



AP/ATM/6
NE/27
15/09/03

**Organización de Aviación Civil Internacional
Proyecto Regional PNUD/OACI RLA/98/003**

Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR y SAM

**Sexta Reunión/Taller de Trabajo de autoridades y planificadores
de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) para la Implantación RVSM, rutas RNAV y RNP en las
Regiones CAR/SAM (AP/ATM/6 RVSM-RNAV-RNP)**

(San José, Costa Rica, 29 de septiembre al 3 de octubre de 2003)

Asunto 2: Plan de Acción para la Implantación RNP en las Regiones CAR/SAM

**a) Revisión del plan de acción para la implantación Pre-Operacional RNP 10 en las
rutas paralelas UL 780 y UL 302 en el tramo Santiago de Chile-Lima**

Análisis de Costo/Beneficio

(Presentada por IATA)

Resumen

Esta nota de estudio presenta el análisis de costo/beneficio para los usuarios en la implantación RNP 10 en las rutas RNAV UL 780 y UL302 en el tramo Lima - Santiago de Chile.

1. Introducción

1.1 El propósito de esta nota de estudio es presentar a los Estados un análisis de costo/beneficio con la aplicación RNP 10 para las líneas aéreas que operan en la ruta UL780 desde SULNA a MOXES y en la ruta UL320 desde ATEDA a ILMAR.

1.2 Los beneficios RNP 10 para las líneas aéreas están basados en el aumento de la capacidad del espacio aéreo, por lo tanto, una mejor utilización de los niveles de vuelo resultará de la reducción en la separación. El espacio aéreo en las rutas UL780 y UL320 no está congestionado, pero como ambas vías se consideran como una sola, en términos de separación longitudinal, la aplicación RNP 10 permitirá la utilización de estas vías independientemente, reduciendo las demoras en la partida y en ruta.

2. Discusión

2.1 Las líneas aéreas miembros de la IATA han sido consultadas acerca de los posibles beneficios y/o inconvenientes de la aplicación RNP 10 en el referido espacio aéreo; todas manifestaron su acuerdo con la implantación RNP 10.

2.2 En el año 2000, algunas líneas aéreas notificaron demoras en la salida hacia el norte de Santiago, así como hacia el sur saliendo de Lima. Estas demoras oscilan entre 5 y 10 minutos. Se presume que el tránsito procedente del norte de Lima, con destino a Santiago, también experimenta algunas demoras, pero no hay registro de ello.

2.3 Desde el año 2000, el tránsito en el área propuesta RNP 10 ha disminuido y actualmente no existen informes de demoras. Pero, considerando que en el año 2004 se espera que el tránsito alcance o exceda el nivel del año 2000, el tránsito de este año ha sido utilizado para desarrollar el análisis de costo/beneficio.

3. Equipo

3.1 Trece líneas aéreas operan 228 vuelos programados semanalmente en el área propuesta RNP 10; el equipo utilizado en estos vuelos es:

A320, A340, B727, B737-200, B737-700, B747-400F, B767-200, B767-300, B777-200, IL-62.

3.2 Excepto por los equipos B727-200 y B737-200, todas las aeronaves cuentan con capacidad RNAV y RNP 10 y el proceso para lograr la aprobación RNP 10 es simplemente solicitarla a la Autoridad de Aeronáutica Civil.

3.3 No es seguro si el equipo B727-200 y B737-200 cuenta con capacidad RNAV, pero sí es seguro que no cuentan con capacidad RNP 10. Si esta flota no cuenta con equipamiento RNAV, no debería estar operando en UL320 y UL380. Por lo tanto, los B727-200 y B737.200 no se han considerado en el análisis del ahorro. Estas flotas efectuaron 13 vuelos semanales en el año 2000; lo más probable es que para la fecha de implantación, estas flotas sean reemplazadas.

Tránsito Semanal en el 2000 en las rutas UL780 y UL320										
Pares de ciudades		Num.	Acft.	Num.	Acft.	Num.	Acft.	Num.	Acft.	Total
Santiago	Cancun	5	B767							5
Santiago	Chicago	2	B747F							2
Santiago	Dallas	14	B777							14
Santiago	Guayaquil	8	B767	6	B727	3	A320			17
Santiago	Havana	2	B767	3	IL62					5
Santiago	Lima	14	A340	40	B767	14	A320	7	B737	75
Santiago	México	18	B767							18
Santiago	Miami	71	B767	3	B747F					74
Santiago	New York	4	B767							4
Santiago	Panamá	14	B737-700							14
									Total --->	228

4. **Costo/Ahorro**

4.1 Se estima que la demora promedio en los vuelos que salen de Santiago y Lima es de tres minutos. Las demoras en ruta hacia el sur no se han considerado ya que no hay registro de ellas, a pesar que probablemente existan. Este hecho hace que este análisis costo/beneficio sea más conservador.

4.2 Considerando el costo operacional promedio por minuto de las demoras en el rodaje para la salida de US\$26.83, se tiene:

$$215 \text{ vuelos por semana} \times 3 \text{ minutos} \times 52 \text{ semanas} \times 26.83 \text{ usd} = \$ 899.878$$

4.3 Por lo tanto, podemos decir que en teoría el ahorro producido por la implantación RNP 10 en las rutas UL780 y UL302 sería alrededor de 0.9 millones de dólares.

4.3 Los costos asumidos por las líneas aéreas son los relacionados a la aprobación RNP 10 por la Autoridad Aeronáutica Civil y al entrenamiento de la tripulación. Estos costos son casi imposibles de evaluar, pero con certeza están por debajo de los ahorros operacionales.

4.4 Al revisar la información proporcionada en esta nota de estudio se debe tener en cuenta que los datos empleados son únicamente estimados. El propósito es demostrar que la implantación es beneficiosa, y no el de proporcionar ahorros definitivos a los operadores.

5. **Acción Requerida**

5.1 Tomar nota de la información presentada.