



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 1.12.1999
COM(1999) 614 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO
EUROPEO**

La creación del cielo único europeo

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO

La creación del cielo único europeo

INTRODUCCIÓN

1. Actualmente en Europa un vuelo de cada tres no llega a la hora. El retraso medio es de 20 minutos y puede alcanzar varias horas en periodos de punta. La situación, que exacerba a los pasajeros y frustra a las compañías, se califica de caótica y supone unos costes para la colectividad¹ a los que se añaden numerosos negocios echados a perder y vacaciones malogradas. (cf. anexo 1). Contribuye, además, a aumentar la inquietud respecto a las repercusiones ambientales del tráfico aéreo².
2. Según la opinión de los especialistas, basada en previsiones realistas sobre el tráfico y suponiendo que todos los planes de mejora en vías de realización puedan aplicarse según lo previsto, es de esperar que se produzca un empeoramiento de la situación en los 5 próximos años.
3. No hay duda de que no hay un único responsable de los retrasos, pero si los operadores y los aeropuertos son cada uno causa de la cuarta parte de los retrasos, la mitad de los mismos es imputable a la saturación del espacio aéreo :
 - Los retrasos provocados por los operadores son principalmente de índole operativa y logística pero pueden aumentar por la estrategia comercial de las compañías aéreas, que tienden a concentrar algunos vuelos en determinados aeropuertos y horas del día para facilitar las correspondencias (cf. anexo 2) ;
 - Por lo que respecta a los aeropuertos, aparte de escasos incidentes de explotación, la causa principal de los retrasos es la saturación de las infraestructuras cuya expansión choca a menudo con las exigencias medioambientales ;
 - La saturación del espacio aéreo está vinculada a la necesidad de garantizar la seguridad de los vuelos. Las prestaciones de las aeronaves ya no permiten de hecho al piloto asegurar por sí solo la prevención de las colisiones en vuelo. Los Estados han puesto en práctica, por tanto, y en aplicación del Convenio de Chicago, medios y procedimientos adecuados para garantizar la seguridad de los vuelos : la gestión del espacio aéreo (cf. anexo 3). Las técnicas utilizadas hoy en día sólo pueden garantizar la seguridad de un número limitado de aviones en un espacio dado, y a veces a base de métodos artesanales. El espacio aéreo tiene, así, una capacidad limitada que exige, para mantener el nivel óptimo de seguridad, la organización de listas de espera en tierra o el desvío del tráfico: de este modo se crean los retrasos.
4. Con el fin de coordinar sus actividades en este campo y de reducir al mínimo las discontinuidades debidas a las fronteras políticas, varios Estados europeos crearon en

¹ En la medida en que el coste económico total de los retrasos directamente relacionados con la congestión del espacio aéreo es del orden de 5 millardos de euros y que estos retrasos representan alrededor de la mitad de los retrasos, el perjuicio podría estimarse en 10 millardos de euros anuales.

² Este tema se trata en otra comunicación.

1961 una organización internacional, EUROCONTROL³, que tiene por cometido, dentro del respeto de la soberanía de sus miembros, organizar la cooperación entre las administraciones nacionales y gestionar el tráfico aéreo en parte del espacio de Alemania, Bélgica, Luxemburgo y los Países Bajos. Un nuevo Convenio, firmado el 27 de junio de 1997 y cuya ratificación por los Estados miembros de la Comunidad está ligada a la adhesión de la misma a esta organización, contribuirá a fortalecer la capacidad de decisión de los órganos de EUROCONTROL.

5. Está claro que la congestión del tráfico aéreo es consecuencia del crecimiento del transporte en un espacio limitado. Los Estados Unidos conocen también una situación semejante y las compañías aéreas, los pasajeros y el Congreso han venido poniendo de manifiesto su descontento. En Europa, al problema de las infraestructuras - presente en todas partes - y al de las condiciones climáticas, se añade el problema de la organización del espacio aéreo. Esta organización se resiente de la fragmentación creada por las fronteras nacionales - cuyos efectos negativos la Comunidad se ha propuesto suprimir gracias a la creación del mercado interior - y de las dificultades de una utilización óptima del espacio para usos civiles y militares. La Comunidad no puede permanecer indiferente ante la degradación de la situación del tráfico aéreo porque, aun sin reivindicar competencias técnicas en este campo, tiene la responsabilidad política ante los ciudadanos y los usuarios del espacio aéreo de asegurar el buen funcionamiento del mercado interior. Al mismo tiempo debe velar por que los problemas planteados por el crecimiento del tráfico no se traten sólo incrementando las capacidades de gestión en vista del impacto ambiental a que ello daría lugar.
6. Con el fin de permitir al Consejo evaluar la incidencia de estas acciones y decidir, según las necesidades, las nuevas iniciativas por adoptar, el Consejo invitó a la Comisión el 17 de junio de 1999 a presentar una comunicación sobre las medidas recientes y en curso destinadas a reducir los retrasos registrados en el tráfico aéreo y la congestión en Europa⁴. El análisis de la situación, que se halla recogido en los anexos de la presente comunicación, pone de manifiesto que, a pesar de los esfuerzos realizados hasta el presente, deben emprenderse nuevas acciones si lo que se quiere es garantizar que la gestión del tráfico aéreo contribuya a la consecución de las políticas comunitarias sobre todo en materia de funcionamiento del mercado interior y de protección del entorno, así como a un mayor nivel de seguridad de los ciudadanos. Aunque la comunidad aeronáutica ha elaborado una nueva estrategia para los años venideros - la estrategia para los años 2000⁵ - hay dudas de que esta iniciativa, que se apoya en métodos tradicionales de trabajo de EUROCONTROL y que no contiene ningún plan de acción claro para el desarrollo y la puesta en práctica de nuevos conceptos y procedimientos de gestión del tráfico aéreo, vaya a constituir una respuesta apropiada si no se emprenden importantes reformas estructurales tanto a nivel nacional como europeo.

³ EUROCONTROL acoge hoy día a 28 Estados europeos, entre ellos los Estados miembros de la Comunidad menos Finlandia, que está negociando su adhesión.

⁴ Resolución del Consejo de 17 de junio de 1999.

⁵ A instancias de los Ministros de Transportes de la Conferencia Europea de Aviación Civil, EUROCONTROL elaboró una estrategia encaminada a responder a las necesidades de los usuarios en los quince próximos años. La estrategia será presentada a los Ministros con motivo de la reunión que celebrarán el 28 de enero del año 2000.

7. Pero ante todo, y para evitar que la falta de decisión de los Estados miembros conduzca a una recaída en la desastrosa situación del verano de 1999, habrá que adoptar medidas de urgencia.

I. URGENCIA DE LAS MEDIDAS A CORTO PLAZO

8. La experiencia de los últimos años y la crisis de Kosovo han puesto en evidencia una vez más la incapacidad de los actuales mecanismos para hacer frente a situaciones críticas. En vista del número y de la diversidad de los factores que intervienen, así como del tiempo preciso para hacer efectivas las reformas estructurales, es inevitable que se produzcan fenómenos crónicos de congestión; los responsables deben, por tanto, dotarse de los medios de gestionarlos en condiciones aceptables para el usuario final. Es necesario, por ello, recurrir a medidas a corto plazo :
- Todos los protagonistas deberán aplicar una programación, bajo la responsabilidad de EUROCONTROL, para dar un marco de referencia a los proveedores de servicios (en especial los centros de control) y a las compañías aéreas⁶. Una estructura de coordinación, que reúna a todas las partes interesadas e incluya a los usuarios finales del transporte aéreo, deberá, pues, introducirse dentro de EUROCONTROL y las capacidades que los Estados han de aplicar deberán ser objeto anualmente de un compromiso formal
 - EUROCONTROL ha de poder asimismo concebir itinerarios alternativos y de imponer la utilización de los mismos en situaciones de crisis;
 - EUROCONTROL debe tener la capacidad de desarrollar y aplicar planes de urgencia para afrontar situaciones de crisis debidas a acontecimientos imprevistos relacionados con el propio sistema (condiciones meteorológicas, huelgas...) o con fenómenos externos tales como la crisis de los Balcanes.
9. Ha llegado la hora de llevar estos problemas al plano político. Los ministros de la Conferencia Europea de Aviación Civil deberán, en su reunión de 28 de enero del 2000, encargar al Consejo Provisional de EUROCONTROL que establezca medidas urgentes al respecto para la próxima temporada de verano. EUROCONTROL dispone de la información y experiencia necesarias si existe la voluntad de otorgarle los poderes precisos para que se haga cargo de esta gestión a corto plazo.
10. Por otra parte la Comisión propondrá en el año 2000 el establecimiento de un sistema de publicación de indicadores de puntualidad, como ya se hace en Estados Unidos desde hace tiempo, de modo que los usuarios se puedan formar por sí mismos una opinión sobre la evolución de la situación y sus causas.

II. PRIORIDAD DE LA REFORMA DE LA GESTIÓN DEL TRÁFICO AÉREO

11. La Comunidad debe asumir sus responsabilidades estableciendo una relación coherente entre la gestión del espacio aéreo y la integración económica y política. En tiempos de la moneda única, en tiempos en que la Comunidad se compromete a una

⁶ EUROCONTROL ha desarrollado instrumentos de previsión dentro de su « medium term capacity planning mechanism » que pueden servir de base a esta programación

cooperación judicial y policial cada vez más activa, en tiempos, en fin, en que las iniciativas para la creación de una Europa de la defensa se hacen más ambiciosas, la gestión del cielo responde a métodos y principios ya superados. La Comunidad no puede mantener en su cielo las fronteras que ha sabido eliminar en tierra y debe permitir que la libertad de circulación de personas, mercancías y servicios funcione más allá de esas fronteras. Tal afirmación no podría interpretarse como un cuestionamiento de EUROCONTROL sino como la voluntad de la Comisión de demostrar la complementariedad de las misiones políticas comunitarias y de las responsabilidades específicas de EUROCONTROL en beneficio de los objetivos de la Comunidad y dentro del respeto de los derechos reconocidos por el Convenio a los Estados no pertenecientes a la Comunidad Europea.

12. La creación de un cielo único pasa por la implantación de medidas muy precisas que tienen su equivalente en muchos otros campos de la actividad comunitaria, como cuando se adoptan medidas de armonización para que se actúe dentro de un marco común, o cuando la compatibilidad entre diferentes sistemas se fundamenta en normas comunes o se crea una solidaridad financiera para garantizar la ejecución simultánea de objetivos comunes. El funcionamiento del mercado interior - más concretamente de la política común de transporte aéreo tal como ha quedado definida en el artículo 71 del Tratado o se ha puesto en práctica especialmente con la apertura de los mercados nacionales - justifica igualmente tales medidas en el sector aéreo. La responsabilidad de la Comunidad no puede limitarse a elaborar proyectos de investigación para mejorar la gestión del tráfico aéreo que pasarán a aplicarse en un espacio fragmentado.
13. La Comisión estima que la creación de un cielo único europeo no depende solamente de respuestas técnicas y operativas comunes sino que supone una gestión colectiva del espacio aéreo que sepa responder a los intereses de todos sus usuarios y que permita una reorganización sustancial de sus estructuras y de su utilización (cf. anexo 4). Esa reorganización debe descansar en las pautas siguientes:
 - La delimitación de sectores y la definición de rutas deben hacerse al margen de las fronteras. Ello permitirá a la utilización del espacio aéreo responder a criterios de eficacia.
 - La distribución del espacio aéreo entre usos civiles y militares debe tener en consideración las nuevas realidades geopolíticas y formar parte de un marco coherente y eficaz. En la actualidad la cooperación entre el sector militar y el civil está organizada de manera incompatible con el funcionamiento eficaz del espacio aéreo. Además, la delimitación de las zonas reservadas a uso militar no tiene en cuenta el interés colectivo de la Comunidad. La Unión Europea ya ha demostrado su capacidad de gestionar la relación entre usos civiles y militares de las tecnologías y esta experiencia puede ser de utilidad en el nuevo contexto.
14. En un campo tan diversificado y complejo como el de la gestión del tráfico aéreo, cualquier acción y cualquier evolución dependen de la adhesión y la colaboración de gran número de participantes. Es por ello necesario establecer nuevos mecanismos de decisión que den garantías de transparencia idóneas para atraer esa adhesión. Es preciso igualmente que las decisiones colectivas se apliquen, en especial en lo que se refiere a las capacidades que ha de emplear cada Estado miembro para evitar los embotellamientos. Ello lleva consigo cierto número de acciones como, por ejemplo, las que se recogen en el anexo 5.

