



SIP/2008-NE/20
Caso de negocio

Aspectos económicos de los servicios de navegación aérea

**CHAOUKI MUSTAPHA, Economista,
Organización de Aviación Civil Internacional**

**Taller sobre el desarrollo de un caso de negocio
para la implantación de sistemas CNS/ATM
(Lima, 10 al 14 de Noviembre de 2008)**



Reseña

1. Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea
2. Supervisión económica de la provisión de servicios de navegación aérea
3. Base de costos para los derechos por servicios de navegación aérea



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea

- Artículo 15 del Convenio de Chicago
- Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea (Doc 9082)
- Manual sobre los aspectos económicos de los servicios de navegación aérea (Doc 9161)



Artículo 15 del Convenio de Chicago

- Establece los siguientes tres principios básicos:
 - a) se aplicarán **condiciones uniformes** a la utilización de los aeropuertos y de los servicios de navegación aérea;
 - b) los **derechos** que imponga un Estado contratante por la utilización de dichos servicios **no serán más elevados** por lo que respecta a las aeronaves de otros Estados contratantes, que los derechos que pagarían sus aeronaves nacionales dedicadas a **servicios internacionales similares** ; y
 - c) ningún Estado contratante impondrá **gravámen alguno exclusivamente por el derecho de tránsito de sobrevuelo, de entrada o de salida** de su territorio, de cualquier aeronave de un Estado contratante o de las personas o bienes que se encuentren a bordo.



Artículo 15 del Convenio de Chicago

- Los Estados están **obligados** a **publicar** todos sus derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea y a comunicarlos también a la OACI. Esta información la recopila y publica la OACI en el Manual de Tarifas de Aeropuertos y de Servicios de Navegación Aérea (Doc 7100).
- En el Artículo 15 también se dispone que si un **Estado contratante** lo solicita, la **OACI** procederá al **examen de los derechos** impuestos y formulará las recomendaciones del caso al Estado o Estados interesados.



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea

- Publicadas en el Documento 9082 de la OACI (séptima edición, 200x);
- Un Estado contratante de la OACI **no está obligado jurídicamente** a adherirse a las políticas, más sí a los Artículos del Convenio de Chicago;
- Las políticas comprendidas relativas a los derechos, se basan en recomendaciones formuladas en conferencias internacionales importantes;
- Los Estados se encuentran **moralmente obligados** a seguirlas.



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea

- En la introducción de las Políticas de la OACI sobre derechos, se expresa **preocupación** por la **proliferación** de derechos sobre el tráfico aéreo y se recomienda que los Estados:
 - a) permitan la imposición de derechos **únicamente por servicios y funciones que se proporcionan para operaciones de aviación civil, que están directamente relacionados con las mismas o que en definitiva son beneficiosos para tales operaciones;** y
 - b) se abstengan de imponer derechos que **discriminen** a la aviación civil internacional en relación con otros medios de transporte internacional (párrafos 8 y 9 del Doc 9082).



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea

- Establecimiento de entidades autónomas para operar sus aeropuertos y servicios de navegación aérea;
- Establecimiento de un mecanismo independiente de reglamentación económica de aeropuertos y servicios de navegación aérea para supervisar sus prácticas económicas, comerciales y financieras (párrafo 15).



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea

- Aplicación de las mejores prácticas comerciales para los aeropuertos y los servicios de navegación aérea a fin de fomentar la transparencia, la eficiencia y la rentabilidad del suministro de servicios e instalaciones de calidad apropiada (párrafo 17);
- Equilibrio entre los intereses respectivos de los aeropuertos y de los proveedores de servicios de navegación aérea, por una parte, y los de los transportistas aéreos por otra, particularmente durante períodos de dificultades económicas;



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea

- Se recomienda que los Estados fomenten **una mayor cooperación** entre los aeropuertos y los proveedores de servicios de navegación aérea, por una parte, y los transportistas aéreos por otra, a fin de asegurarse de que las **dificultades económicas** a las que todos tienen que enfrentarse se **compartan** de forma razonable (párrafo 20).



Políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea

- Otros principios cubren:
 - base de costos para fijar los derechos por servicios de navegación aérea;
 - asignación de costos entre los usuarios aeronáuticos;
 - sistemas de imposición;
 - pre-financiamiento de proyectos;
 - aspectos de divisas;
 - derechos de aproximación y control de aeropuertos;
 - derechos de rutas;
 - derechos por servicios utilizados por aeronaves que no se lleven a cabo sobre territorio del Estado proveedor; y
 - consulta con los usuarios.



