

Organización de Aviación Civil Internacional
Proyecto Regional PNUD/OACI RLA/98/003
Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR y SAM

Tercera Reunión/Taller de Trabajo de Autoridades y Planificadores ATM
(Lima, Perú, 20-24 de mayo del 2002)

Asunto 1: **Evaluación de los ensayos y demostraciones pre-operacionales en las rutas RNAV UT 410 (Buenos Aires-Miami), UT 419/UT 776 (Sao Paulo-Río de Janeiro/New York) y UT 655 (Sao Paulo-Los Angeles) para su implantación definitiva.**

Evaluación de los ensayos y demostraciones pre-operacionales

(Presentada por la Secretaría)

Resumen

Esta nota de estudio presenta algunos comentarios sobre el resultado primario de los ensayos y demostraciones pre-operacionales que se llevan a cabo en las rutas UT 410, UT 419/UT 776 y UT 655.

Referencias:

- Informe de la Segunda Reunión/Taller de Autoridades y Planificadores ATM de las Regiones CAR/SAM
- Reportes presentados por los Estados involucrados en los ensayos y demostraciones pre-operacionales.
- Proyecto RLA/98/003 “Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM”.

1 Introducción

1.1 De acuerdo a la planificación realizada por el Grupo Regional de Planificación e Implantación de las Regiones CAR/SAM (GREPECAS) y posteriormente endosado por la Tercera Reunión RAN CAR/SAM, se decidió llevar cabo Ensayos y Demostraciones Pre-operacionales para los vuelos de largo alcance entre pares de ciudades lo cual permitiría introducir gradualmente los elementos CNS/ATM en las regiones CAR/SAM y la utilización de la aviónica ya instalada en las aeronaves y, de esta manera, obtener ahorros sustanciales de tiempo de vuelo y de combustible a los usuarios.

1.2 Dentro del marco del Proyecto RLA/98/003 “Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM” se realizó la Segunda Reunión de Autoridades y Planificadores de Gestión de

Tránsito Aéreo (ATM), Lima-Perú, 14 al 18 de mayo de 2001, en la cual, entre otros asuntos, se acordó llevar a cabo ensayos y demostraciones pre-operacionales en las rutas RNAV UT 410 (Buenos Aires-Miami), UT 419/UT 776 (Sao Paulo-Río de Janeiro/New York) y UT 655 (Sao Paulo-Los Angeles).

1.3 Para cumplir con el Programa de Implantación de los ensayos y demostraciones en las mencionadas rutas, se trazó un Plan de Acción en el cual se establecían requisitos previos y actividades bajo la responsabilidad de las partes involucradas (Estados, usuarios, IATA y OACI).

2 **Análisis**

2.1 En general, de las carencias observadas se destacan:

- a) No se han establecido suficientes Rutas Normalizadas de Salida y Llegada por Instrumentos (SID/STAR) con el fin de hacer posible la incorporación o abandono de las rutas UT 410 y UT 655 desde aeropuertos intermedios.
- b) Durante la etapa de coordinación previa al inicio de los ensayos y demostraciones, se han realizado cambios de ultimo momento en forma unilateral en las trayectorias, ocasionando confusión entre los involucrados para la identificación de la misma y de los puntos significativos y coordenadas geográficas. Para evitar su repetición, se deberían mantener las trayectorias acordadas durante las reuniones, y en caso de ser necesarias algunas modificaciones, dar aviso a todos los involucrados en forma y tiempo suficiente.
- c) En las publicaciones de las coordenadas geográficas realizadas por los Estados, para indicar los grados, minutos y segundos se utilizaron diferentes niveles de precisión. Esto mismo sucedió mientras se estaba en el proceso de coordinación para establecer las coordenadas definitivas de los puntos significativos situados a lo largo de las respectivas trayectorias. Al respecto, durante el proceso de establecer las coordenadas geográficas definitivas, debería acordarse un mismo nivel de precisión, teniendo presente que lo normado por el Anexo 4, Capítulo 8 – Carta de Área, establece que se debe utilizar grados, minutos y segundos.

2.2 **Ruta RNAV UT 655 (Sao Paulo-Los Angeles)**

2.2.1 La entrada en vigor de los ensayos y demostraciones pre-operacionales inicialmente estaba prevista en el Plan de acción para el 04 de octubre de 2001. En líneas generales y, luego de las coordinaciones realizadas entre las partes involucradas que permitieron superar algunas dificultades, el 01 de noviembre de 2001 finalmente fue implantada, no registrandose mayores problemas.