15. La eficacia de cualquier sistema de gestión del tráfico aéreo depende del desarrollo de nuevos procedimientos e instrumentos. Las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, especialmente las comunitarias, como el proyecto Galileo, constituyen en este sentido aportaciones esenciales que conviene intensificar y acelerar. Ello supone también que la industria sea capaz de contribuir a los esfuerzos de innovación e investigación necesarios conforme a objetivos operativos comunes y desempeñe un papel en el desarrollo y la aplicación de especificaciones técnicas y de procedimientos de certificación que garanticen la aplicación de sistemas compatibles (cf. anexo 6).
16. La búsqueda de la eficacia en la labor respectiva del regulador y del proveedor de servicios implica la separación de estas dos actividades tanto dentro de los Estados miembros como de EUROCONTROL. Además de ello, la aplicación de los principios fundamentales del Tratado relativos a la prestación de servicios y a la competencia puede contribuir a mejorar la calidad de los servicios asegurando a la vez un elevado nivel de seguridad. Tomando como referencia métodos ya utilizados en otras esferas, en particular la de las telecomunicaciones y del transporte aéreo, la Comisión examinará las iniciativas por adoptar teniendo en cuenta el carácter específico del sector. (cf. anexo 7).
17. Es evidente que, aunque sólo sea para asegurar la necesaria interoperabilidad, debe avanzarse en el desarrollo de gran número de acciones señaladas aquí y detalladas en los anexos de manera prioritaria dentro de EUROCONTROL, que ya dispone de la experiencia precisa, siempre que se dote de los medios de actuación que le confiere el Convenio revisado. Para llevarlo a cabo, la Comisión presentará al Consejo propuestas de acción para EUROCONTROL que permitan reformar sus métodos de trabajo y crear los elementos constitutivos del cielo único europeo ; el hecho de que la Comunidad pase a formar parte de EUROCONTROL vendrá a facilitar indudablemente el proceso por lo que debe mantenerse el carácter prioritario de la adhesión de la Comunidad. La creación de un cielo único comunitario no es sólo una cuestión técnica : es la confirmación de una opción política recogida en los diferentes tratados constitutivos de la Comunidad. Y esta opción no debe poner en tela de juicio la cooperación necesaria que debe seguirse con los demás Estados europeos miembros de EUROCONTROL, algunos de los cuales son candidatos a la adhesión a la Comunidad ; no es sino la confirmación de la voluntad de la Comunidad de llegar antes y más lejos en la gestión solidaria de su espacio sin que esta aceleración ponga en juego de un modo u otro su cooperación en las instancias ya existentes.
18. No puede excluirse, sin embargo, que los estados pertenecientes a EUROCONTROL, pero no a la Comunidad, no deseen entrar en esta iniciativa. Los retrasos de la entrada en vigor del Convenio revisado y de la adhesión de la Comunidad pueden suponer un obstáculo a la puesta en marcha de los objetivos comunitarios en cuanto a EUROCONTROL. De ser así, la Comunidad deberá asumir sus responsabilidades y la Comisión hará las propuestas adecuadas para realizar las metas del Tratado utilizando otros medios.

CONCLUSIÓN

19. La congestión del espacio aéreo exige a corto plazo medidas no sólo de carácter técnico para evitar una nueva situación de crisis; en este sentido la Comisión se propone utilizar la reunión ministerial de la Conferencia Europea de Aviación Civil de enero para abordar las iniciativas necesarias. La saturación exige igualmente la realización de reformas estructurales que permitan la creación de un cielo único gracias a una gestión integrada del espacio aéreo y a la elaboración de nuevos conceptos y procedimientos de gestión.
20. Al proponer estas orientaciones, la Comisión no quiere hacer caso omiso de los obstáculos que se presentarán en el camino, ya sean las habituales inercias o las legítimas sensibilidades. Por este motivo, tiene previsto establecer dos marcos de trabajo en los que apoyarse para la aplicación de las orientaciones antes expresadas:
 - Apertura de un diálogo con los interlocutores sociales. Ellos son quienes utilizan o permiten el funcionamiento del sistema de gestión del espacio aéreo y serán ellos quienes utilizarán y permitirán el funcionamiento del cielo único.
 - Constitución de un grupo de alto nivel bajo la presidencia del miembro de la Comisión responsable de transportes. El grupo ha de reunir a los responsables de la gestión del tráfico aéreo en los Estados miembros y cubrir la utilización civil y militar del espacio aéreo con la debida consideración de los intereses de los usuarios finales. Su labor se basará en especial en las propuestas de actuación contenidas en los anexos de la presente comunicación e informará de sus avances en el plazo de 6 meses.
21. La Comisión estima que el enfoque propuesto exige un compromiso político al más alto nivel para apoyar una iniciativa que, en lo esencial, no difiere de la que se dio en 1985 para el mercado único comunitario o en 1990 para la unión económica y monetaria. En todos estos casos se trataba de lograr el apoyo del Consejo Europeo y del Parlamento Europeo para dar un paso que se sabía iba a requerir una energía y una voluntad de todas las partes para superar el peso de la historia y la fuerza de la inercia.
22. La Comisión informará en el plazo de 6 meses sobre los avances de la aplicación de las orientaciones propuestas en la presente comunicación.

ANEXO 1

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONGESTIÓN Y LOS RETRASOS DEL TRÁFICO AÉREO

I. EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EUROPEO DE GESTIÓN DEL TRÁFICO AÉREO (ATM)

1. En su Libro Blanco sobre el sistema ATM, la Comisión ha hecho hincapié en las dificultades que existen para obtener datos globales y coherentes, especialmente sobre el nivel de calidad de los servicios prestados⁷. El colectivo ATM ha reconocido dichas dificultades y creado un "sistema de evaluación del funcionamiento". (Performance Review System), en el marco de la aplicación provisional del Convenio EUROCONTROL Revisado.
2. La propia Comisión de evaluación del funcionamiento declaraba en su primer informe: "en estas circunstancias, la Comisión de evaluación ha tenido que realizar su examen dentro de los límites de la información disponible ... pero a nivel europeo la información es insuficiente, especialmente en lo que respecta a la seguridad y rentabilidad. Un sistema que no se puede medir no puede ser gestionado con eficacia. De aquí que deban tomarse una serie de acciones para mejorar la calidad y el carácter global de los futuros informes de evaluación del funcionamiento."
3. El presente documento resume las conclusiones de la Comisión de evaluación del funcionamiento.

Seguridad

4. A nivel europeo, la falta de coherencia y disponibilidad de datos de seguridad ha impedido extraer conclusiones significativas sobre el funcionamiento de la seguridad del sistema ATM. Es necesario adoptar un enfoque armonizado de los informes nacionales sobre el funcionamiento de la seguridad ATM, así como unas categorías armonizadas de los índices de seguridad, un enfoque común de los temas confidenciales y medios para identificar los factores causantes de los accidentes e incidentes del sistema ATM⁸.
5. Sin embargo, se ha reconocido que no hay indicios de cambios significativos en el nivel de la seguridad ATM. Esto implica que ATM ofrece una protección satisfactoria de las operaciones aéreas. Las tendencias actuales se reflejan mejor con el "indicador de proximidad de aeronaves y salida de nivel de vuelo", mencionado en el primer informe de la Comisión de evaluación de EUROCONTROL.

⁷ Apéndice 2 del Libro Blanco ATM:COM(96)57 final.

⁸ Los servicios de la Comisión han trabajado sobre la viabilidad de dichos sistemas de informes, con vistas a una propuesta de directiva sobre la comunicación obligatoria de incidentes.

Año	1994	1995	1996	1997	1998
Tráfico (millones de movimientos)	5.097	5.783	6.158	7.039	7.479
Proximidad de aeronaves y salida de nivel de vuelo	396	388	418	381	367

6. Como indica el documento CANSO⁹, una de las dificultades fundamentales a que se enfrenta la industria aeronáutica es que el riesgo de colisión es proporcional al cuadrado del nivel de tráfico, de modo que un ligero crecimiento del tráfico puede tener efectos considerables sobre los niveles de seguridad. Por tanto, las tentativas de mejorar el funcionamiento del sistema ATM no pueden llevarse a cabo a expensas de la seguridad de los ciudadanos europeos.

Retrasos

7. En 1998, los retrasos debidos a la gestión del tráfico aéreo fueron la causa de la mitad de los retrasos de salida, excluidos los retrasos en cadena. Pero si, tal como se reconoce actualmente, los retrasos en cadena (debidos a los retrasos de las llegadas) se examinan según sus causas de origen, la conclusión sigue siendo que ATM es la causa de la mitad de los retrasos. Otras causas son la meteorología, la capacidad de control del tráfico aéreo (ATC) del aeropuerto, las operaciones en tierra y otras causas técnicas no identificadas. A grosso modo, puede decirse que tanto compañías aéreas como aeropuertos son responsables de un 25% de los retrasos en cada caso.
8. En 1998, el tráfico se incrementó en un 5% respecto de 1997. El 17% de los vuelos se retrasaron por razones ATC, en una media de 21 minutos. Los datos relativos a 1997 fueron, respectivamente, de 15,4% y 19 minutos. Los datos relativos a las últimas tres temporadas de verano de (de mayo a septiembre) figuran en el siguiente cuadro:

	Verano 97	Verano 98	Verano 99
Tráfico	3,372,597	3,557,224 (+5.5%)	3,781,028 (+6.3%)
Vuelo retrasado	623,539	753,062 (+20.8%)	929,268 (+23.4%)
Porcentaje de vuelos retrasados	18.5%	21.2%	24.6%
Duración del retraso	20 minutos	23 minutos	26.4 minutos

Fuente: CFMU (Central Flow Management Unit)

9. De acuerdo con la Comisión de evaluación, el 45% de estos retrasos se debieron a un número muy limitado de sectores ATC (3%). De aquí se deduce que "esto ilustra la estrecha interdependencia de todos los centros y refuerza la importancia de los

⁹ CANSO es la asociación de empresas que prestan servicios de aviación civil.

argumentos en favor de una forma colectiva de gestión del sistema ATM a nivel europeo."

10. Las cifras anteriores, que sólo cubren un periodo muy limitado, dado que el sistema de recogida de datos EUROCONTROL ha entrado en funcionamiento recientemente, no permiten realizar una evaluación adecuada de la situación. Para ello, es preciso basarse en los datos recogidos por las asociaciones de líneas aéreas, como hizo la Comisión en 1996. La situación, con arreglo a estos datos, es la siguiente:
 - Los vuelos con más de 15 minutos de retraso (la mitad de los cuales se retrasaron por causas de ATC) representaron el 12% de los vuelos en 1986, el 20% en 1988, el 23,8% en 1989, el 12,7% en 1993, el 18,5% en 1996 y el 22,8% en 1998.
 - Las cifras más altas fueron el 23,6% en julio de 1988, 30,8% en junio de 1989 y 29,2% en junio de 1998. Las cifras de 1999 muestran un deterioro con una media del 30% de los vuelos retrasados en los 6 primeros meses, con un porcentaje máximo del 37,3% en junio (Fuente: AEA).
11. Esto explica la conclusión de la Comisión de evaluación en su primer informe: "no es una exageración declarar que la situación de los retrasos debidos a ATM alcanzó proporciones de crisis en 1998. La situación está empeorando en 1999".
12. Los datos del verano de 1999 han sido, no obstante, menos desastrosos de lo esperado a tenor de los meses anteriores, e indican una infraevaluación del impacto de factores coyunturales tales como los cambios en la red de rutas o la crisis de Kosovo. No obstante, esto confirma que el sistema está funcionando al límite de sus capacidades y que cualquier acontecimiento perturbador puede transformar la congestión en una crisis.

Rentabilidad

13. Subrayando que " hay una carencia general de datos coherentes de nivel europeo sobre los costes, factores de producción (recursos humanos, activos) y planes del ATM, que ha impedido a la Comisión de evaluación realizar un análisis profundo", el examen de los datos EUROCONTROL sobre la recaudación de tasas sobre las rutas muestra que estas tasas ascendieron a 3.900 millones de euros en 1998; es decir, un incremento del 80% en valor actual comparado con 1993, que a su vez fue un 120% superior que en 1986. En términos reales (considerando la inflación) estas cifras son del 45% y 60%, respectivamente.
14. A pesar de estos incrementos significativos, la incidencia relativa de estas tasas sobre los costes de las líneas aéreas parece estabilizarse en torno al 5,6% en 1993 (en 1986 esta cifra era sólo del 3,8%).
15. Sin embargo, son más importantes los costes indirectos de la congestión y los retrasos, aunque aquí también faltan datos. En 1996, el Libro Blanco sobre ATM indicaba la cifra de 2.000 Mecus procedente del estudio INSTAR¹⁰ como el coste de los retrasos para las líneas aéreas, sin contar los soportados por pasajeros,

¹⁰ Estudio "Institutional Arrangements study, dirigido por ECAC con el apoyo de la Comisión en 1994y 1995.

transportistas y las economías europeas. Tomando como base estas cifras, este coste indirecto puede estimarse actualmente en 5.4000 M de ecus¹¹, de los que los costes operativos directos y adicionales para las empresas aéreas ascenderían a 600 millones de ecus¹².

