|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo Asesor de Radiocomunicaciones Ginebra, 24-27 de junio de 2014** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
|  | **Documento RAG14-1/14-S** |
| **9 de junio de 2014** |
| **Original: inglés** |
| Director de la Oficina de Radiocomunicaciones | |
| Seguimiento mundial de los vuelos y supervisión  de Los datos de vuelo | |

Este documento llama la atención del Grupo Asesor de Radiocomunicaciones sobre la información relativa a las siguientes dos reuniones que tuvieron lugar recientemente:

# 1 Reunión Especial de la OACI sobre seguimiento mundial de los vuelos (Montreal, 12‑13 de mayo de 2014)

<http://www.icao.int/meetings/GTM/Pages/default.aspx>

Las conclusiones de esta Reunión Especial de la OACI se señalaron a la atención de la sesión de 2014 del Consejo de la UIT, Ginebra, 6-15 de mayo de 2014, en el Documento [C14/INF/23](http://www.itu.int/md/S14-CL-INF-0023/en).

Además, las Comisiones de Estudio 4 y 5 del UIT-R han estado trabajando durante algún tiempo en este tema del seguimiento mundial de los vuelos. Más exactamente, los Grupos de Trabajo 4C y 5B han discutido ampliamente el asunto durante el actual periodo de estudios, como muestran las últimas Declaraciones de Coordinación intercambiadas entre ambos Grupos de Trabajo, Documentos [4C/248](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0248/en) y [5B/504](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0504/en).

El UIT-R colabora estrechamente con la OACI para satisfacer las necesidades de frecuencia y los requisitos de gestión del espectro de la industria de la aviación civil, especialmente a través del Grupo de Trabajo 5B (radares y comunicaciones móviles aeronáuticas) y el Grupo de Trabajo 4C (comunicaciones móviles y de radiodeterminación por satélite).

# 2 Diálogo de Expertos sobre supervisión en tiempo real de los datos de vuelo (Kuala Lumpur, 26-27 de mayo de 2014)

<http://www.itu.int/go/flightdata>

Las conclusiones y Recomendaciones de la Reunión Especial de la OACI sobre seguimiento mundial del vuelo figuran en el Apéndice 1 y el Comunicado del Diálogo de Expertos sobre supervisión en tiempo real de los datos de vuelo aparecen en el Apéndice 2.

**Annexes:** 2

Apéndice 1  
  
Conclusiones y Recomendaciones  
de la Reunión Especial sobre Seguimiento  
Mundial de los Vuelos

**Montreal, 12-13 de mayo 2014**

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), tras la finalización de esta Reunión Especial sobre seguimiento mundial del vuelo de las aeronaves, llegó a un consenso entre sus Estados Miembros y el sector industrial del transporte aéreo internacional sobre la prioridad a corto plazo de realizar un seguimiento de los vuelos de las líneas aéreas, independientemente de la ubicación de la aeronave o su destino. Además, la reunión estableció un marco para los futuros esfuerzos al respecto a medio y largo plazo.

La reunión llegó a las siguientes conclusiones:

A CORTO PLAZO

a) el seguimiento mundial de los vuelos comerciales de aeronaves deberá considerarse un asunto prioritario para proporcionar un rápido aviso y respuesta a comportamientos anormales del vuelo;

b) se desarrollará un PROYECTO de concepto de operaciones sobre seguimiento de los vuelos que incluye una clara definición de los objetivos de este seguimiento que garantice que se proporciona información de manera oportuna y a las personas adecuadas para soportar todas las actividades de búsqueda y salvamento, recuperación e investigación del accidente así como los cometidos y responsabilidades de todas las partes interesadas;

c) bajo el marco de la OACI, la contribución de la industria a través de un Grupo Especial sobre Seguimiento de Aeronaves (ATTF) ayudará a satisfacer las necesidades a corto plazo del seguimiento de los vuelos;

d) la OACI considerará la creación a corto plazo de un grupo asesor conjunto OACI/IATA para dar soporte a la iniciativa de seguimiento mundial;

e) se alentará a las líneas aéreas a que utilicen los equipos y procedimientos existentes en la mayor medida posible para soportar el seguimiento de los vuelos, a la espera de los resultados del AATF;