2.2.2 Todas las FIRs involucradas en la ruta UT 655 cumplieron con intercambiar los respectivos Apéndices a las Cartas Acuerdo, mediante los cuales acordaron aplicar la separación longitudinal mínima de 10 minutos MNT y/o 80 NM RNAV, entre aeronaves al mismo nivel de vuelo.

2.3 **Ruta RNAV UT 410 (Buenos Aires-Miami)**

2.3.1 Debido a la necesidad de efectuar mayores coordinaciones, especialmente respecto a las coordenadas geográficas de ciertos puntos significativos, finalmente se tuvo que aplazar su implantación para el 01 de diciembre de 2001, no registrándose mayores problemas.

2.3.2 De acuerdo a la información recogida, indicando que con excepción de algunas FIRs involucradas en la ruta UT 410 que cumplieron con incluir como Apéndice a sus correspondientes Cartas de Acuerdo, la aplicación de una separación longitudinal mínima de 10 minutos MNT y/o 80 NM RNAV, entre aeronaves al mismo nivel de vuelo, en parte de su trayectoria se mantuvo una separación longitudinal mínima de 15 minutos.

2.4 **Rutas RNAV UT 776 (Sao Paulo/New York) UT 419 (Río de Janeiro/New York)**

2.4.1 De acuerdo a los requisitos mínimos para realizar los ensayos y demostraciones debería prestarse servicios de control de tránsito aéreo a lo largo de todas las rutas. Por esta razón, la reunión AP/ATM2, formuló la Conclusión 2/7 – Medidas complementarias a los Ensayos y Demostraciones en las Rutas UT 776 / UT419, en la cual en su literal a) Guyana se comprometía a prestar Servicios de Control de Área en la FIR Georgetown a partir de Septiembre de 2001 para permitir que la ruta UT776/UT419 sea una ruta ATS controlada en toda su extensión.

2.4.2 Sin embargo, debido a algunos retrasos en la implantación del ACC Guyana, finalmente fue realizado el 21 de marzo de 2002, lo que significó posponer la implantación de las rutas UT776 y UT 419 para el 11 de julio de 2002.

2.4.3 Al respecto, la Secretaría desea resaltar y hacer llegar sus felicitaciones a la Administración de Guyana por el gran esfuerzo, tanto de gestión como económico, que realizado en la implantación del ACC, lo cual muestra, en forma evidente, su decisión para alcanzar las metas comprometidas para con la implantación CNS/ATM Regional.

3 **Conclusión**

3.1 En general, todas las partes involucradas en las rutas UT 410 y UT 655 han cumplido con enviar sus reportes y comentarios regulares sobre el desarrollo de los ensayos y demostraciones en las referidas rutas.

3.2 UT 655: De acuerdo a la información proporcionada por IATA y los Estados, los ensayos y demostraciones pre-operacionales en la ruta se han llevado a cabo sin dificultades operativas, habiendo cumplido todas las partes con las acciones que habían sido identificadas para lograr su exitosa implantación, incluida la utilización de la separación longitudinal mínima de 10 minutos MNT y/o 80 NM RNAV.

3.3 UT 410: No se pudo implantar la utilización de 10 minutos y/o 80 NM RNAV en toda su extensión, afectando el uso eficiente del espacio aéreo. Sin embargo, resulta necesario indicar que la Reunión Multilateral NNW1, Lima, 8 al 12 de abril de 2002, llevada a cabo con la participación de Bolivia, Brasil, Colombia y Perú, aprobó su aplicación en las rutas ATS internacionales que cruzan los límites de sus respectivos FIRs, a partir del 13 de junio de 2002.

3.4 UT776 / UT419: En virtud de que Guyana el 21 de marzo de 2002 ha realizado una reestructuración de su espacio aéreo e implantado el ACC Guyana, se tiene previsto iniciar los ensayos pre-operacionales el **11 de julio de 2002** en estas rutas, por lo cual las nuevas fechas de actividades bajo la responsabilidad de los Estados/Organizaciones, Usuarios, IATA y OACI establecidas en la Reunión AP/ATM/2, serían las que figuran en el **Apéndice A** de esta Nota de Estudio.

