

**ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL**

**Reunión Informal CNS-CAR/SAM 01/01**  
(Bogotá, 9 al 11 de octubre del 2001)

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Examen de las propuestas de soluciones para satisfacer los requisitos de comunicaciones del AFS considerando la Conclusión 9/8 formulada por la Reunión RAN CAR/SAM/3**

(Presentada por Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - Colombia)

**Resumen**

Esta Nota de Estudio presenta la propuesta de la Administración Colombiana a los problemas de comunicación del AFS, a partir de la red VSAT de Colombia.

**1. INTRODUCCION**

1.1 Conforme con lo dispuesto en la Conclusión 9/8 de la Tercera Reunión RAN CAR/SAM, dentro de la Reunión CNS-01 CAR/SAM, realizada en Ciudad de México, se establecieron criterios para adelantar un estudio técnico / financiero de las diferentes opciones de solución, frente a los requerimientos establecidos en el FASID para el AFS.

1.2 Durante varios años las Administraciones han revisado las condiciones del AFS establecidos en las tablas del FASID. Aun cuando una mejora significativa en las calidades del servicio, se ha proporcionado a la aviación civil, algunos requerimientos no han sido aun superados de forma eficiente.

1.3 La tendencia de la tecnología en el desarrollo de las redes en la Región CAR/SAM, ha sido la de tomar de la tecnología de comunicación VSAT su flexibilidad y economía, la cual es requerida por usuarios en la búsqueda de soluciones de comunicación a partir de requerimientos como inmediatez en el establecimiento de la comunicación y confiabilidad de la misma, todo ello en beneficio de la seguridad aérea.

1.4 El Estado Colombiano, que posee una red propia con balance satisfactorio como medio de comunicación para los servicios del AFS de acuerdo al FASID, incluido las estadísticas de desempeño de la estación instalada y en operación con Ecuador, reafirma la oportunidad que tiene los Estados involucrados en la Conclusión 9/8 de la RAN/CAR/SAM en adoptar la red colombiana como solución a problemas del AFS actual.

## 2. ANALISIS

2.1 Las deficiencias en algunos circuitos del AFS establecidos en el FASID CNS relacionados con los Estados/Territorios del C/CAR, específicamente Colombia, Curazao y Jamaica, han sido producto de diferentes causas entre las que se podrían señalar, los problemas imputables a las PTT nacionales, la obsolescencia de equipos o tecnologías, o la misma complejidad de la solución de implantación de servicios, incluso los problemas de ultima milla, entre otros.

2.2 Los costos de algunas soluciones, sin una garantía en la calidad del servicio, han dificultado la implantación de mejores facilidades y de la misma transición a los sistemas del Concepto CNS/ATM. Este es el caso inmediato de los requerimientos de canales para GNSS del proyecto RLA/00/009.

2.3 La pasada Reunión CAR/SAM-CNS-1, adelantada en Ciudad de México, en junio de 2000, reconoció las diferentes opciones de solución de redes de comunicación que estarían disponibles tanto en la Región Caribe, como para la Región Suramericana. Dentro de ellas el Estado Colombiano informó a la Reunión del estado operativo de su propia red VSAT de comunicaciones.

2.4 De la información presentada en la Nota Informativa NI/2, del estado actual de la red colombiana, el Estado Colombiano confirma a la Reunión de la Opción de establecer soluciones a los problemas del AFS de los requerimientos del FASID, con la implantación de circuitos directos entre Cocosna, Jamaica, Curazao y Colombia, haciendo uso de la Red VSAT Colombiana.

2.5 El desarrollo de la seguridad aérea apoyado en el entendimiento y cooperación entre los Estados es vital en cuanto a dar soluciones optimas mediante Acuerdos de Cooperación que logren compartir esfuerzos y recursos de las partes. En este sentido la Administración Colombiana propone a los Estados representados en la Reunión la oportunidad de revisar la solución de comunicaciones basadas en la Red VSAT Colombiana que además de la viabilidad técnica y operativa posee ventajas costo/beneficio frente a las condiciones actuales.

2.6 Tal como lo determina la Conclusión 1/1 de la Reunión CNS-CAR/SAM 01/00, las diferentes alternativas de solución a los problemas del AFS han de aportar un análisis a nivel técnico y económico de forma que se mantenga la igualdad de condiciones a los diferentes Estados de la Región. En los costos se deben mirar los que involucra la solución de forma global (incluso si ella conlleva combinación de tecnologías), además de los costos recurrentes por pago de prestación de servicio, de mantenimiento tanto de las comunicaciones propias de los Estados o de aquellos en los que incurría un Estado por permitir el medio de transporte a las comunicaciones de otros Estados.