Evaluación general

16. A pesar de la falta preocupante de indicadores adecuados del rendimiento, que explica en parte las dificultades en este sector, se puede concluir con seguridad que el sistema europeo ATM es capaz de desempeñar sus funciones principales, que son garantizar la seguridad de las operaciones aéreas en el espacio aéreo europeo. Sin embargo, esto se está realizando a expensas de unos costes en términos de retrasos, cargas adicionales y gastos para los pasajeros, compañías aéreas, transportistas y economía en general, que no pueden aceptarse.
17. Además, todos los profesionales del sector insisten en que el aumento de la capacidad ATC, que ha permitido aumentar el tráfico en la última década, se basa fundamentalmente en la optimización del sistema y en un esfuerzo de productividad de los trabajadores, especialmente de los controladores aéreos. En consecuencia, consideran que el sistema está funcionando al límite de sus posibilidades.

II. LA REACCIÓN DEL COLECTIVO ATM

18. Desde la crisis de los últimos años de la década de 1980, el colectivo ATM es consciente de la gravedad y urgencia de la situación. En consecuencia, organizaciones nacionales - civiles y militares - responsables del sistema ATM, han reaccionado de forma individual y colectiva dentro de sus organizaciones comunes CEAC¹³ y EUROCONTROL, con la ayuda de la Comisión Europea, desarrollando y aplicando numerosas medidas de mejora a nivel técnico, operativo e institucional, en el marco de las sucesivas estrategias de la CEAC que cubren la fase de duración de los vuelos (ATCHIP) y lo relativo a aeropuertos de TTA (APATSI). El Convenio EUROCONTROL se está revisando y reforzando. La estrategia ATM 2000+ se ha elaborado para crear una red europea APM uniforme capaz de responder a la demanda de ATM prevista hasta el año 2015. Esto requerirá la aplicación progresiva y gradual de nuevas soluciones técnicas y operativas basadas en un enfoque global desde arriba y en sistemas rentables. Además de las cuestiones técnicas, la estrategia tiene aspectos de seguridad, económicos, medioambientales e institucionales. Esta estrategia englobará todas las fases de los vuelos en un contexto del "puerta a puerta", y proporcionará un programa de trabajo global para el desarrollo de ATM en los próximos quince años.

Medidas técnicas

¹¹ El coste indirecto total de 5.400 millones de ecus para las líneas aéreas se basa en 450.000 horas de retrasos ATM (fuente: CFMU 1998), a un coste por hora de 12.000 euros (fuente: referencia 3 anterior).

¹² IATA ha fijado valores para los costes de los retrasos (en tierra y en aire) en Europa, basados en los costes operativos directos de las empresas aéreas. En 1997, el valor era 22 ecus/minuto para los costes de tierra de retrasos ATFM. Los costes adicionales relativos a los retrasos aéreos ATM no se conocen y no se incluyen.

¹³ Conferencia Europea de Aviación Civil.

19. Actualmente, los límites del espacio aéreo se fijan mediante métodos de gestión del tráfico y, en particular, por el número de aeronaves que un controlador aéreo es capaz de controlar al mismo tiempo en un determinado espacio aéreo. Por lo tanto, para aumentar la capacidad del espacio aéreo es preciso cambiar el conjunto del sistema y proporcionar a los pilotos los instrumentos adecuados para evitar las colisiones en el aire, o bien incrementar el número de aeronaves que un controlador aéreo puede manejar dotándole de los instrumentos adecuados, o bien una combinación de ambas cosas.
20. Hasta ahora se ha progresado lentamente en esta dirección, los diversos programas ambiciosos que se han propuesto han dado resultados frustrantes. Esto explica en parte que el sistema haya alcanzado sus límites en diversos lugares. En realidad no es un problema meramente europeo, ya que en otras partes del mundo en que la densidad del tráfico es equivalente a la europea, como sucede en Norteamérica, surgen las mismas dificultades.
21. Buscar la auténtica panacea que permita una fluidez perfecta del tráfico tal como disfrutaba la aviación en sus primeros tiempos es algo ilusorio, aunque el progreso tecnológico en campos como la inteligencia artificial, la transmisión de datos, telemática, posicionamiento y navegación indican que no está del todo fuera de nuestro alcance.
22. Por lo tanto, sigue siendo necesaria la actividad de investigación y desarrollo tecnológico para elaborar y validar conceptos, procedimientos e instrumentos. Además, la contribución de recursos humanos del colectivo ATM, basada en los conocimientos y principios del factor humano, será un aspecto esencial de la aceptabilidad de las nuevas tecnologías. Sin embargo, en este ámbito, hay que reconocer que aunque el mercado mundial ATM está ampliándose con rapidez, sigue siendo bastante reducido y no es seguro que la inversión espontánea de la industria sea suficiente para obtener resultados a corto plazo. El sistema CNS/ATM mundial se ha estimado en aproximadamente 100.000 millones de euros para el período comprendido entre 1997 y 2006. Europa representa 1/4 de este mercado¹⁴.
23. La Comunidad ha dedicado medios muy importantes a la investigación y al desarrollo tecnológico (IDT) de ATM, y ha gastado alrededor de 120 millones de ecus en la iniciativa ECARDA del cuarto Programa Marco de IDT 1994-98, doblando prácticamente el valor real de los gastos totales en IDT. Está previsto conceder aproximadamente la misma cantidad de ayuda financiera en el quinto Programa Marco 1998-2002.
24. Por su parte, EUROCONTROL está financiando estudios exteriores sobre el desarrollo y la adaptación de los nuevos instrumentos, por importe de 45 millones de ecus al año.
25. Además, se estima que las organizaciones europeas ATM invierten un promedio de 180 millones de ecus al año en pruebas y estudios. No se dispone de cifras sobre otras inversiones nacionales en IDT y ATM, aunque algunos países europeos, cuya industria ATM figura entre las principales del mundo, se caracterizan por proporcionar una ayuda considerable al sector.

¹⁴ Treaty 2 Study – 1998.

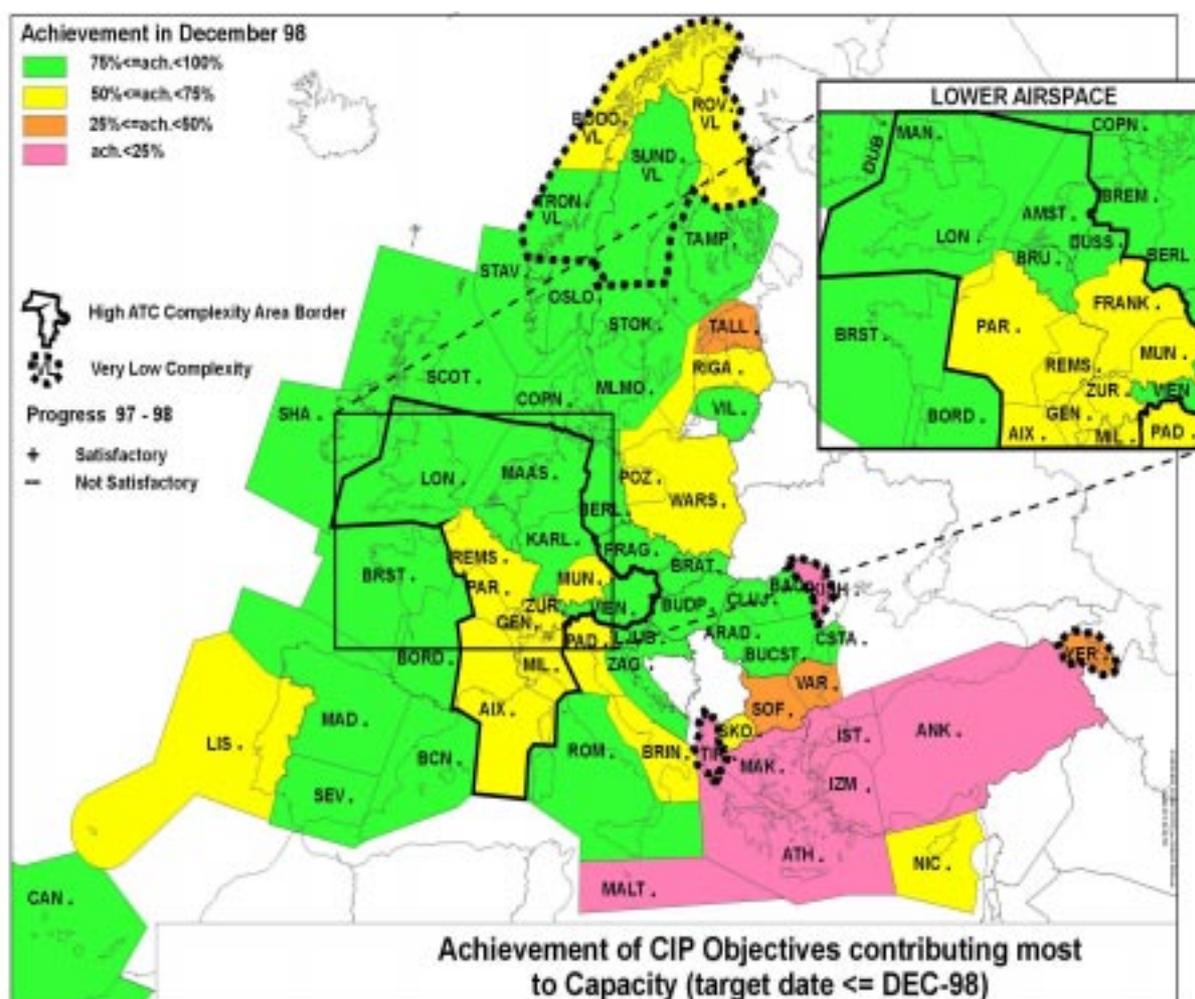
Medidas operativas

26. No se espera ninguna revolución tecnológica a corto plazo, por lo que el colectivo ATM se limita a evolucionar paso a paso para aprovechar al máximo el sistema y la tecnología actuales. Esto implica una inversión individual y colectiva por las organizaciones ATM a fin de incrementar la capacidad y el espacio aéreo a través de la multiplicación de los sectores, la ampliación de los períodos en que están en funcionamiento y la mejora de la productividad de los controladores aéreos. Ello requiere:
- reestructurar las redes de rutas y la división del espacio aéreo en sectores
 - contratar y formar a nuevos controladores
 - ampliar y modernizar los centros de control del tráfico aéreo
 - proporcionar a los controladores aéreos instrumentos que estén a la altura de los conocimientos actuales
 - aplicar medios de comunicación, navegación y control adicionales.

Medidas nacionales

27. Dada la interdependencia, a que ya se ha hecho referencia anteriormente, de todos los elementos del mosaico europeo de sistemas nacionales, el colectivo ATM decidió en 1999 confiar a EUROCONTROL la tarea de coordinar todas las medidas necesarias que deberían aplicarse de forma coherente. A tal fin, EUROCONTROL ha desarrollado el Programa de Convergencia y Aplicación (CIP) como un instrumento de planificación colectiva, con objetivos y calendario comunes, una programación detallada a nivel de cada Estado (CIP local), con el objetivo de lograr la armonización de los sistemas europeos en 1998. Las organizaciones ATM han contratado y formado al personal y mejorado sus instalaciones en este marco.
28. La propia comunidad, a través de su presupuesto de redes transeuropeas, ha contribuido a estos proyectos con un importe de 80 millones de ecus entre 1995 y 1999.
29. EUROCONTROL reconoce que aproximadamente el 80% de los objetivos fijados se alcanzaron a finales de 1998. No obstante, los grados de realización varían considerablemente entre los centros de control del tráfico aéreo (ACC), y oscilan entre el 100% y el 27%. En los últimos años, se ha progresado con más lentitud de lo previsto, y se han retrasado algunos progresos que podrían haber supuesto ventajas significativas, especialmente en lo que respecta a la distancia entre vuelos, la cobertura por radar y el tratamiento informático de los datos de vuelo.
30. EUROCONTROL ha comprobado que existe una buena correlación entre el nivel de realización de los objetivos del programa CIP y el nivel de retrasos: el retraso medio por ACC disminuye a medida que la proporción aumenta (ver cuadro y mapa a

continuación). Las zonas señaladas especialmente por su bajo nivel de aplicación son Grecia¹⁵, Suiza, Italia del norte, Francia oriental y sur de Alemania.