Base de costos para fijar los derechos por servicios de navegación aérea

➤ Principios básicos:

- a) Cuando se provean servicios de navegación aérea para uso internacional, los proveedores **pueden exigir** de los usuarios que sufraguen **su parte de los costos correspondientes**, pero no debería pretenderse que la aviación civil internacional cubra gastos que no le son propiamente asignables (párrafo 36); y
- b) el costo que se ha de compartir es el **costo total que supone proporcionar los servicios de navegación aérea**, incluyendo montos adecuados por **costos de capital y depreciación de bienes**, así como los gastos de mantenimiento, explotación, gestión y administración (párrafo 38 i)).



Información sobre costos y transparencia

- Se alienta a los Estados que lleven, respecto a los servicios de navegación aérea que proporcionen, **un sistema de contabilidad** que permita determinar en forma apropiada los **costos que sirvan de base** para fijar los derechos por servicios de navegación aérea impuestos a la aviación civil internacional (párrafo 36);
- Para el propósito de **consultas**, se debería proporcionar a los usuarios **información transparente y adecuada** de carácter financiero, operacional y de otra índole (párrafo 49 ii);



Rendimiento razonable de la inversión

- Los servicios de navegación aérea podrán producir suficientes ingresos para exceder todos los gastos de explotación **directos** e **indirectos** y permitir así un **rendimiento razonable del activo** (antes de deducir los impuestos y el costo del capital) contribuyendo de esta forma a las mejoras de capital necesarias (párrafo 38 iv));



Asignación de costos entre los usuarios

- La **asignación** de los costos de los servicios de navegación aérea entre los usuarios aeronáuticos debería hacerse de manera que sea **equitativa** para todos los usuarios (párrafo 40);



Sistemas de imposición (1/2)

- Los sistemas de imposición deberían ser sencillos, equitativos y, respecto a los derechos por servicios de navegación aérea en ruta, apropiados para su aplicación general por lo menos regionalmente;
- Los gastos administrativos de la recaudación no deberían exceder de una proporción razonable de los derechos percibidos (párrafo 41 i));
- Los derechos no deberían imponerse de forma tal que desalienten la utilización de las instalaciones y de los servicios necesarios para la seguridad o la introducción de nuevas ayudas y técnicas (párrafo 41 ii));



Sistemas de imposición (2/2)

- Los derechos deberían determinarse mediante **sanos principios de contabilidad** y podrían reflejar, como corresponda, **otros principios económicos**, a condición de que estos se ajusten al Artículo 15 del Convenio y otros principios en las presentes políticas (párrafo 41 iii)); y
- Los proveedores de servicios de navegación aérea para uso internacional podían **exigir de todos los usuarios que paguen** su parte del costo que representa el suministro de dichos servicios, sin tener en cuenta si la utilización se lleva a cabo o no sobre el territorio del Estado proveedor (párrafo 47).



Pre-financiamiento de proyectos

- Pre-financiamiento de proyectos mediante derechos por servicios de navegación aérea **puede aceptarse en circunstancias concretas** cuando sea el medio más apropiado de financiar inversiones en gran escala a largo plazo, a condición de que existan estrictas salvaguardas (párrafo 42);



Consulta con usuarios

- Importancia de la consulta con los usuarios de servicios de navegación aérea antes de introducir cambios en los sistemas de imposición de derechos o los niveles de estos últimos.
- También debería consultarse a los usuarios o las organizaciones que los representan antes de finalizar los planes para servicios de navegación aérea nuevos o ampliados.
- De igual manera, los usuarios, en particular los transportistas aéreos, deberían proporcionar con anticipación datos sobre la planificación tomando como base, en la medida de lo posible, pronósticos de cinco a diez años.



Vigilancia de los aspectos económicos del suministro de servicios de navegación aérea



Responsabilidad de los Estados contratantes

- En el marco del Convenio de Chicago, los Estados contratantes son responsables de **garantizar el suministro de servicios de navegación aérea en términos no discriminatorios** dentro de su espacio aéreo nacional.
- Si bien los Estados contratantes pueden delegar el suministro de servicios de navegación aérea en entidades públicas ó privadas, **no pueden delegar su responsabilidad fundamental de garantizar que se suministren servicios de navegación aérea seguros.**



Necesidad de una vigilancia de los aspectos económicos (1/6)

- Puede haber necesidad de contar con una vigilancia apropiada de los aspectos económicos de las operaciones de un proveedor de servicios de navegación aérea para compensar la **falta de competencia** y para evitar el abuso de **monopolio**.
- Como la competencia en el suministro de servicios de navegación aérea está comenzando a evolucionar, el grado de viabilidad de una competencia eficaz y la estructura de propiedad de una entidad de servicios de navegación aérea pueden influir al momento de decidir en qué medida se requiere una vigilancia de los aspectos económicos.