f) en colaboración con el Grupo Especial, la OACI elaborará material de orientación basándose en las prácticas idóneas de seguimiento de los vuelos disponibles;

g) debe presentarse a la Conferencia de Seguridad de Alto Nivel de la OACI (HLSC 2015, febrero, Montreal) un concepto de operaciones de Alto Nivel FINAL;

h) la OACI debe aumentar sus recursos asignados a las operaciones de búsqueda y salvamento a fin de mejorar la eficacia a través de las fronteras nacionales y regionales;

i) en colaboración con un conjunto de expertos en tareas de búsqueda y salvamento, la OACI debe identificar y abordar los retos operacionales de la búsqueda y salvamento mediante la implementación de las actuales disposiciones del Anexo 12 y proporcionar asistencia a los Estados, incluida la ayuda para establecer prioridades a medio y largo plazo;

j) la OACI debe facilitar la compartición de experiencias y lecciones aprendidas de los Estados implicados recientemente en accidentes en los que el seguimiento del vuelo podría haber facilitado al resto de Estados las tareas de búsqueda y salvamento;

k) la OACI debe recomendar encarecidamente a los Estados a que realicen periódicamente ejercicios prácticos en los que intervengan los centros de operación de las líneas aéreas, los proveedores del servicio de navegación aérea (ANSP) y los centros de coordinación del salvamento (RCC) para verificar y comprobar su capacidad a la hora de responder y coordinarse conjuntamente de manera integrada en los casos de comportamiento anormal del vuelo;

A MEDIO PLAZO

l) deben desarrollarse disposiciones basadas en las prácticas de la OACI, utilizando un enfoque multidisciplinar, sobre seguimiento de vuelos para soportar la localización oportuna del lugar de un accidente a fin de llevar a cabo las tareas de búsqueda y salvamento así como de investigación del accidente;

m) las disposiciones basadas en las prácticas de la OACI que abordan los requisitos del seguimiento de vuelos deben ser lo suficientemente flexibles como para contemplar las necesidades regionales y coherentes con las situaciones operacionales;

n) la OACI debe alentar a los Estados y a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a que tomen medidas, a la primera oportunidad, para proporcionar las atribuciones de espectro necesarias a medida que vayan identificándose las nuevas necesidades del sector de la aviación. Ello incluye el espectro para los servicios por satélite y de radiocomunicaciones utilizados por los servicios de aviación relativos a la seguridad de la vida humana. La OACI recomienda a la UIT que incluya este tema en el orden del día de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2015;

o) debe invitarse a COSPAS-SARSAT a que continúe investigando, en el marco de su propio programa y en asociación con la industria, los medios de mejorar la fiabilidad y la utilidad de los transmisores de localización de siniestros (ELT), especialmente en el contexto de seguimiento de vuelos durante situaciones de socorro, y

A LARGO PLAZO

p) la OACI debe trabajar en coordinación con la UIT a fin de establecer los requisitos de la aviación para las comunicaciones de redes asociadas con el almacenamiento a distancia de información sobre el vuelo.

Apéndice 2  
  
Diálogo de Expertos sobre supervisión en tiempo real de los   
datos de vuelo, incluida la caja negra – Necesidad de normas   
internacionales en la era de la computación  
en nube y grandes datos «big data»

26-27 de mayo de 2014, Kuala Lumpur, Malasia

**COMUNICADO**

Los líderes de la industria de los sectores de la aviación y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los representantes de organizaciones internacionales, los gobiernos y las asociaciones comerciales respondieron a la llamada del Ministro de Comunicaciones y Multimedios de Malasia, Excmo. Sr. Ahmad Shabery Cheek para participar en un Diálogo de Expertos sobre supervisión en tiempo real de los datos de vuelo facilitado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), 26-27 de mayo de 2014, en Kuala Lumpur, Malasia.

El Diálogo de Expertos fue motivado por los eventos que rodearon al vuelo MH370 de Malaysia Airlines que pusieron en evidencia la urgente necesidad de reformar el método para disponer de los datos sobre el emplazamiento y otros datos del vuelo de las aeronaves comerciales en vuelo.