Traducción de la leyenda

Achievement in December 98 : Objetivos realizados en diciembre 98

High ATC Complexity Area Border : Zona de alta complejidad ATC

Very Low Complexity : complejidad muy baja

Progress 97-98 : evolución 97-98

Satisfactory : satisfactorio

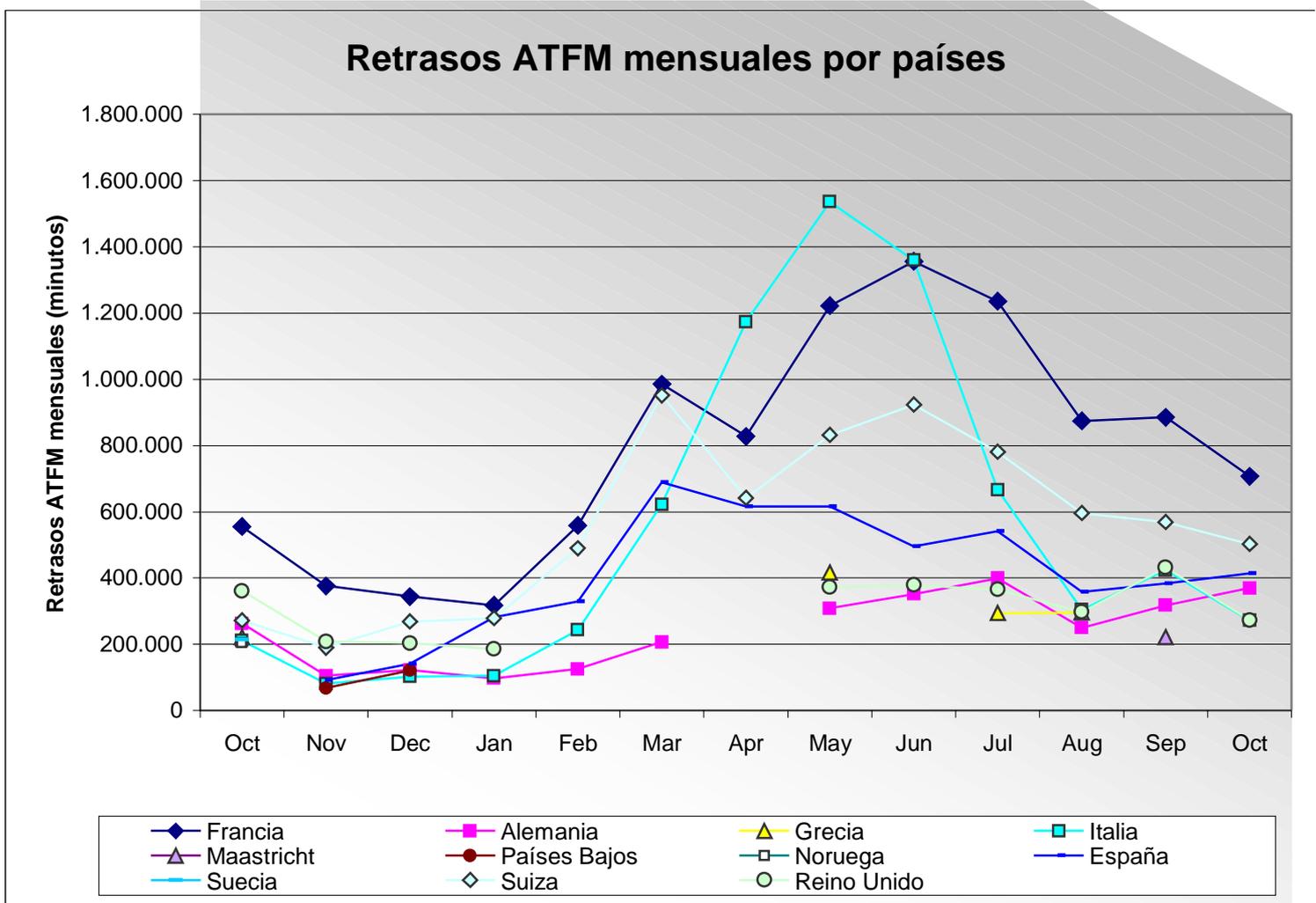
Not satisfactory : no satisfactorio

Lower Airspace : espacio aéreo inferior

Achievement of CIP Objectives contributing most to Capacity (target date <=DEC-98) : realización de los objetivos CIP que más contribuyen a la capacidad (fecha objetivo <=Diciembre-98) .

¹⁵ Esto ha cambiado en 1999 con la aplicación operativa de nuevas instalaciones.

Monthly ATFM Delays per Country: Retrasos ATFM mensuales por países.



El retraso ATFM es el tiempo transcurrido entre el último tiempo de despegue requerido por una aeronave y el despegue que le ha adjudicado el sistema de control del tráfico aéreo

En consecuencia, EUROCONTROL afirma que los retrasos en la armonización de los sistemas locales y en su mejora para situarlos al nivel funcional adecuado han repercutido gravemente en la congestión local, produciendo también un efecto adverso en la interoperabilidad entre centros, así como en la prestación de servicios "impecables".

Medidas colectivas

31. En las situaciones en que la demanda excede a la capacidad es necesario gestionar el flujo del tráfico para evitar la sobrecarga de las zonas congestionadas y mantener las aeronaves en tierra en colas virtuales. Ya en 1998 el colectivo ATM, en la primera crisis ATM, se dio cuenta de que esta gestión se organizaría mucho mejor a nivel colectivo para el conjunto de Europa, porque permitiría utilizar con más eficacia la capacidad disponible proponiendo otras rutas a los usuarios del espacio aéreo.
32. En consecuencia, se confió a EUROCONTROL la tarea de crear una unidad central de gestión de los flujos de tráfico aéreo y sus subsistemas, tales como el sistema central de tratamiento de datos de vuelo, para el conjunto de la zona CEAC. Esto se

ha realizado progresivamente transfiriendo a EUROCONTROL las funciones ejecutadas a nivel nacional. Actualmente, CFMU que funciona desde 1997 emplea a 440 personas y su coste es de 58 millones de ecus. Se admite generalmente que esta medida ha sido un éxito y ha contribuido considerablemente a mejorar la calidad del servicio prestado, garantizando al mismo tiempo un trato equitativo a todos los usuarios del espacio aéreo en lo que respecta al acceso a la capacidad ATC.

33. Paralelamente, al considerarse que la fragmentación del espacio aéreo y de la prestación de servicios de tráfico aéreo por pequeñas unidades produce rigideces y es ineficaz, varios Estados de Europa central¹⁶ han decidido crear un centro común que tendrá su sede en Viena para controlar su espacio exterior. Este modelo sigue el ejemplo creado por el Centro de EUROCONTROL de Maastricht, que presta servicios de control del tráfico aéreo del espacio superior en Bélgica, Luxemburgo, los Países Bajos y el noroeste de Alemania. El denominado centro CEATS no será operativo antes del año 2006.

Medidas institucionales

34. La filosofía del colectivo ATM se basa en el Convenio de Chicago, cuyo primer artículo reafirma la plena soberanía de los Estados sobre su espacio aéreo. En consecuencia, el colectivo ATM se limita a aceptar los compromisos internacionales obligatorios de normas de interoperabilidad destinados a facilitar la libre circulación de las aeronaves que cumplan un nivel mínimo de seguridad y de circulación. En cuanto a la prestación de servicios de tráfico aéreo (que, en el marco de la OACI, es una obligación de los Estados), el único instrumento de que dispone la OACI-Organismo encargado de fomentar el desarrollo armonioso de la aviación civil internacional- es el mecanismo de planificación colectiva apoyado por el compromiso político. Para ello, la OACI ha desarrollado un proceso para evaluar las necesidades de los usuarios y convencer a los Estados por medios "blandos" para que faciliten los recursos adecuados a tal fin. Esto se está haciendo a nivel regional, cada región¹⁷ está estableciendo un plan que se actualiza de vez en cuando y tiene el apoyo del Consejo de la OACI.
35. Cuando la CEAC y EUROCONTROL se comprometieron en el programa europeo de armonización e integración ATC (EATCHIP), optaron por el mismo tipo de proceso y trataron de aprovecharlo al máximo. No obstante, conscientes de los límites de su "enfoque blando" tradicional, el colectivo ATM se propuso revisar el Convenio de EUROCONTROL para dotarle de mejores instrumentos legales para tratar y resolver los problemas europeos de ATM.

Planificación colectiva

36. El CIP anteriormente descrito se creó para organizar la planificación colectiva. Se han tomado otras iniciativas similares para los múltiples programas subregionales, a fin de resolver las dificultades locales o reforzar la eficacia a través de una planificación común y la puesta en común de instalaciones. Los enfoques son los siguientes:

¹⁶ Austria, Bosnia y Herzegovina, Croacia, República Checa, Hungría, Italia, Eslovenia y República Eslovaca.

¹⁷ Las regiones europeas de OACI incluyen a Europa y a la antigua URSS.

- el programa nórdico ANNS en el que participan Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia
 - el desarrollo regional transalpino con Francia, Suiza e Italia
 - el desarrollo regional de los Estados bálticos en el que participan Estonia, Letonia y Lituania
 - el plan AEFMP para Argelia, Francia, Marruecos, Portugal y España
 - el desarrollo regional de los Estados bálticos con Albania, Bulgaria, FYRON, Grecia, República de Yugoslavia y Rumania.
37. Desde esta misma perspectiva se abordará la aplicación de las partes operativas del programa europeo ATM, sucesor de EATCHIP y APATSI, basado en la estrategia ATM 2000+. Este plan sucesor se llama el plan europeo de convergencia y aplicación (ECIP).
38. Recientemente, en vista del desajuste persistente entre la capacidad suministrada por los Centros de control del tráfico aéreo (ACC) y la demanda de los usuarios del espacio aéreo, se decidió crear un mecanismo de planificación de la capacidad a medio plazo. Este proceso, dirigido por EUROCONTROL, tiene por objetivo evaluar la demanda de tráfico a través de cada ACC para los próximos 2 a 5 años utilizando los conocimientos disponibles de los planes de usuarios del espacio aéreo y de los instrumentos de simulación, a fin de indicar a los ACC los excesos de capacidad. A falta de unidades comunes de evaluación de la capacidad de los ACC, este enfoque empírico es un buen instrumento de ayuda a la planificación para quienes prestan servicios. Los usuarios del espacio aéreo esperan mucho del uso de dicho instrumento.

Normalización

39. La falta de interoperabilidad entre los sistemas nacionales se ha señalado como causa de la ineficacia y la pérdida de capacidad en el conjunto del sistema. La OACI no se ocupa de este aspecto de la interoperabilidad, de modo que el colectivo ATM encargó a EUROCONTROL que elaborara los requisitos y normas necesarios. Además, la densidad del tráfico en el centro de Europa justifica nuevos procedimientos operativos (separación vertical reducida, delegación de área) o medios técnicos (espaciado de 8,33 Hz entre canales, sistemas de evitación de colisión) para los que la OACI no ha definido prescripciones para adaptar su interoperabilidad a las necesidades europeas, campo en el que los europeos han tomado la iniciativa.
40. Así, EUROCONTROL ha establecido un proceso de normalización para desarrollar especificaciones técnicas (útiles para la interoperabilidad y muy recomendables) y normas EUROCONTROL (fundamentales para la interoperabilidad y obligatorias). Entre 1990 y 1998, EUROCONTROL ha elaborado varias especificaciones técnicas y ha adoptado 7 normas EUROCONTROL.
41. Para conferir mayor fuerza legal a las normas EUROCONTROL y utilizar los instrumentos de aplicación del Tratado, la Comisión adoptó en 1993 la Directiva

93/65¹⁸, que autoriza a la Comisión para identificar y adoptar como normas comunitarias aquellas normas EUROCONTROL que contribuyen a la armonización e integración de los sistemas ATM nacionales. Sobre esta base, la Comisión sólo ha adoptado 2 de dichas normas a través de la Directiva 97/15 CEE¹⁹, ya que las otras no entran dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 93/65 o incluyen normas sobre excepciones o variantes nacionales que las hacen incompatibles con una aplicación adecuada dentro del Derecho comunitario²⁰.

Medidas de incentivación

42. Considerando que las medidas de aplicación incluidas en los convenios de la OACI y de EUROCONTROL son bastante débiles, el colectivo ATM ha incluido en sus diversos programas de mejora varios tipos de incentivos.

- La difusión de las buenas prácticas mediante la adopción y distribución de manuales, así como la organización de seminarios, sesiones de formación en muchos campos (control de seguridad, uso flexible del espacio aéreo, recursos humanos, etc.).
- Desarrollo de proyectos comunes: como ya se ha indicado, el mercado de productos ATM está en expansión pero es de reducidas dimensiones. Además, las organizaciones ATM suelen concebir los instrumentos y sistemas que utilizan. En consecuencia, la industria no desea realmente invertir en equipos genéricos listos para el empleo en detrimento de la interoperabilidad y de la rentabilidad. Por ello, EUROCONTROL intenta superar esta tendencia financiando el desarrollo y la validación de nuevos instrumentos. Los equipos desarrollados de este modo pueden ser adquiridos por organizaciones ATM a mejores precios, mientras que los derechos de propiedad intelectual de EUROCONTROL pueden ser cedidos gratuitamente a cualquier Estado miembro que los necesite. En el marco de EATCHIT, el presupuesto de la red transeuropea ha invertido 77 millones de ecus en proyectos como los siguientes:
 - proyectos relacionados con ATN y transmisión de datos (ATIF, ACCESS, SPACE, EURO VDL2),
 - proyectos relacionados con ADS (NEAN, NAAN, NUP, programa ADS),
 - mejora y sustitución de radares (MSSR y Modo-S),
 - nuevos sistemas de tratamiento (eFDP, SACTA, FOCUS, ERATO, VAFORIT).
- Además, se han financiado la investigación y el desarrollo tecnológico de sistemas de puestos y de pilotaje. Los sistemas de vuelo futuros mejorarán la visión del

¹⁸ Directiva 93/65 CEE relativa a la definición y utilización de especificaciones técnicas compatibles para la adquisición de equipos y de sistemas para la gestión del tráfico aéreo– DO n° L187 de 29.7.1993.