Necesidad de una vigilancia de los aspectos económicos (2/6)

- Una competencia eficaz o una posibilidad realista de que la haya, proporciona la mejor garantía de satisfacer en forma conveniente las necesidades de los usuarios;
- Del mismo modo, la estructura de propiedad y gestión de una entidad puede ser un factor importante.



Necesidad de una vigilancia de los aspectos económicos (3/6)

- Actualmente, **es limitado el margen** de competencia en el suministro de servicios de navegación aérea;
- La **competencia directa** entre los diferentes proveedores de servicios de navegación aérea dentro del mismo bloque del espacio aéreo no es una posibilidad práctica;
- No obstante, hay aspectos de las operaciones de los proveedores para los que una competencia más limitada “por” el mercado es una opción que puede considerarse.



Necesidad de una vigilancia de los aspectos económicos (4/6)

- Es posible que se necesite una vigilancia de los aspectos económicos apropiada, ahí donde no existe competencia y los servicios de navegación aérea los sigue suministrando un monopolio legal o natural que no está sujeto a una competencia directa o incluso a una competencia indirecta real.
- En el párrafo 15 de las Políticas de la OACI sobre Derechos (Doc 9082) se establecen varios posibles objetivos que reflejan áreas en las que puede ser necesario contar con una vigilancia apropiada de los aspectos económicos.



Necesidad de una vigilancia de los aspectos económicos (5/6)

➤ Estas áreas de necesidades potenciales, que aplican únicamente donde la competencia está ausente o es insuficientemente fuerte como para proporcionar a los usuarios una protección adecuada, pueden resumirse de la forma siguiente:

a) la necesidad de proteger a los usuarios contra el **cobro excesivo** de derechos y otras prácticas potencialmente anticompetitivas cuando esto representa un abuso que se deriva de una posición dominante;

b) La necesidad de **transparencia** en relación con la información financiera y de otra índole del proveedor de servicios de navegación aérea que se necesite para permitir a los usuarios evaluar en forma apropiada la base de las propuestas para el cobro de derechos;



Necesidad de una vigilancia de los aspectos económicos (6/6)

- c) la necesidad de proteger a los usuarios contra una **discriminación injusta** en la aplicación de los derechos;
- d) la necesidad de asegurar la **eficiencia** del suministro de los servicios de navegación aérea;
- e) La necesidad de asegurar la idoneidad y consistencia de **las normas y la calidad de los servicios**;
- f) la necesidad de alentar **inversión apropiada y eficiente**;
- g) la necesidad de **consultar efectivamente** con los usuarios a fin de garantizar que se tomen debidamente en cuenta sus puntos de vista; y
- h) la necesidad de contar con un **mecanismo de solución de controversias**.



Posibles formas de vigilancia de los aspectos económicos

➤ El marco para la vigilancia de los aspectos económicos que los gobiernos podrían establecer para proteger a los usuarios contra el posible abuso de los monopolios, garantizando al mismo tiempo que los costos de dicha vigilancia se mantenga al mínimo necesario, podría adoptar **formas distintas** dependiendo, por ejemplo, de si se aplicarían a entidades públicas o privadas y del grado de poder que dichas entidades tengan en el mercado.



Necesidad de una vigilancia de los aspectos económicos

- Declaración pública del resultado deseado;
- Comisión consultiva compuesta por terceros;
- Contratos entre proveedores y usuarios;
- Arbitraje o solución de controversias;
- Reglamentación económica y organismo de reglamentación



Declaración pública del resultado deseado

- Al establecer el proveedor de servicios de navegación aérea autónomo público o privado, el Estado podría, como parte del arreglo de establecimiento, indicar que se iniciaría la reglamentación directa (reglamentación de reserva) si el proveedor no asegura que su actuación se mantiene dentro de límites “aceptables”.
- Para que este enfoque funcione con éxito, el proveedor debería comprender lo que constituiría un comportamiento inaceptable. Cabría la dificultad que al definir con detalle las fronteras comerciales, se correría el riesgo de recrear precisamente las distorsiones reglamentarias que pretenden evitarse.