3.5 Asimismo, cabe destacar que la trayectoria y puntos significativos de la UT 776, que fueran establecidos por la reunión AP/ATM/2, y que figuran en el Informe de la misma como Apéndice C al Informe del Asunto 3, han sido modificados en virtud de las siguientes causas:

- a) Solicitud de la autoridad aeronáutica de EE.UU., mediante la cual las aeronaves que ingresan a FIR San Juan por la ruta UT 776, posterior al VOR/DME V C Bird, continúen por la actual ruta A 312 hasta GRANN y luego por la ruta A 523 hasta JFK VOR/DME.
- b) Modificaciones en la circulación aérea en la FIR Brasilia y TMA Sao Paulo a partir del día **11 de julio de 2002**, según lo informado por Brasil al respecto.

3.6 De acuerdo a lo anterior, las trayectorias finales de ambas rutas, serían las que figuran en el **Apéndice B** de esta Nota de Estudio.

4 **Acción sugerida**

4.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información proporcionada en esta nota de estudio para:

- a) Intercambiar puntos de vista y experiencias adquiridas durante este proceso de ensayos y demostraciones; y
- b) Tomar las acciones pertinentes con la finalidad de eliminar las carencias y deficiencias encontradas durante este proceso, tales como la implantación de SID y STARs en aquellos Estados que aún no lo hayan hecho que unan las rutas RNAV en cuestión con los respectivos aeropuertos intermedios.
- c) Acordar un mismo nivel de precisión para indicar las coordenadas geográficas de las radioayudas y puntos significativos, expresadas en grados, minutos y segundos según el Anexo 4, Capítulo 8 – Carta de Área.

- d) implantación definitiva de la separación longitudinal de 10 minutos MNT y/o 80 NM a lo largo de todas las rutas ATS.

* * * * *

Apéndice A

Rutas RNAV UT 776 (Sao Paulo / New York) y UT 419 (Río de Janeiro / New York)

Cronograma para la implantación del programa de ensayos y demostraciones pre-operacionales

- **Publicación de AIC y Suplemento AIP**
Fecha de Finalización: **16/05/2002**
- **Entrada en vigor de los ensayos y demostraciones pre-operacionales:**
Fecha de Finalización: **11/07/2002**
- **Recolección de datos de los ensayos y demostraciones**
Fecha de Finalización: **05/09/2002**
- **Finalización del período de evaluación de ensayos y demostraciones:** **31/10/2002**
- **Procesamiento de datos de ensayos y demostraciones:** **31/10/2002**
- **Coordinar el procesamiento de datos:** **08/11/2002**
- **Reunión de evaluación (AP/ATM/4):** **02-06/12/02**
- **Finalización de los ensayos y demostraciones:** **10/07/2003**

.....

Apéndice B

Coordenadas geográficas aproximadas de las rutas UT 776 y UT 419

UT 776 SAO PAULO / NEW YORK			
FIR o puntos significativos	LATITUD	LONGITUD	CODIGO
BRASILIA VOR/DME	S 15° 52' 25.20	W 048° 21' 16.80	BRS VOR/DME
BRASILIA / BELEM	S 10° 23' 58.20''	W 050° 30' 02.4''	MEVOS
BELEM / PARAMARIBO	N 02° 13' 08.40	W 055° 56' 30.60	TIR NDB (1)
PARAMARIBO / GEORGETOWN	N 05° 32' 54	W 057° 12' 54	NEKOB
GEORGETOWN / PIARCO	N 08° 55'	W 058° 31' 24	KAISO
V C BIRD VOR/DME	N 17° 07' 36	W 061° 47' 53	ANU
PIARCO / SAN JUAN	N 17° 51' 03.4	W 062° 14' 12.1	ODKAM (2)
A 312	-----	-----	GRANN (3)
A 523	-----	-----	JFK VOR/DME
(1) Intersección/continúa con la Ruta RNAV RIO DE JANEIRO / NEW YORK (UT 419) (2) A 312 (3) A 523			

FIRs involucrados/FIRs involved: Brasilia, Belem, Paramaribo, Georgetown, Piarco, San Juan, New York Oceanic.

UT 419 RÍO DE JANEIRO / NEW YORK			
FIR o puntos significativos	LATITUD	LONGITUD	CODIGO
CONFINS VOR/DME	S 19° 33' 29.40	W 044° 02' 54.60	CNF VOR/DME
TIRIOS NDB	N 02° 13' 08.40	W 055° 56' 30.60	TIR NDB (1)
(1) Intersección/continúa con la Ruta RNAV SAO PAULO / NEW YORK (UT 776)			

FIRs involucrados/FIRs involved: Brasilia, Belem