¹⁹ Directiva 97/15 CEE relativa a la adopción de normas Eurocontrol y a la modificación de la Directiva 93/65 CEE.

²⁰ Véase también el informe de la Comisión sobre la aplicación de la Directiva del Consejo 93/65/CE. Informe COM(99) 454 del 01.10.99.

tráfico, de la situación en tierra y de la climatología, mejorando así la toma de decisiones y el apoyo operativo a pilotos y controladores.

El Convenio EUROCONTROL revisado

43 El 17 de junio de 1997, el Protocolo de revisión del Convenio EUROCONTROL fue aprobado formalmente, tras varios años de negociaciones. Al mismo tiempo, las partes contratantes de EUROCONTROL decidieron aplicar provisionalmente varios elementos de dicho Convenio revisado a partir del 1 de enero de 1998. Los principales elementos de este Protocolo pueden resumirse como sigue:

- Ampliación de los poderes de EUROCONTROL, para permitirle coordinar las acciones de sus partes contratantes en casi todos los aspectos de la gestión del tráfico aéreo, y adoptar decisiones obligatorias para las partes.
- Un mecanismo de toma de decisiones más eficaz, en el que las decisiones se adoptan por mayoría y no por unanimidad; los intereses de seguridad nacional quedan protegidos mediante una cláusula de salvaguardia.
- La participación activa de las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones que se desarrolla en los órganos de deliberación y consulta de EUROCONTROL.
- El desarrollo de ayudas adecuadas al proceso de toma de decisiones a través de la creación de cuatro organismos consultivos:
 - una Comisión de evaluación de funcionamiento (PRC), encargada de evaluar el funcionamiento de los sistemas ATM nacionales y de los sistemas de EUROCONTROL, de aprobar los objetivos en materia de mejora de los sistemas ATM, el desarrollo de indicadores de eficacia y de líneas directrices en materia de normativa económica;
 - una Comisión de evaluación de la seguridad (SRC) encargada de la regulación en materia de seguridad, control y certificación de sistemas y procedimientos ATM;
 - un Comité permanente de la interfaz civil y militar (CMIC) responsable de las cuestiones relacionadas con la interfaz civil-militar;
 - un Comité ampliado para las tasas de ruta, encargado de asesorar en materia de tasas sobre rutas y terminales.
- El desarrollo de una gestión más empresarial bajo la responsabilidad exclusiva del Director General y con el asesoramiento de grupos consultivos adecuados.
- La intensificación de la coordinación de las actividades de investigación entre los miembros EUROCONTROL y la organización. Esto supone reforzar los intercambios de puntos de vista, la información y la experiencia sobre los respectivos programas, para fomentar la complementariedad y evitar las duplicaciones de trabajo.

44. A la luz de las nuevas facultades de EUROCONTROL y de su interferencia con las de la Comunidad en numerosos ámbitos, el Consejo de la Unión Europea decidió el

20 de julio de 1998 que la mejor manera de ejercitar las competencias comunitarias en el ámbito de ATM era que la Comunidad se uniera a EUROCONTROL para reforzar su papel de órgano único de decisión en materia de ATM en Europa. Las negociaciones para ello están en curso y se espera que concluirán con éxito a principios del año próximo.

ANEXO 2

LA POLÍTICA COMUNITARIA DEL TRANSPORTE AÉREO

1. En los diez últimos años, la Comunidad ha estado negociando una política del transporte aéreo basada en los principios del Tratado, con objeto de ofrecer a los ciudadanos, las empresas y los sistemas económicos de sus Estados miembros las ventajas derivadas de una competencia creciente, una elección más amplia y una mayor rentabilidad, como ha ocurrido en todos los demás sectores.
2. La apertura del mercado interior a todas las compañías aéreas ha dado sus frutos, como lo demuestran los informes de la Comisión sobre las repercusiones del tercer paquete de medidas de liberalización del transporte aéreo²¹. El número de compañías que ofrecen servicios regulares aumentó un 24% entre 1993 y 1998, el número de rutas utilizadas se incrementó en un 30% entre 1996 y 1997, y el número de rutas con más de dos compañías fue superior al doble, pasando del 4% al 9% durante el mismo período, lo que representa más del 25% del total de pasajeros intracomunitarios. Al mismo tiempo, la gama de tarifas propuestas es más amplia y la mayor parte de los pasajeros viajan en la actualidad con tarifas reducidas.
3. Para alcanzar estos resultados, las compañías aéreas han tenido que adaptarse al nuevo entorno competitivo y su comportamiento ha evolucionado considerablemente en la última década. Actualmente, se tiende a:
 - Utilizar aeronaves más pequeñas, que permiten a los nuevos participantes en el mercado completarlas más fácilmente y que proporcionan más flexibilidad a las compañías ya establecidas en términos de rutas y frecuencias.
 - Multiplicar las frecuencias en las rutas aéreas para captar todos los segmentos del mercado.
 - Aceptar coeficientes de carga menos elevados en las rutas más competitivas (habitualmente las más importantes) a fin de poder responder a la demanda del mercado.
 - Desarrollar aeropuertos centrales sólidos con conexiones múltiples para ampliar y reforzar la presencia en el mercado en zonas de influencia en expansión.
4. El resultado es un incremento constante de los desplazamientos aéreos. Al mismo tiempo, el tráfico tiende a concentrarse en los mejores momentos del día o de la semana, o en horas de conexión en aeropuertos centrales, acentuando así la demanda de capacidad máxima.
5. Por consiguiente, el éxito de la política comunitaria del transporte aéreo depende en gran medida de la capacidad de la infraestructura aeronáutica y, sobre todo, de la gestión del tráfico aéreo para satisfacer estas necesidades en evolución, de manera que las compañías aéreas puedan acceder al mercado en condiciones que les permitan ser competitivas y que los usuarios finales puedan beneficiarse del aumento de la competencia.

²¹ COM(96) 514 final y COM(99) 182 final.

ANEXO 3

GESTIÓN DEL TRÁFICO AÉREO

1. El progreso técnico ha hecho posible que las aeronaves efectúen vuelos cada vez más rápidos y recorridos más largos en todo tipo de condiciones atmosféricas. Con el aumento del tráfico y mientras los sistemas de las cabinas de mando no puedan proporcionar información directa, resulta necesario gestionar el espacio aéreo y ayudar a los pilotos a elegir y mantener sus rutas sin riesgo de colisión con otras aeronaves o con el suelo. Por consiguiente, los Estados, que son responsables de la seguridad de sus ciudadanos tanto a bordo de las aeronaves como en tierra, han establecido sistemas de gestión del tráfico aéreo (ATM), cuyo objetivo principal consiste en asistir a los usuarios del espacio aéreo a garantizar una distancia adecuada entre aeronaves, así como entre éstas y el suelo.
2. Las técnicas utilizadas abarcan desde la segregación del tráfico, que consiste en atribuir diferentes partes del espacio aéreo de una manera más o menos permanente (espacio aéreo militar, estructura de las rutas, líneas de espera, niveles de vuelo, etc.), denominada Gestión del espacio aéreo (ASM), hasta el control en tiempo real por un especialista, el controlador aéreo, que detecta eventuales conflictos y da a los pilotos las instrucciones adecuadas para evitarlos, denominado Control del tráfico aéreo²².
3. Estas técnicas y, en particular, el Control del tráfico aéreo, que depende en gran medida de la actuación de los operadores, introduce límites con respecto al número de aeronaves que pueden volar al mismo tiempo en una misma zona, de manera que, a efectos de tráfico aéreo, la capacidad del espacio aéreo es limitada. Cuando la demanda de los usuarios del espacio aéreo supera esta capacidad, se producen retrasos como en cualquier autopista en horas punta. Dado que hacer cola o esperar en el aire contamina, puede provocar congestión en zonas vecinas e, incluso, representar un peligro, se organizan, en la medida de lo posible, colas virtuales en tierra. Esta técnica se denomina Gestión del flujo del tráfico aéreo (ATFM).
4. Aunque la Organización de la Aviación Civil Internacional ha conseguido garantizar la compatibilidad de las aeronaves y de los sistemas nacionales de gestión del tráfico aéreo, de manera que una misma aeronave con una única serie de equipos y procedimientos puede volar por todo el mundo, no ha logrado convencer a los Estados para que adapten la capacidad de su espacio aéreo a las necesidades reales de sus usuarios. De este modo, los sistemas europeos de ATM recuerdan a un mosaico, en el que las zonas insuficientes repercuten en todo el sistema e introducen una limitación artificial o la infrautilización de la capacidad de sus vecinos.

²² La Gestión del tráfico aéreo se describe en el Anexo I del Libro Blanco de la Comisión sobre la ATM “Hacia un espacio aéreo europeo sin fronteras”, COM(96) 57 final.

ANEXO 4

LA GESTIÓN DEL ESPACIO AÉREO

1. El tráfico aéreo incluye principalmente el tráfico aéreo operativo militar (OAT) y el tráfico aéreo general (GAT). Aunque representa menos del 5% del tráfico, el OAT exige grandes volúmenes de espacio aéreo en el que las aeronaves militares puedan efectuar operaciones de interceptación, bombardeo, etc. El GAT abarca todos los demás movimientos, generalmente de aeronaves que vuelan de un punto a otro y que necesitan corredores protegidos. Asimismo, incluye otros usos, entre los que figuran los privados, de formación, trabajos aéreos, ensayos de aeronaves, etc., cuyas necesidades son semejantes a las del OAT. Todos estos tipos de tráfico compiten por el mismo recurso escaso: el espacio aéreo.
2. El papel de la gestión del espacio aéreo consiste en atribuir este recurso a los usuarios de manera que cada uno de ellos disponga de una parte razonable del mismo, pudiendo así cumplir su misión y prosperar.
3. En un principio, este reparto se realizaba dividiendo el espacio aéreo de una manera más o menos permanente según estructuras compuestas de rutas, zonas reservadas, puntos de espera, etc., que preservaba la distinción entre espacio aéreo civil y militar (véase el mapa adjunto).
4. Dado que la reserva más accesible de capacidad del GAT consiste en un mejor reparto del espacio aéreo, existen numerosas presiones para que se revise la manera de gestionar y atribuir dicho espacio. Estas presiones se enfrentan a una resistencia considerable en una serie de países en los que los usuarios militares quieren mantener su tradicional trato de favor en materia de reparto del espacio aéreo.
5. Por eso, EUROCONTROL adoptó y recomendó a sus miembros un enfoque más flexible, que consiste en poner a disposición de los usuarios civiles una parte del espacio aéreo militar, siempre que los usuarios principales no lo necesiten. En estos casos, el GAT es controlado tanto por controladores militares como civiles, según el país. Este concepto, denominado “utilización flexible del espacio aéreo”, se aplica actualmente en la mayor parte de países europeos. No obstante, se gestiona a nivel nacional, siendo libre cada país de decidir entre prioridades militares y civiles.
6. Pocos países, o tal vez ninguno, han designado un regulador neutro e independiente para arbitrar entre estos intereses divergentes. Las decisiones se toman de forma poco transparente y los usuarios del espacio aéreo civil no están muy convencidos de que sus intereses se defiendan correctamente. Por otro lado, tal como señala la Comisión en anteriores comunicaciones sobre la ATM, este concepto no tiene totalmente en consideración la naturaleza paneuropea de la ATM.
7. Aunque es legítimo que los Estados tengan en cuenta su interés nacional en materia de defensa y seguridad, también tienen la obligación de proteger los demás intereses de sus ciudadanos. En tales ámbitos, además, han suscrito compromisos internacionales, como la política de transporte aéreo para los Estados miembros de la Comunidad, que les obliga también a tener plenamente en cuenta los intereses de sus socios europeos.

