,9	3,13	4,11	-0,98
<b>Grecia</b>	7,7	19,7	-12	0,65	1,66	-1,01
<b>Islandia</b>	1,4	0,3	1,1	0,72	0,13	0,59
<b>Irlanda</b>	36,7	34,3	2,4	1,87	1,74	0,12
<b>Italia</b>	192,9	216,7	-23,8	2,19	2,47	-0,27
<b>Luxemburgo</b>	0,4	13,5	-13,1	0,25	8,87	-8,62
<b>Países Bajos</b>	106,9	108	-1,2	2,55	2,57	-0,03
<b>Noruega</b>	0	7,6	-7,6	0	0,25	-0,25
<b>Portugal</b>	27,7	30,8	-3,2	1,35	1,51	-0,16
<b>España</b>	77	182,9	-106	0,54	1,28	-0,74
<b>Suecia</b>	27,4	26,2	1,2	0,98	0,93	0,04
<b>Suiza</b>	44	112,2	-68,1	1,53	3,89	-2,36
<b>Reino Unido</b>	81,6	432,9	-351,3	0,43	2,27	-1,84
<b>Total</b>	1190	1975,6	-785,5	1,45	2,23	-0,89
<b>Centralizado</b>	<b>805</b>	<b>1123,3</b>	<b>-318,3</b>	<b>1,74</b>	<b>2,22</b>	<b>-0,63</b>

---

<b>Descentraliza do</b>	<b>385</b>	<b>852,2</b>	<b>-467,2</b>	<b>1,07</b>	<b>2,24</b>	<b>-1,23</b>
-----------------------------	------------	--------------	---------------	-------------	-------------	--------------

---

*(Irish Aviation Authority 2004)*

#### ANEXO IV – ABREVIATURAS USADAS

Abreviatura	Significado
<b>OACI</b>	Organización de Aviación Civil Internacional
<b>COMAT</b>	Material propiedad de aerolínea (Company Material)
<b>COMAIL</b>	Correo de aerolínea (Company Mail)
<b>IATA</b>	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
<b>TSA</b>	Administración para la Seguridad en Transportes de EEUU
<b>ICAN</b>	Comisión Internacional para la Navegación Aérea
<b>IFALPA</b>	Asociación Internacional De Pilotos Comerciales
<b>JRA</b>	Ejército Rojo Japonés (grupo terrorista)
<b>FAA</b>	Administración Federal para la Aviación de EEUU
<b>GAO</b>	Oficina General de Contabilidad de Estados Unidos
<b>PNR</b>	Passanger name record - Registro de Nombre de Pasajero
<b>APIS</b>	Sistema Avanzado de Información sobre el Pasajero - Advanced Passenger Information System
<b>MANPAD</b>	Sistema de Defensa Aérea Portátil
<b>EDS</b>	Sistema de detección de explosivos
<b>ETS</b>	Sistema de detección de trazas de explosivos
<b>DHS</b>	Departamento de Seguridad del Estado - EEUU

<b>PNS</b>	Programa Nacional de Seguridad
<b>PNC</b>	Programa Nacional de Calidad

## BIBLIOGRAFÍA

- Association of European Airlines & Airports Council International. *Aviation Security: 10 years on from 9/11*. Brussels: 2011.
- Berrick, Cathleen A. "DHS Has Made Progress in Securing the Commercial Aviation System, but Key Challenges Remain." En *Aviation Security Management, Vol. III*, de Andrew R. Thomas, 201-218. Westport: Praeger Security International, 2008.
- Bureau of Labour Statistics, U. S. Department of Labor. *Occupational Outlook Handbook*. <http://www.bls.gov/ooh/transportation-and-material-moving/air-traffic-controllers.htm>.
- Butcher, Louise. *Aviation: security*. London: Library House of Commons, 2001.
- Centre for Strategy and Evaluation Services. *Aviation Security and Detection Systems - Case Study*. Kent: 2011.
- Coughlin, Cletus C., Jeffrey P. Cohen, y Sarosh R. Khan. "Aviation Security and Terrorism: A Review of the Economic Issues." En *Aviation Security Management Vol. 2*, de Andrew R. Thomas, 1-22. Westport: Praeger Security International, 2008.
- Elphinstone, Gary. "The Early History of Aviation Security Practice." En *Aviation Security Management, Vol. 1*, de Andrew R. Thomas, 1-7. Westport: Praeger Security International, 2008.
- FBI - Federal Bureau of Investigation. "War on Terrorism - International Undercover Operation Stings Deal for Surface-to-Air Missiles." *FBI Web page*. [http://www.fbi.gov/news/stories/2003/august/ucmissile\\_081303](http://www.fbi.gov/news/stories/2003/august/ucmissile_081303)
- García Encina, Carlota. "Obama, Siria y la delgada línea roja." *Real Instituto Elcano*. [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/defensa+y+seguridad/comentario-garcia-encina-obama-siria-delgada-linea-roja](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/defensa+y+seguridad/comentario-garcia-encina-obama-siria-delgada-linea-roja)
- Giemulla, Elmar Maria, y Ludwig Weber. *International and EU Aviation Law: selected issues*. Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International, 2011.
- Hainmüller, Jens, y Jan Martin Lemnitzer. "Why do europeans fly safer? The politics of airport security in Europe and the US." *Terrorism and Political Violence*, 15:4, 2003: 1-36.
- Herrmann, Lynn. "U.S. can't locate MANPAD missiles missing in Libya." *Digital Journal*. <http://digitaljournal.com/article/319326>
- Irish Aviation Authority. *Study on civil aviation security financing*. 2004.
- Rekiel, Jolanta, y Jaap de Wit. "The security system at European airports—Tour d’Horizon." *Journal of Transportation Security*, Vol. 6:2, 2013: 89-102.
- Robert W. Poole, Jr. *Toward risk-based aviation security policy*. Los Angeles: Reason Foundation, 2008.
- Schiavo, Mary F. "A Chronology of Attacks against Civil Aviation." En *Aviation Security Management, Vol. 1*, de Andrew R. Thomas, 142-259. Westport: Praeger Security International, 2008.
- Seidenstat, Paul. "Terrorism, Airport Security, and the Private Sector." *Review of Policy Research*, Vol. 21:3, 2004.

Szyliowicz, Joseph S. "Aviation Security: Promise or Reality?" *Studies in Conflict & Terrorism* 27:1, 2004: 47-63.

Thomas, Marc. *The EU Regulatory Framework Applicable to Civil Aviation Security*. Brussels: European Parliament, 2011.