Comisión consultiva compuesta por terceros

- Este enfoque más tradicional de protección contra los abusos monopólicos se considera generalmente más apropiado cuando los interesados no forman grupos cohesivos.
- Una comisión consultiva compuesta por terceros podría estar formada por líneas aéreas, usuarios de la aviación general, fuerzas militares y otros interesados para entablar, en forma permanente, diálogos significativos con la administración del proveedor de servicios de navegación aérea y para examinar propuestas concretas sobre fijación de precios, inversiones y servicios.



Contratos entre proveedores y usuarios

- El Estado podría exigir que el proveedor de servicios de navegación aérea negocie un **contrato de servicios** con los usuarios, en lugar de reglamentarlo directamente.
- El objetivo del Estado responsable consistiría en asegurarse de que los usuarios podrían influenciar la naturaleza, calidad y costos de los servicios.
- Si se negocia un contrato con éxito, podría eliminarse o reducirse la necesidad de una vigilancia por parte del Estado.



Arbitraje o solución de controversias

- Si el Estado define una norma de conducta aceptable, o si existe un contrato entre el proveedor de servicios de navegación aérea y los usuarios, el arbitraje o un mecanismo de solución de controversias podría intervenir cuando el proveedor y los usuarios no logran convenir en su aplicación de manera práctica;
- La principal ventaja de este arbitraje es que haría presión para que las partes lleguen a acuerdos comerciales y los respeten;
- Sin embargo, es posible que su éxito dependa, del grado de poder monopólico que tenga un proveedor de servicios de navegación aérea, en particular, si éste es el único mecanismo “de reglamentación” existente.



Reglamentación económica y organismo de reglamentación

- Las variantes más comunes de reglamentación económica son la reglamentación respecto del costo de servicios, o de la tasa de rendimiento y la aplicación de precios tope predeterminados para períodos prolongados;
- La reglamentación de la tasa de rendimiento tiene por objeto principal resolver el problema de las ganancias excesivas en una situación de monopolio;
- Los precios tope a largo plazo pueden crear incentivos para la rentabilidad;
- Precios tope basados en el producto.



Base de costos para fijar derechos por servicios de navegación aérea



Base de costos para fijar derechos por servicios de navegación aérea

- Inventario de instalaciones y servicios
- Determinación de costos
- Asignación de costos
- Base de costos para fijar derechos diversos
- Consideraciones especiales sobre la determinación de costos relativos a los sistemas CNS/ATM



Inventario de instalaciones y servicios

- Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)
 - ATS
 - Control de tránsito aéreo
 - » Control de área
 - » Control de aproximación
 - » Control de aeródromo
 - Información de vuelo
 - Servicio de alerta
 - ATFM
 - ASM



Inventario de instalaciones y servicios

- Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS)
 - Comunicaciones
 - AFS
 - AMS
 - Navegación
 - Sistemas basados en tierra
 - Sistemas basados en satélites
 - Vigilancia
 - PSR
 - SSR
 - ADS-B



Inventario de instalaciones y servicios

- Servicios meteorológicos
- Servicios de búsqueda y salvamento
- Servicios de información aeronáutica
 - AIPs
 - NOTAMs
 - AICs



Determinación de costos

- Es indispensable que todos los costos se determinen de acuerdo con principios generalmente aceptados de contabilidad y de determinación de costos, a fin de que los costos de las operaciones puedan registrarse y analizarse según su **naturaleza** y **origen**.
- Se reconoce, por supuesto, que las prácticas y procedimientos diferirán de un Estado a otro.



Determinación de costos

- Todos los gastos incurridos deben ser cubiertos;
- Esto incluye los costos de **mantenimiento, operación, gestión y administración**, así como **depreciación y amortización** de costos, y el **costo del capital** (deudas y patrimonio)
- Los gastos correspondientes a la **vigilancia de la seguridad operacional o la vigilancia económica** directamente relacionados con el suministro de servicios de navegación aérea, pueden incluirse en la base de costos para fijar derechos, a condición de que dichos gastos se imputen a los proveedores de los servicios;
- Los costos para cualquier servicio de navegación aérea destinado exclusivamente a **funciones militares u otras funciones del Estado** deberán excluirse.



Determinación de costos

- Una vez calculados los costos de todos los servicios de navegación aérea proporcionados, puede ser necesario determinar las partes atribuibles a la utilización **en ruta** y a la utilización en **control de aproximación** y de **aeródromo**;
- Si se involucran derechos diferentes en ruta (derechos diferentes en FIRs diferentes) tendría que determinarse la parte de los costos **en ruta** atribuible a cada una de las FIRs en cuestión;
- De igual manera, puede ser necesario calcular la porción del costo de control de **aproximación** y de **aeródromo** para cada aeropuerto servido.