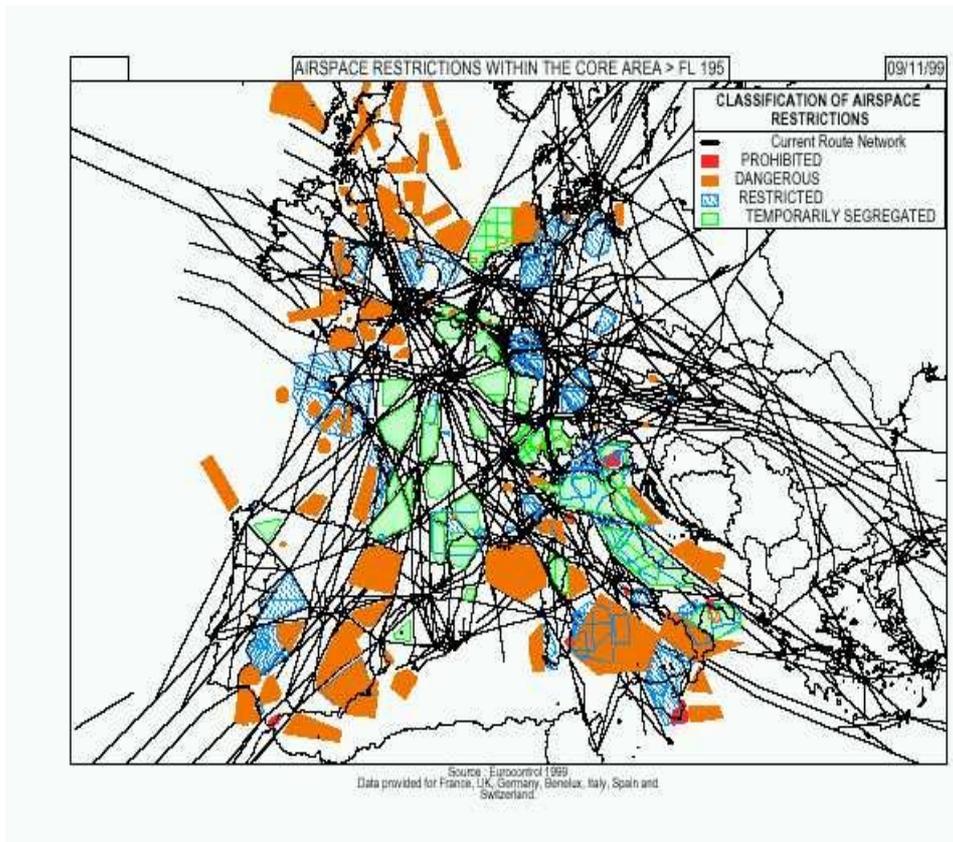
8. Otro problema que se plantea es que la estructura del espacio aéreo para uso civil se decide a nivel nacional y no tiene suficientemente en cuenta las posibilidades y limitaciones de los países vecinos. También está influenciada por las fronteras, y, en ocasiones, los Estados se resisten al cambio con objeto de mantener los flujos de tráfico en su territorio y beneficiarse así de las tasas correspondientes. Estas prácticas han impedido una optimización de la red de rutas y la sectorización pertinente basada en el interés colectivo.
9. Por ello, la Comisión propugnaba en el pasado que la gestión del espacio aéreo constituye una función reguladora que debe ejercerse, en la medida de lo posible, a escala paneuropea, supeditada a las garantías correspondientes para proteger la seguridad nacional.

Medida: El espacio aéreo es un bien común que debe gestionarse de manera colectiva como un *continuum*, independientemente de las fronteras, a fin de satisfacer a todos sus usuarios, civiles y militares, y optimizar la gestión del tráfico aéreo.

10. Para lograr este objetivo, se autorizará a un organismo central a decidir sobre las fases estratégicas y tácticas de la gestión del espacio aéreo.
 - Esto debería incluir la estructura general del espacio aéreo, la red de rutas, las principales zonas reservadas y las normas en materia de acceso y flexibilidad de uso del espacio aéreo, con excepción de ciertas zonas de poca densidad o de los espacios aéreos de menor altitud, en los que se podría considerar adecuada la gestión local de conformidad con el principio de subsidiariedad. Dichas normas debería incluir cláusulas de salvaguardia en casos de emergencia o de crisis que afecten a la seguridad. Aunque la sectorización del espacio aéreo a efectos de control del tráfico aéreo puede considerarse responsabilidad de los proveedores de servicios, podría ser necesario, sin embargo, que el organismo central se encargase de arbitrar en caso de desacuerdo entre dos o más organizaciones de gestión del tráfico aéreo por lo que respecta a la sectorización óptima en sus fronteras. Esto podría significar que un Estado se vería obligado a aceptar la delegación de los servicios de tráfico aéreo en otro Estado cuando ello beneficie el resultado general de los sistemas de ATM. Todas las decisiones relativas a estos elementos de la fase estratégica de la gestión del espacio aéreo deberían ser vinculantes para los Estados.
 - Por lo que respecta a la fase táctica, el mismo organismo central estará autorizado a asignar el espacio aéreo a sus diferentes usuarios según las normas definidas a nivel estratégico. Para que sean oportunas y tengan la fuerza necesaria, las decisiones correspondientes deberán ser directamente vinculantes para los Estados miembros.

Medida: El organismo central deberá ser plenamente responsable de la gestión del espacio aéreo europeo tanto a nivel estratégico como práctico.

11. EUROCONTROL, que ya tiene experiencia en la gestión de recursos escasos, podría desempeñar el papel arriba descrito. El Convenio revisado constituye el fundamento jurídico adecuado para tal fin, y, en caso necesario, podría confirmarse mediante una decisión formal en virtud de la letra s) del apartado 1 del artículo 2.



Airspace restrictions within the core area: restricciones del espacio aéreo en el núcleo central

Classification of airspace restrictions: clasificación de las restricciones del espacio aéreo

Current route network: red actual de rutas

Prohibited: prohibida

Dangerous: peligrosa

Restricted: restringida

Temporarily segregated: fuera de uso temporalmente

ANEXO 5

COMPROMISO COLECTIVO

1. El sistema ATM es un sistema complejo en el que participan varios protagonistas:
 - los administradores del espacio aéreo, que atribuyen el espacio aéreo a sus distintos usuarios, determinando la estructura del espacio aéreo, la red de rutas, las zonas restringidas, los niveles de vuelo, etc., así como las condiciones de uso para garantizar una flexibilidad en tiempo real;
 - los administradores de las corrientes de tráfico aéreo, que atribuyen las capacidades de control del tráfico aéreo (ATC) a sus usuarios (principalmente civiles) mediante la planificación estratégica de las corrientes y una regulación en tiempo real de las franjas horarias;
 - las compañías aéreas, que deben equipar sus aviones, elaborar procedimientos de explotación adecuados y formar a las tripulaciones;
 - las tripulaciones, que aplican los procedimientos en tiempo real y garantizan el funcionamiento del vuelo en condiciones de seguridad;
 - los proveedores de servicios de tráfico aéreo, que deben proporcionar, mantener y explotar los equipos y edificios adecuados, elaborar procedimientos de explotación, y contratar/formar a controladores del tráfico aéreo, ingenieros y personal auxiliar;
 - los controladores del tráfico aéreo, que aplican los procedimientos en tiempo real y garantizan la distancia de seguridad adecuada entre los aviones y entre éstos y el suelo;
 - los fabricantes, que deben diseñar, desarrollar y producir los instrumentos y sistemas adecuados.

2. Para que el sistema funcione adecuadamente, es preciso que todos los protagonistas desempeñen su papel concreto de forma coordinada y coherente, para evitar puntos negros en el mosaico de sistemas europeos. Además, los cambios deben adoptarse con un enfoque “de arriba abajo” para elaborar y aprobar conceptos y requisitos operativos, que a su vez generarán la necesidad de nuevos equipos y procedimientos. El colectivo de ATM suele recurrir a la planificación colectiva para apoyar estos procesos colaborativos y provocar los compromisos necesarios.

3. Tal como demuestran los resultados del programa EATCHIP²³, suele admitirse que este enfoque ha alcanzado sus límites y que conviene examinar nuevos métodos que rebasen los objetivos previstos del programa posterior EATMP²⁴.

1. **PLANIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES**

4. EUROCONTROL inició en fecha reciente una evaluación de las necesidades en materia de capacidades, titulada “planificación de las capacidades a medio plazo”,

²³ Programa de armonización e integración del control de tráfico aéreo europeo (véase el Anexo 1).

²⁴ Programa de gestión del tráfico aéreo de EUROCONTROL.

con el objetivo de convencer a los proveedores de servicio de tráfico aéreo de que planifiquen las inversiones en equipo y recursos humanos para satisfacer la demanda de tráfico.

5. A falta de indicadores cuantificables aprobados de común acuerdo para medir las capacidades, los objetivos se expresan en porcentajes de tráfico adicional que cada centro de control del tráfico aéreo deberá asumir en los próximos 2 a 5 años. A corto plazo, se reconoce que este enfoque pragmático es el único disponible y que, por consiguiente, ha de ser apoyado, ya que la planificación colectiva parece ser una deficiencia de la que adolecen ampliamente las organizaciones ATM.
6. Ahora bien, la experiencia reciente ha demostrado que varios proveedores de servicios de tráfico aéreo en las zonas más densas de Europa no pudieron alcanzar los objetivos fijados para 1999. Se cuestiona, por tanto, la pertinencia de estos objetivos en el sistema EUROCONTROL, que están siendo discutidos por los directores de la navegación aérea y deben ser objeto de consenso antes de ser aprobados por el Consejo de EUROCONTROL. Por otra parte, no está claro que dicha aprobación confiera un carácter vinculante a estos objetivos. Sin embargo, EUROCONTROL no ha adoptado ninguna medida en virtud de las disposiciones sobre resolución de conflictos de su Convenio contra los Estados que han incumplido sus obligaciones.

Medida: a falta de otras medidas, debe fomentarse la planificación de las capacidades a medio plazo. Los aumentos concretos de capacidades se decidirán en función de las disposiciones del Convenio EUROCONTROL revisado y tendrán carácter vinculante.

7. Debe reconocerse, no obstante, que la aplicación de estas decisiones resultará muy difícil y que son necesarias otras medidas a largo plazo.

II. REGULACIÓN

8. Para garantizar un compromiso eficaz de los participantes, conviene regular de tal forma que se impongan obligaciones claras, con la garantía de derechos claros a modo de contrapartida. En su Libro Blanco sobre gestión del tráfico aéreo, la Comisión ya defendió la creación de un marco regulador sólido para la prestación de servicios de tráfico aéreo.

Alcance de la regulación

9. Habida cuenta de los distintos participantes y de sus funciones, el alcance de la regulación podría definirse del siguiente modo:
 - Gestión del espacio aéreo: esta actividad, que consiste en administrar un recurso escaso teniendo en cuenta el interés de todos, constituye una función reguladora de por sí, cuyo ejercicio se especifica en un anexo distinto.
 - Gestión de las corrientes de tráfico aéreo: cabe preguntarse si esta actividad tiene una función reguladora o si se trata de una prestación de servicio. En la medida en que se protege a los proveedores de servicio de control aéreo frente a una posible sobrecarga, podría considerarse una prestación de servicio. A su vez, puede considerarse que se trata de regular y administrar la oferta y la demanda por varios

medios, que abarcan desde medidas reguladoras obligatorias (autorizaciones ATC, itinerarios, etc.) hasta la toma de decisiones en colaboración. En sus Comunicaciones anteriores sobre este tema, la Comisión llegó a la conclusión de que esta actividad, que en muchos aspectos se asemeja a una función policial, es de índole reguladora. No obstante, sin perjuicio de debates posteriores al respecto, suele reconocerse que esta función debería centralizarse para toda Europa, como pone de manifiesto la creación de la Unidad Central de Gestión de Corrientes. Por otra parte, todo el mundo reconoce que estas actividades requieren un marco regulador sólido, habida cuenta del impacto que puede tener la gestión de las corrientes de tráfico en los ingresos de los proveedores de servicios, así como en la competitividad y en los costes generales de todos los usuarios del espacio aéreo.

Medida: Es preciso elaborar normas de alto nivel que regulen la gestión de las corrientes de tráfico, teniendo debidamente en cuenta los intereses de todos los participantes.

- Operaciones aéreas: los Estados regulan las operaciones áreas imponiendo el transporte obligatorio de equipos con determinadas funcionalidades y niveles de rendimiento, que han de cumplir los procedimientos publicados. Por medio de autorizaciones, los Estados garantizan asimismo que el personal fundamental haya recibido la formación adecuada para utilizar dichos equipos y aplicar los procedimientos previstos. Sin embargo, muchos Estados tienden a delegar a los proveedores de servicios de tráfico aéreo la regulación de los aspectos ATM de las operaciones aéreas, lo que dificulta el establecimiento de un diálogo equilibrado entre estos proveedores y sus clientes.

Medida: la autoridad encargada de la regulación de los aspectos ATM de las operaciones aéreas deberá ser independiente de los proveedores de servicios de tráfico aéreo.

- Servicios de tráfico aéreo: estos servicios suelen prestarlos organismos oficiales, por lo que no están sujetos a regulación, ya que se supone que cada Estado procura que estos organismos cumplan los requisitos necesarios para satisfacer sus obligaciones internacionales. Aunque se ha recurrido a la autorregulación para alcanzar los niveles previstos de seguridad y rendimiento operativo, el análisis pormenorizado de la situación actual²⁵ demuestra que este no es el caso en lo que se refiere a la interoperabilidad de los sistemas nacionales y al nivel de los servicios prestados a los usuarios. Hoy en día, ante el corporativismo y la privatización de los proveedores, suele reconocerse que debe regularse la prestación de servicios de tráfico aéreo. Esta regulación debería abarcar la capacidad de los proveedores y de su personal para ofrecer servicios seguros e interoperables. Debería incluir asimismo, para los servicios prestados sobre la base de un monopolio, la determinación de niveles de calidad expresados en función del tráfico administrado y del promedio de retrasos, tanto en situación normal como de crisis, como sucede con cualquier servicio público regulado.