## 3. PROPUESTA DE LA ADMINISTRACION COLOMBIANA

3.1 Con base en lo anterior la Administración Colombiana propone a los Estados / Organizaciones establecer convenios de cooperación técnica de forma bilateral, que sean soporte legal para la solución del Estado Colombiano mediante el suministro, instalación y puesta en operación de estaciones VSAT de la red colombiana, mediante la modalidad de préstamo, como solución a los circuitos del AFS.

3.2 El Convenio será suscrito por el termino de un año, prorrogable de mutuo acuerdo entre las partes tiempo, durante el cual el Estado / Organización que recibe la estación VSAT, asume la responsabilidad de mantener operable, técnica y físicamente los elementos que conforman la estación VSAT.

3.3 El Estado / Organización asume los riesgos de pérdida o daño por uso, mal manejo o actividad terrorista de todos los elementos de la estación VSAT, durante el tiempo de préstamo y hasta el retorno de la estación a Colombia.

#### 4. **CONSIDERACIONES ECONOMICAS DE LA SOLUCION PROPUESTA**

##### 4.1 **Costos Actuales**

4.1.1 Los Estados de la Región CAR/SAM han contratado servicios de comunicación por canales analógicos con entidades prestadoras de servicio locales (PTT estatal en la mayoría de los casos). En cada caso la prestación del servicio no posee siempre un balance satisfactorio, bien por la calidad del servicio, bien por los costos operacionales que ello implica. El caso colombiano no es la excepción: los costos de dichos servicios por canal oscilan alrededor de USD\$ 5000 por mes (con excepción del circuito ATS con Jamaica, USD\$8000 por mes) sin que con ello de logre superar satisfactoriamente los problemas de disponibilidad de canal.

4.1.2 Otro costo es la limitación para habilitar nuevos servicios, con capacidades adicionales desarrollados a nivel de tecnología, pero que los prestadores de servicio no están de disponibilidad de soportarlos.

##### 4.2 **Costos de Operación**

4.2.1 La habilitación de estaciones remotas VSAT de la red colombiana, tan sólo implicaría costos de operación en aspectos tales como:

- Uso de frecuencia
- Costos de obra civil y adecuación de áreas
- Pago por pólizas de garantía
- Transporte del traslado de la estación por retorno a Colombia

##### 4.3 **Otros Costos**

4.3.1 Se debe tener en consideración que otros costos podrían ser involucrados, tales como:

- Entrenamiento
- Seguridad física de la estación
- Servicio de mantenimiento contratado

#### 5. **RESUMEN DE BENEFICIOS**

5.1 Entre los beneficios que acompaña la propuesta de la UAE de Aeronáutica Civil, están:

- Solución a los problemas detectados al AFS de las Regiones CAR/SAM
- Economía por no pago a prestadores del servicio por canales actuales
- Implantación en corto tiempo
- Comprobado desempeño del sistema
- No existen costos recurrentes por mantenimiento del centro de gestión

- No existen costos proporcionales por el equipamiento del sistema (HUB, NCS, diseño e ingeniería)
- Posibilidad de integración a REDDIG
- Posibilidad de integración a MEVA
- Alta disponibilidad por redundancia geográfica de HUB
- Soporte técnico 24H en HUB
- Capacidad de crecimiento en servicios y estaciones
- Conexión AFTN adicional al servicio ATS actual.

6. **RECOMENDACIONES**

6.1 Que la Reunión examine la solución propuesta por la Administración Colombiana e inste a los Estados / Organizaciones a adelantar una revisión de la misma para adoptar soluciones inmediatas a los problemas de comunicación detectados en las Regiones CAR/SAM.

6.2 Que la Oficinas OACI de Lima y México adelanten seguimiento de los acuerdos que se establezcan dentro de la Reunión para el pronto desarrollo de la solución que se propone en la presente Nota de Estudio.

7. **ACCION SUGERIDA**

7.1 Se sugiere a los participantes de la Reunión, tomar conocimiento de la información relacionada en la presente Nota de Estudio, analizar y determinar las acciones subsiguientes con fines de cumplir con los planes del AFS.