Asignación de costos

- Utilización no aeronáutica
- Asignación de costos cuando las instalaciones suministran servicios de aeropuerto y en ruta
- Asignación del costo total a las **ubicaciones** de los servicios
- Asignación de los costos en ruta entre Regiones de Información de Vuelo
- Asignación de los costos en ruta entre categorías de usuarios



Asignación de los costos en ruta entre categorías de usuarios

- Parámetros:
 - Número de vuelos
 - Distancia recorrida
 - Tiempo en el sistema
 - Masa de la aeronave
- Asignación de los costos del control de aproximación y de aeródromo entre categorías de usuarios



Base de costos para fijar los diversos derechos

- Derechos en ruta:
 - Todos los costos atribuibles al suministro de servicios de navegación aérea en ruta de todas las entidades que los proporcionan en el Estado, incluidos los costos de ATM (ATS), CNS (COM), MET, SAR y AIS.
- Derechos por control de aproximación y de aeródromo:
 - Igual que el anterior;
 - Cuando una oficina de control de aproximación presta servicios a más de un aeropuerto, sus costos deberían asignarse entre los aeropuertos en cuestión según el número de vuelos despachados para cada aeropuerto.



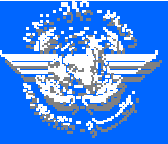
Base de costos para fijar los diversos derechos

- Medidas de seguridad para los servicios de navegación aérea:
 - Costos de ciertas medidas de seguridad de carácter preventivo para el suministro de servicios de navegación aérea, podrán incluirse en la base de costos para la fijación de derechos por servicios de navegación aérea;
 - Los costos de seguridad relativos a los servicios de navegación aérea pueden incluir la protección de las instalaciones ATM y las instalaciones CNS y MET conexas, la vigilancia o control remoto de instalaciones CNS distantes, la protección de las comunicaciones de voz y datos (incluidos el soporte lógico y las señales de satélites), los gastos relativos al personal de seguridad y los gastos de instrucción de dicho personal. Debería efectuarse una asignación eficaz de estos costos entre los diversos servicios suministrados por los proveedores de servicios de navegación aérea.



Consideraciones especiales sobre la determinación de costos relativos a los sistemas CNS/ATM

- A medida que se implanten los componentes de los sistemas CNS/ATM, los Estados deberían añadir los correspondientes costos a su base de costos para fijar derechos por servicios de navegación aérea;
- No deberían imponerse derechos por servicios CNS/ATM a menos que se proporcionen en realidad y se apliquen en virtud de los planes de navegación aérea regional (ANP) de la OACI;
- Los costos correspondientes a los ensayos de los sistemas CNS/ATM y las principales tareas de investigación y desarrollo podrán incluirse como parte de la inversión de capital, cuya depreciación anual subsiguiente podría incluirse entonces en la base de costos para fijar derechos por servicios de navegación aérea.



Consideraciones especiales sobre la determinación de costos relativos a los sistemas CNS/ATM

- Retiro de las instalaciones existentes en tierra antes de finalizar su vida económica;
- Jubilación prematura o capacitación del personal que haya resultado redundante debido a la implantación de los nuevos sistemas;
- Dichos factores deberían tenerse en cuenta en todo análisis de costo-beneficio, o estudio económico.



Asignación de los costos de los sistemas CNS/ATM

- Los usuarios no deberían pagar más de lo que les corresponda de los costos de suministro del GNSS.
- La asignación de costos para la aumentación de sistemas u otros costos de suministro de servicios GNSS atribuibles a usuarios ajenos a la aviación civil y la parte correspondiente a esta última debería ser previa, por lo tanto, a toda recuperación de costos reclamados a la aviación civil.
- Será necesario prorratar entre los diferentes Estados usuarios de los sistemas CNS/ATM los costos en forma de pagos hechos por un Estado a un proveedor de servicios que ofrezca servicios de sistemas CNS/ATM a varios Estados.
- Esto, a su vez, exigiría un acuerdo entre las partes interesadas acerca de cómo proceder con la distribución necesaria.



Asignación de los costos de los sistemas CNS/ATM

➤ Suponiendo un nivel de servicio uniforme, la asignación podría basarse en la **distancia recorrida** o el **número de vuelos** en el espacio aéreo por el cual cada Estado haya aceptado hacerse responsable. Ambos métodos pueden considerarse como razonables en la práctica. La distancia recorrida ofrecería más precisión, en tanto que utilizar el número de vuelos como base sería más simple de administrar.

ICAO。OACI。ИКАО



国际民航组织

المنظمة
الدولية
لحماية
السلامة
والتعاون
في الطيران
المدني