Medida: deberá regularse la prestación de servicios de tráfico aéreo para garantizar que se cumplan los niveles necesarios de seguridad e interoperabilidad. Si estos servicios se prestan sobre la base de un monopolio,

²⁵ Véase el Anexo 1.

deberán estar sujetos a una regulación económica que garantice que se cumplan los niveles aprobados de rendimiento operativo o de servicio.

- Equipos y sistemas ATM: estos equipos están sujetos a regulación si se encuentran a bordo de los aviones, pero no lo están si los utilizan proveedores de servicios de tráfico aéreo. Así se explica en parte la gran variedad de equipos utilizados y el hecho de que a menudo sean incompatibles. También es esta la causa de varios problemas de interoperabilidad, en la medida en que, incluso en aquellos casos en que se han aprobado unos requisitos comunes, no existe medio alguno para comprobar su cumplimiento (véase asimismo el Anexo sobre la concepción del sistema).

Medida: Es necesario que los equipos y sistemas ATM estén sujetos a una regulación adecuada de alto nivel.

Ejercicio de la función de regulación

10. Un principio fundamental es que la autoridad reguladora sea independiente del sector sujeto a regulación y que no tenga ningún interés directo en dicho sector.
 - El primer paso, por tanto, consiste en que los Estados nombren organismos de regulación neutros e independientes. Dado que los servicios de tráfico aéreo y las operaciones aéreas están estrechamente relacionadas, suele reconocerse que sería preferible para el interés general disponer de un organismo común para ambos sectores.
 - No obstante, quizás no sea conveniente que el mismo organismo concentre todas las facultades de regulación. Por el contrario, sería preferible para el interés general que el organismo que regule los aspectos relacionados con la seguridad sea distinto del que se encargue de la calidad de los servicios y del rendimiento, para que el arbitraje entre eficacia económica y seguridad se efectúe en el nivel político adecuado.

Medida: cada Estado ha de establecer un marco regulador para la prestación de servicios de tráfico aéreo. Los organismos de regulación deberán ser independientes de los proveedores de servicios. Se crearán organismos separados para los aspectos relacionados con la seguridad y para los aspectos económicos.

11. Dado que todos los sistemas nacionales deben estar interconectados y ser interoperables a escala europea, es preciso que todos los organismos de regulación nacionales colaboren para garantizar que se mantengan los elementos esenciales de “continuidad”. Por consiguiente, es preciso que se adopten requisitos y procedimientos de aplicación comunes en materia de seguridad, interoperabilidad, rendimiento operativo, niveles de servicio y protección del medio ambiente. Todo esto deberá hacerse mediante un proceso de regulación racional, que permita la independencia de las iniciativas y la transparencia de los debates sobre las propuestas, de modo que se refleje el interés colectivo y que los responsables asuman sus responsabilidades políticas.
12. EUROCONTROL puede desempeñar este papel, tal como prevé el Convenio revisado, siempre que esta agencia sea considerada independiente y actúe como tal frente a los intereses del proceso de regulación en el que participa. Muchos

observadores han puesto en tela de juicio su independencia, ante su papel en la prestación de servicios y su política de contratación, que la obliga a seleccionar a sus directivos entre funcionarios nacionales o entre el personal de las organizaciones ATM y a limitar la duración de su comisión de servicio.

13. Así se explica que, en la aplicación provisional del Convenio revisado, las Partes Contratantes decidieran que el apoyo a la comisión de examen del funcionamiento (PRC) y a la comisión reguladora de la seguridad (SRC) procediera de unidades independientes no sujetas a la autoridad del Director General de la agencia. Esto, a su vez, supone restricciones importantes del derecho de iniciativa de la agencia en ámbitos de competencia esenciales.

Medida: Es preciso elaborar y adoptar normas comunes en todos los ámbitos necesarios.

Medida: las funciones de regulación y prestación de servicios de EUROCONTROL se separarán claramente y se reformará su política de contratación, para que la agencia pueda fomentar el interés colectivo desde una posición sólida, neutra e independiente.

Aplicación de normas comunes

14. EUROCONTROL dispone de medios escasos para garantizar que las Partes Contratantes apliquen realmente sus decisiones, lo que ocurre con frecuencia en estas organizaciones multilaterales clásicas. Se ha abogado por dar a EUROCONTROL facultades de ejecución directa, como los de la propia Comunidad. Se trata de un proyecto demasiado ambicioso, especialmente para una organización que trata asuntos militares. Además, supondría proceder a una revisión completa del Convenio para consolidar el control político de la organización e introducir alguna forma de control jurisdiccional.
15. Una solución más pragmática y sencilla sería que la Comunidad adoptara las normas necesarias en su ordenamiento jurídico interno para poder aplicar sus propias facultades de ejecución frente a los Estados miembros y los Estados a los que esté vinculada por acuerdos bilaterales/multilaterales.

Medida: La Comunidad debería ampliar su competencia a todos los ámbitos en los que sean necesarias normas comunes.

16. Dado que EUROCONTROL ya dispone de competencias y recursos técnicos, podría prestar su apoyo a la Comunidad. Para ello debería formular una legislación “vinculante” en forma de normas directamente aplicables en el ordenamiento jurídico de las Partes Contratantes, es decir, claras, inequívocas y que no requieran una acción posterior. Con esto no sólo se facilitarían la labor de incorporación de estas normas por las Partes Contratantes, así como el control por EUROCONTROL de su cumplimiento efectivo, sino que también permitiría a las partes interesadas garantizar su aplicación por medio de disposiciones jurídicas nacionales.

Medida: EUROCONTROL debe elaborar un proceso de regulación adecuado que garantice la transparencia necesaria y el control democrático.

17. Un paso importante para garantizar la aplicación efectiva y uniforme de normas comunes sería elaborar sistemas colectivos de certificación para los sistemas

mundiales como el GNSS. Se evitaría así una acumulación excesiva de procesos de certificación y la carga consiguiente para los fabricantes y los operadores.

III. INCENTIVOS

18. Sin embargo, la regulación no es la única respuesta a la necesidad de alcanzar un compromiso. No siempre es posible adoptar medidas vinculantes y garantizar su aplicación. No puede obligarse a la gente a gastar unos importes de los que no dispone. El comportamiento voluntario y la motivación suelen ser más eficaces para alcanzar los objetivos decididos en común.
19. Por consiguiente, además de la transparencia necesaria y del compromiso democrático de los participantes en el proceso decisorio, es preciso encontrar medios flexibles para facilitar la aplicación de decisiones que no puedan revestir la forma de requisitos legalmente vinculantes.
20. Todo el mundo es consciente de la interdependencia de los distintos elementos de los sistemas ATM europeos, y especialmente de que sus componentes más deficientes influyen seriamente en la eficacia general del sistema. Por consiguiente, como en el caso de la red transeuropea, es muy conveniente que todos contribuyan de forma colectiva a la eliminación de puntos negros, utilizando, si procede, algún tipo de instrumento de solidaridad para contribuir a la financiación de inversiones que tengan una rentabilidad financiera baja pero unos beneficios económicos altos para el conjunto del sistema.

Medida: Crear un fondo destinado a financiar proyectos comunes esenciales para el funcionamiento eficaz de la red europea.

21. Conviene prever medios adicionales para recompensar a los que más contribuyan al funcionamiento eficaz del sistema. Podría concebirse una tarificación en la que los proveedores de servicios puedan obtener beneficios cuando la calidad de sus servicios esté por encima de la media; asimismo, los precios aplicados a las compañías aéreas podrían variar en función del nivel de servicio que acepten o del tipo de equipo que utilicen. Por último, podría ajustarse la política en materia de espacio aéreo para vincular el derecho de acceso al nivel de servicio y de equipo.

Medida: Crear nuevos incentivos, basados en recompensas o sanciones, para fomentar el cumplimiento voluntario del compromiso colectivo.

ANEXO 6

CONCEPCIÓN DE SISTEMAS

1. Suele reconocerse que los conceptos, instrumentos y procedimientos utilizados actualmente para la gestión del tráfico aéreo están alcanzando sus límites, por lo que deben concebirse y aplicarse nuevos medios para que un número superior de aviones pueda circular en el mismo espacio aéreo.
2. Dado que la evolución del sistema actual sólo permite esperar mejoras marginales, cabe preguntarse si serán suficientes para satisfacer la demanda máxima que prevén casi todos los usuarios del espacio aéreo. Por consiguiente, será necesario hallar otra solución, es decir, un desarrollo determinante en materia de conceptos y tecnologías, que deberá ser validado minuciosamente para que todas las partes involucradas lo acepten y para que la transición permita garantizar una prestación segura de los servicios aéreos.
3. Sin embargo, se critican las prácticas actuales por depender demasiado de la tecnología y no tener debidamente en cuenta las opiniones y las necesidades de los usuarios. Se defiende, por tanto, una concepción de sistemas que se base en un enfoque descendente, en el que se desarrollarán y aprobarán los conceptos y requisitos operativos, que a su vez generarán necesidades en materia de equipos y procedimientos.
4. Por otra parte, la interdependencia de los distintos sistemas nacionales es tal que, salvo el reparto del espacio aéreo y la nueva distribución por sectores del control del tráfico aéreo, los Estados no disponen de mucho margen para incrementar la capacidad de sus espacios aéreos respectivos. Por consiguiente, se necesita un órgano impulsor que ejerza una especie de papel regulador de alto nivel, tanto para elaborar un acuerdo colectivo sobre los cambios viables y beneficiosos como para coordinar su aplicación. El papel que desempeñe este órgano impulsor es fundamental para el futuro de la aviación.
5. Aunque todo el mundo acepta que este impulso corresponde a EUROCONTROL, al menos para Europa, muchos participantes consideran que la tendencia actual de EUROCONTROL y de sus organizaciones miembro, que consiste en desempeñar simultáneamente el papel de legislador, cliente, creador de conceptos, certificador y explotador, genera confusión y provoca conflictos de intereses.

Medida: Es preciso imaginar un nuevo enfoque en materia de concepción de sistemas que permita una participación equilibrada de todos los interesados, con el fin de estimular la creatividad y el reparto de conocimientos, experiencias y riesgos.

I. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

6. Huelga decir que los esfuerzos deben centrarse en el avance tecnológico y operativo de una nueva generación de sistemas de gestión del tráfico aéreo (ATM), aplicable a medio plazo. Este avance se caracterizará por la aplicación de tecnologías de enlace de datos especialmente concebidas para aplicaciones ATM que, acopladas a sistemas de navegación más precisos, permitan a los aviones determinar su posición y

transmitirla con exactitud y fiabilidad a los demás aviones y al sistema ATM en tierra. Este sistema también permitirá la transmisión de otros datos en tiempo real, como la intención de los aviones, lo que mejorará la predicción de las trayectorias y la prevención de las colisiones, esenciales para la precisión de los instrumentos del controlador y para sentar las bases de la automatización posterior.

7. Esta mejora tecnológica debe completarse con la aplicación de una ATM colaborativa entre pilotos, controladores, compañías aéreas, aeropuertos y proveedores de servicios ATM. Se modificará el papel del controlador en el sistema futuro de ATM, con una mayor influencia de la automatización de los instrumentos en la fase táctica, lo que afectará a las responsabilidades del controlador y dará lugar a una transferencia progresiva a los aviones de la responsabilidad en materia de distancia de seguridad. El espacio aéreo se atribuirá preferentemente a los aviones que dispongan en origen del equipo adecuado, para sacar inmediatamente provecho de las ventajas operativas y acelerar la aplicación de estos sistemas en todos los aviones.
8. Si bien es cierto que la IDT puede contribuir a introducir mejoras a corto plazo, su papel principal consiste en despejar la vía para mejoras a largo plazo que generen un incremento significativo de las capacidades. A corto plazo, los procedimientos operativos deberían revisarse para permitir la explotación de las capacidades actuales de los aviones, especialmente en lo que se refiere a los enfoques FMS (“flight management system”), los desplazamientos de los umbrales de aterrizaje y la gestión mejorada de las superficies aeroportuarias para mantener la capacidad cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas. A medio plazo, la IDT debería contribuir al desarrollo de los instrumentos de los controladores, que permitan descongestionar el tráfico con una antelación de 30 minutos y apoyar la creación de rutas directas. Debería reducirse la carga de trabajo de los controladores, habida cuenta de la posibilidad de pasar un número relativamente limitado de autorizaciones ATM por los enlaces de datos. Sin embargo, todo esto sólo debe considerarse una primera etapa, ya que las mayores ganancias de capacidad a largo plazo se obtendrán con la aplicación de conceptos ATM como el “Automatic Dependant Surveillance-Broadcast” (ADS-B), que permite a los aviones visualizar a bordo la situación del tráfico, facilita la definición de rutas directas y garantiza cierta distancia de seguridad, incluso en situaciones de alta densidad del espacio aéreo.

Medida: dedicar suficientes esfuerzos de IDT, a escala nacional y europea, para acelerar el desarrollo de la nueva generación de sistemas de ATM.