Seguimiento mundial del vuelo en tiempo real

Los participantes tomaron nota del informe preliminar sobre el vuelo MH370 elaborado por el Inspector Jefe del Departamento de Accidentes Aéreos del Ministerio de Transportes de Malasia, de 9 de abril de 2014, y su recomendación de seguridad dirigida a la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) de que examine las ventajas para la seguridad de la introducción de una norma para el seguimiento en tiempo real de las aeronaves comerciales.

El Diálogo de Expertos agradeció el enfoque eficaz y coherente adoptado por la OACI para abordar este problema de la aviación y el consenso alcanzado en su Reunión Especial sobre seguimiento mundial del vuelo, 12-13 de mayo de 2014, Montreal, relativo a la prioridad a corto plazo de realizar un seguimiento de los vuelos de las líneas aéreas independientemente de su ubicación o destino. Algunos participantes manifestaron un gran interés en contribuir al marco establecido en esta reunión y explorar los medios de mejorar la coordinación y la colaboración entre todas las partes interesadas que intervienen en este diálogo. Además, como medidas a medio y largo plazo, también se acordó que la OACI comenzase en paralelo el proceso de elaboración de normas sobre el seguimiento mundial.

Los suministradores de tecnología y soluciones en el Diálogo de Expertos presentaron soluciones técnicas para el seguimiento de vuelos que están disponibles, o pronto lo estarán, en la mayoría de las aeronaves que hacen rutas transoceánicas. Se propuso que, además del desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas, se promueva una más amplia utilización de las ya existentes. Es esencial para los diseñadores de tecnologías que los suministradores de servicios, las líneas aéreas y los diversos organismos internacionales se agrupen y lleguen a acuerdos sobre normas, políticas y reglamentación internacionales así como sobre un espectro armonizado que garantice en todo el mundo la interoperabilidad y la compatibilidad y optimice los costes mediante las economías de escala.

Se llegó a la conclusión de que se estaba realizando el seguimiento y el diálogo se centró en los debates sobre la supervisión en tiempo real de los datos de vuelo como tema de nuevos estudios.

Supervisión en tiempo real de los datos de vuelo

Los expertos de la industria proporcionaron información sobre los actuales desarrollos tecnológicos y las oportunidades para las futuras mejoras tecnológicas utilizando la computación en nube y los grandes datos. Algunos participantes sugirieron que si los datos de vuelo se iban a almacenar en la nube de datos aeronáuticos basada en las normas, las partes interesadas podrían aplicar técnicas más modernas de extracción de datos y de analítica de datos en tiempo real, lo que redundaría en unos viajeros mejor informados así como en una mayor eficiencia operacional y medioambiental de las aeronaves comerciales.

Los participantes llegaron a la conclusión de que la tecnología que puede facilitar el flujo continuo en vuelo de tales datos es posible pero aún quedan pendientes cuestiones relativas a la capacidad. Además, antes de poder adoptar el flujo continuo de datos en vuelo deben abordarse aún muchos temas institucionales.

Entre estos temas cabe citar: el tipo de datos que va a transmitirse; la periodicidad de la transmisión (flujo continuo; trasmisión activada); requisitos de espectro; fiabilidad; responsabilidades; seguridad de los datos (integridad, disponibilidad, autenticidad, no repudio); posible utilización incorrecta de los datos del vuelo; privacidad; interoperabilidad; modelos de coste y comerciales; propiedad de los datos y políticas de acceso.

Un cierto número de operadores de satélites destacaron los recientes desarrollos para proporcionar servicios de banda ancha comerciales a los pasajeros e indicaron la posibilidad de utilizarlos para algunas comunicaciones de los datos de vuelo, aunque se plantearon temas de seguridad incluidas las implicaciones sobre la atribución del espectro.

Los participantes reconocieron que las cuestiones sobre el uso de los datos de vuelo en tiempo real en una nube de datos aeronáuticos es similar a los retos a los que deben hacer frente otras industrias (por ejemplo, la industria del automóvil, los servicios de atención sanitaria, los servicios públicos) que explotan la computación en nube, las analíticas de grandes datos y otras soluciones basadas en las TIC.