II. CONCEPCIÓN DE SISTEMAS

9. El colectivo ATM debe aprovechar la experiencia acumulada en el sector de los equipos de apoyo a bordo, en el que la iniciativa procede de la propia industria, con el apoyo de los organismos de regulación. Tanto la RTCA²⁶ en Norteamérica como EUROCAE²⁷ en Europa, que suelen trabajar juntas, han adquirido una buena experiencia en el desarrollo de especificaciones para equipos y sistemas. La administración federal norteamericana de la aviación (FAA) apoyó en fecha reciente

²⁶ “Radio Technical Commission for Aeronautics”, asociación sin fines lucrativos de fabricantes y compañías aéreas, respaldada por la FAA.

²⁷ Organización europea para el equipo de la aviación civil.

la ampliación del ámbito de actuación de la RTCA a la gestión del tráfico aéreo y le pidió que presentara nuevos conceptos basados en el principio del vuelo libre.

10. Por parte europea, EUROCONTROL desempeña un trabajo similar con el programa europeo de ATM, aunque cabe preguntarse si esta tarea corresponde a un organismo gubernamental. Además, la participación en el trabajo de EUROCONTROL se limita a menudo al de las administraciones nacionales y los proveedores de servicio de tráfico aéreo, con una implicación escasa de la industria y de las compañías aéreas. Así pues, los programas desarrollados no sacan el máximo provecho de los conocimientos y experiencias de estos protagonistas y no reflejan las mejores prácticas, las capacidades industriales o los requisitos de los usuarios. Por consiguiente, resultó difícil aplicar la experiencia adquirida anteriormente con los programas “Basic Area Navigation” (BRNAV), los sistemas anticollisiones (CAS), la nueva separación de canales (8.33 kHz) y el sistema de procesamiento de datos de vuelo.
11. Para paliar esta deficiencia, convendría considerar la posibilidad de ampliar el ámbito de actividad de EUROCAE, especialmente en lo que se refiere a la concepción de nuevos conceptos y requisitos operativos. Tal como se indicó en el Libro Blanco sobre gestión del tráfico aéreo, se conseguiría así una participación adecuada de la industria en la concepción de sistemas y, merced a la colaboración de EUROCAE y RTCA, se facilitaría su presencia en el mercado ATM.

Medida: el sector – fabricantes, proveedores de servicios y usuarios del espacio aéreo – debe ser el principal protagonista en materia de concepción de sistemas y establecer la estructura adecuada al respecto.

III. NORMALIZACIÓN DE SISTEMAS

12. Otro elemento esencial en la concepción de sistemas es el desarrollo de especificaciones técnicas. EUROCONTROL ha instituido un proceso de normalización, pero la producción de normas y especificaciones técnicas ha sido muy lenta. Uno de los motivos es que las normas EUROCONTROL son demasiado detalladas; de hecho, cabe preguntarse si corresponde a una organización intergubernamental definir especificaciones técnicas. El proceso de EUROCONTROL se enfrenta a las mismas dificultades que impulsaron a la Comunidad a revisar su enfoque en materia de normalización y a adoptar el “nuevo enfoque”.
13. El colectivo ATM debería aprender de esta experiencia y limitar el papel de los gobiernos a la definición de requisitos esenciales, plasmados posteriormente en normas comunes. El único objetivo de dichas normas debería ser alcanzar un nivel alto de seguridad, resultados operativos y funcionalidades, así como la interoperabilidad de los sistemas y equipos, dejando abiertas las opciones tecnológicas para que la industria pueda competir en este ámbito, aportando su creatividad y sus innovaciones.
14. En este contexto, la industria podría decidir - recurriendo, si procede, a EUROCAE, en cooperación con los organismos europeos de normalización - desarrollar especificaciones técnicas, equivalentes a las normas europeas, cuya aplicación voluntaria por los fabricantes o los proveedores de servicios constituya una presunción de conformidad con las normas comunes. En efecto, se permitiría así al

sector ATM desempeñar el papel que le corresponde en todos los demás sectores e incrementar la disponibilidad de equipos y sistemas genéricos, con lo que se reduciría su coste y los mayores riesgos asociados a su desarrollo. Estos riesgos son una de las características principales del sector y han afectado de forma significativa a la entrada en servicio adecuada de muchos centros nuevos de control del tráfico aéreo.

Medida: definir un nuevo enfoque en materia de normalización ATM, sobre la base de las políticas comunitarias en este ámbito.

IV. CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS

15. Otro elemento esencial de la concepción de sistemas es la certificación de sus componentes. Si es previsible que la certificación en función de los requisitos de seguridad deberá ajustarse al enfoque utilizado generalmente en el sector de la aviación, la certificación de la conformidad con requisitos de rendimiento y de interoperabilidad requiere la aplicación de un sistema de certificación del que no hay precedente alguno. EUROCONTROL ya ha emprendido esta labor. También es interesante para los fabricantes y los compradores que los equipos comercializados cumplan las normas y especificaciones de EUROCONTROL.
16. No deja de preocupar, sin embargo, que EUROCONTROL, en lugar de limitarse a su papel de órgano impulsor, participe en la evaluación de la conformidad. En opinión de la Comunidad, esta no es una actividad reguladora, sino económica. Podrían surgir conflictos de intereses y una contradicción entre las políticas comunitarias vigentes. Por consiguiente, sería preferible establecer un sistema de certificación basado en la infraestructura existente, creada por los Estados y la Comunidad, y aprovechar su sistema de reconocimiento mutuo, que rebasa las fronteras europeas y permite el acceso a mercados extranjeros.

Medida: debe establecerse un proceso de certificación ATM, basado en la infraestructura de certificación existente, creada en el contexto del enfoque comunitario global para la certificación.

ANEXO 7

RENTABILIDAD

1. Los usuarios del espacio aéreo han expresado claramente sus dudas sobre la capacidad de los proveedores de servicios de tráfico aéreo (ATS) para ser rentables en el marco operativo actual. La Comisión manifestó las mismas reservas en su Libro Blanco sobre la gestión del tráfico aéreo (ATM). Al mismo tiempo, el estudio INSTAR llega a la conclusión de que si todos los proveedores de ATS fueran capaces de alcanzar los resultados económicos del segundo mejor, los costes podrían reducirse hasta 600 millones de euros, es decir aproximadamente un cuarto del coste total. Aunque los servicios de tráfico aéreo representan sólo el 5,6% del coste total de los ATS, un ahorro del 25% representaría el 1,4% de dichos costes en una industria cuyos márgenes de beneficios son de la misma magnitud. Esto explica lo delicado del tema y la necesidad de tomar nuevas medidas.
2. El origen del problema reside, evidentemente, en el carácter de servicio público de esta actividad, en la que los proveedores de servicios han sido durante mucho tiempo una administración pública encargada de garantizar la seguridad de las actividades aéreas como una labor reglamentaria. Por tanto, se consideraban más reguladores que proveedores de servicios orientados a la clientela.
3. En efecto, esta política se ha visto agravada por una política fiscal adoptada a escala internacional, en la que los Estados estaban autorizados a recuperar de sus usuarios el 100% de su coste, independientemente de su rendimiento o del grado de satisfacción de los clientes. Es preciso señalar que en aquella época los usuarios del espacio aéreo apoyaban esta política, ya que preferían este principio al riesgo de subvencionar de forma involuntaria otros gastos públicos encubiertos.
4. En la actualidad, casi todo el mundo coincide en que esta situación debe cambiar si se quiere que los proveedores de servicios se vuelvan independientes en lo que se refiere a su gestión y responsables para satisfacer las exigencias de sus clientes y motivar a su personal.
 - Una primer etapa fundamental es establecer una separación clara entre la prestación de un servicio y las funciones reguladoras. En efecto, esto permitiría que los proveedores de servicios se concentrasen en sus tareas de gestión, evitando así que utilicen sus poderes de reglamentación para imponer sus puntos de vista a los clientes. Además, esto consolidaría las relaciones entre los proveedores y su clientela, contribuyendo a un equilibrio entre la calidad y el coste de los servicios.
 - En este contexto y para garantizar que las decisiones de arbitraje entre los objetivos de seguridad y los objetivos económicos se tomen al nivel político adecuado, todo el mundo coincide en que la separación e independencia entre la normativa de seguridad y la normativa económica constituye una condición previa indispensable, al menos a nivel nacional.

Medida: Establecer una separación clara entre las funciones de regulación y de suministro de servicios a escala nacional y europea.

Garantizar que la reglamentación de seguridad sea independiente de la reglamentación económica.

5. Evidentemente, la segunda etapa consiste en adaptar la política fiscal, Si bien es legítimo que los usuarios paguen por el servicio que reciben, debería tenerse en cuenta asimismo un elemento de satisfacción para que los proveedores tengan un incentivo para mejorar sus servicios.
6. Paralelamente, los Estados deberían prever la posibilidad de organizar una prestación de servicios que facilite el acceso a los mercados de capitales y proporcione la flexibilidad necesaria para motivar y recompensar a su personal. En este sentido, es preciso señalar que ya se están produciendo una serie de cambios significativos. Varios países europeos han convertido a sus proveedores de ATM en empresas y han adaptado los principios de EUROCONTROL por lo que respecta a la tasación de servicios *en-route* para permitir la introducción de cierto margen de riesgo para los proveedores de servicios. Como consecuencia de ello, los proveedores de servicios, constituidos en empresas, están explorando nuevas formas para mejorar sus resultados, sobre todo a través de la participación activa de su personal en la definición y presentación de soluciones de ATM que satisfagan las necesidades de sus usuarios.

Medida: Reformar las políticas fiscales para recompensar a los clientes.

7. No obstante, se podría hacer más dado que los servicios de tráfico aéreo todavía no se ofrecen de conformidad con las disposiciones del Tratado sobre la libre prestación de servicios. Además, la Comisión no tiene ninguna duda sobre el hecho de que el núcleo de la ATM está compuesto de servicios comerciales que dependen del Tratado, aunque limitados por diversas necesidades reglamentarias para garantizar que son seguros, interoperables, aceptables desde el punto de vista medioambiental y satisfacen los requisitos nacionales de seguridad y de otras políticas.
8. Por consiguiente, cualquier organismo capaz de ofrecer uno de estos servicios de conformidad con los requisitos reglamentarios necesarios deberá estar autorizado a competir en el mercado o por el mercado, en función de que el servicio en cuestión pueda ser prestado o no sobre una base competitiva.
9. Al analizar esta cuestión de una manera más detenida, no existen dudas de que la comunicación, la navegación, la vigilancia, la información aeronáutica y el tratamiento de los datos de vuelo podrían ofrecerse de acuerdo con una base competitiva. En efecto, varios proveedores podrían competir en el mercado, utilizando diferentes tecnologías posibles, siempre que fueran interoperables. Puede ocurrir que esta “unbundling” no sea la forma más apropiada de proporcionar una parte o la totalidad de dichos servicios, pero esto está todavía por demostrar y aún no se ha realizado ningún análisis riguroso en este ámbito, ni siquiera por países que prevén la privatización de sus proveedores de ATS. Por tanto, podría ocurrir, en la situación actual, que los derechos exclusivos concedidos a los proveedores de ATS no cumplan las condiciones del artículo 86 del Tratado.

Medida: La Comisión examinará la fiabilidad técnica y económica de una "separación" de los servicios de tráfico aéreo.

10. Por lo que respecta al control del tráfico aéreo, todos coinciden en que, en el estado actual de la tecnología, éste constituye sin duda un monopolio natural puesto que sólo un controlador aéreo puede separar todas las aeronaves que se encuentran en un volumen de espacio aéreo dado. En tal caso, los proveedores capaces y competentes

deberían tener el mismo derecho a proporcionar el servicio, supeditado una vez más a ciertas exigencias legítimas de política nacional, pero sin perjuicio de la necesidad una regulación económica de estos monopolios para prevenir los abusos de posición dominante y garantizar que los niveles de servicios aceptados se presten a un precio asequible. Un régimen de concesión/franquicia de duración limitada podría ser un medio adecuado para que se respete el principio de la libre prestación de servicios. Una vez más, todavía no hay ningún país que haya considerado seriamente esta posibilidad.

Medida: Existe la necesidad de someter los servicios monopolísticos a una reglamentación económica para garantizar que satisfacen niveles de calidad y cantidad acordados, a un precio asequible.

11. Actualmente, existe un amplio consenso para emprender en este sector un proceso de liberalización semejante al realizado en todos los demás sectores. También puede ocurrir que si los Estados no actúan de forma espontánea en esta dirección, los usuarios y los proveedores de servicios soliciten a la Comisión que utilice los medios legales para garantizar la aplicación correcta de los principios del Tratado, tal como hizo en el sector del transporte aéreo hace quince años.

Medida: La Comisión examinará si la manera en que los servicios de tráfico aéreo se proporcionan actualmente es compatible con las disposiciones del Tratado en materia de competencia y de libre prestación de servicios, y, si procede, tomará medidas legales para corregir cualquier infracción.