Acciones propuestas

1 Algunos participantes solicitaron a la UIT que tomase medidas, a la primera oportunidad, para proporcionar las atribuciones de espectro necesarias a medida que se vayan identificando las nuevas necesidades del sector de la aviación. Ello incluye el espectro para los servicios por satélite y de radiocomunicaciones utilizados por los servicios de aviación relativos a la seguridad de la vida humana. La reunión alentó a la UIT a que continuase estudiando y abordando las actuales y futuras necesidades de espectro para el seguimiento de los vuelos y la supervisión de los datos de vuelo en tiempo real y a que las próximas Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, incluida la Conferencia de 2015, efectúen las oportunas atribuciones.

2 El Diálogo de Expertos destacó la futura necesidad de que la OACI y la UIT faciliten un enfoque abierto, multidisciplinar, de múltiples interesados y basado en el rendimiento para establecer normas internacionales de uso por la nube de datos aeronáuticos a fin de supervisar en tiempo real los datos de vuelo. Invitó a las organizaciones presentes a coordinarse y colaborar conjuntamente de acuerdo con sus experiencias, cometidos y responsabilidades respectivas para evitar la duplicación de esfuerzos y hacer oír las voces de todas las partes interesadas pertinentes. El Diálogo de Expertos identificó las siguientes tareas a largo plazo, cuya finalización se consideraría una contribución importante para proseguir las discusiones:

– la OACI debe desarrollar y validar una necesidad operacional para la supervisión en tiempo real de los datos de vuelo e identificar los requisitos mínimos;

– la OACI debe identificar el concepto de operaciones incluidos los requisitos de comunicaciones y trabajar con la UIT para determinar las normas de telecomunicaciones necesarias, incluidos los requisitos de espectro;

– la OACI y la UIT deben trabajar conjuntamente con la industria para estimar las implicaciones de costes correspondientes y elaborar los adecuados modelos comerciales a fin de garantizar la rentabilidad;

– la OACI y la UIT deben identificar las normas, políticas y regulaciones necesarias que deben desarrollarse para satisfacer este requisito, incluido el estudio de los requisitos sobre la protección de los datos del vuelo, la seguridad de la información, la privacidad, el uso apropiado de los datos de vuelo y la propiedad de los datos para su uso por la nube de datos aeronáuticos a fin de supervisar en tiempo real los datos de vuelo;

– hay que establecer y mantener una hoja de ruta de eventos y reuniones para la toma de decisiones que dé lugar a su implementación.

3 Se instó a la OACI y a la UIT a que aborden estos temas, dentro de sus competencias, en el grupo o grupos apropiados y en estrecha colaboración y a que faciliten la participación de todas las partes interesadas.

Participación en el Diálogo de Expertos sobre supervisión en tiempo real de los datos de vuelo

Los participantes apreciaron las discusiones constructivas, identificaron las futuras acciones propuestas y confirmaron el deseo de contribuir hacia el objetivo del seguimiento en tiempo real y supervisión en tiempo real de los datos de vuelo. Manifestaron su gratitud al Gobierno de Malasia por su hospitalidad y generosidad acogiendo el evento y agradecieron a la UIT la organización del Diálogo de Expertos así como por tomar la iniciativa de considerare medios alternativos de utilizar las TIC para la mejora de la aviación, en colaboración con la OACI.

Las organizaciones participantes fueron las siguientes: AirAsia, Grupo Axiata, Boeing, Celcom, Autoridad de la Aviación Civil de Singapur, Departamento de Aviación Civil de Malasia, Deutsche Lufthansa, DLR, Embraer, EUROCONTROL, Flight Focus, FLYHT Aerospace Solutions, Globalstar, IATA, OACI, IFALPA, IMPACT, Inmarsat, Intelsat, Iridium, UIT, L-3 Communications, Lufthansa Systems, Malaysia Airlines, Comisión de Comunicaciones y Multimedios de Malasia, Ministro de Comunicaciones y Multimedios de Malasia, Panasonics Avionics, Rolls-Royce, SAP, SITA, SkyTrac Systems, Star Navigation Systems, Syphax Airlines, Teledyne Controls, Telnet, Thales, Thales Alenia Space.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_