



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)

Séptima Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea (CA/ANE/WG/7)

Novena Reunión del Grupo de Trabajo del Caribe Central (C/CAR/WG/9)

Oficina Regional NACC de la OACI, Ciudad de México, México, 5 al 9 de marzo de 2012

CA/ANE/WG/7 / C/CAR/WG/9 — NI/14

21/02/12

Cuestión 3 del Orden del Día

Asuntos de Navegación Aérea

- 3.2 Seguimiento en la implementación del Plan Regional NAM/CAR de Implementación de la Navegación Aérea Basado en la Performance (NAM/CAR RPBANIP) en Centroamérica y el Caribe Central

MEJORAS EN LA COMPRENSIÓN SITUACIONAL EN LA FIR HAV

(Presentada por Cuba)

RESUMEN	
Esta nota presenta información referente a los avances logrados por Cuba para la mejora de la Comprensión Situacional con la modernización y ampliación de su red de radares secundarios y los planes de automatización del ACC de La Habana.	
Referencias:	
• RPBANIP RPO 4. Mejorar La Comprensión Situacional ATM	
Objetivos Estratégicos	<i>Esta nota de información se relaciona con los Objetivos estratégicos A y C.</i>

1. Introducción

1.1 En consonancia con las conclusiones y recomendaciones derivadas de las reuniones regionales para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos regionales y el plan de navegación Aérea para la Región CAR, el Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba planifico la ejecución de varias acciones encaminadas a las Mejoras a la Comprensión Situacional ATS para la FIR Habana.

1.2 La red de radares del Control de Tránsito Aéreo de la FIR Habana, se encontraba equipada con radares secundarios estándar, por lo que requería de una modernización y paso a tecnología monopolso, que nos permitiera cumplimentar las exigencias que imponían estas previsiones, que incluyen un crecimiento sostenido del trafico en nuestra área de responsabilidad.

1.3 Por otro lado, era necesario adquirir sistemas de vigilancia Dependiente Automática que nos permitieran adentrarnos en las nuevas tendencias mundiales en materia de sistemas de vigilancia aeronáutica.

2. Desarrollo

2.1 En octubre del año pasado el Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba concluyó el programa de modernización de la red de radares, con lo cual resultaron modernizadas las seis posiciones radar con que contaba, con el paso de radares secundarios estándar del tipo Raduga, a radares secundarios monopulsos del tipo Aurora, ambos de la firma Rusa, VNIRA.

2.2 Con estos nuevos radares aumento considerablemente la disponibilidad y confiabilidad del servicio radar, producto de las nuevas tecnologías que incorporan, así como la mejora en la cobertura garantizada con el cambio a sistemas de antenas a apertura vertical, a la par de que se aprecia una disminución en los costos de explotación y mantenimiento de estos sistemas.

2.3 Adicionalmente, producto a la necesidad de mejorar la cobertura radar por debajo de los 20 000 pies al sur de la región Oriental, se decidió incorporar una nueva posición en la elevación conocida como Gran Piedra, que constituye la séptima del mosaico radar de la FIR Habana, con la instalación de un radar del tipo Raduga de los que fueron anteriormente sustituidos

2.4 Con la puesta en marcha de esta posición se mejorara el servicio en el sector de aproximación de TMA de Santiago de Cuba y el sector oriental bajo del ACC de la Habana.

2.5 Los radares del tipo Aurora de la firma VNIIRA, tienen incorporados cuatro receptores con sus respectivos sistemas de antenas, que permiten la recepción de las señales en 1090 ES, lo cual nos dio la posibilidad de adentrarnos en las nuevas tecnologías y comenzar a apoyar el programa de monitoreo de estos sistemas solicitado por la OACI, para la métrica del avance en su implementación en nuestra región, a la cual hemos estado aportando estadísticas en las reuniones del subgrupo CNS/ATM realizadas.

2.6 Para el logro de estos importantes objetivos es fundamental el desarrollo de una estructura de soporte que permita el envío de las señales de los sensores radares hacia el centro de procesamiento y representación que brinda servicio a distintas dependencias de control de tránsito aéreo, tanto en el ACC de la Habana, como a las torres de control de los principales aeropuertos del país.

2.7 En nuestro caso esto determino la consolidación de dos pilares básicos para la garantía del cumplimiento de esta tarea, que son: la Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas de la Aviación Civil (REDAC) y el Laboratorio de Investigaciones para el Tránsito Aéreo (LITA).

2.8 La REDAC está definida por la Regulación Aeronáutica Cubana RAC 10, como una Red de Área Amplia (WAN) digital privada, orientada a servir de soporte a los servicios de telecomunicaciones propios de los Servicios Aeronáuticos que apoyan la gestión del tránsito aéreo en la República de Cuba, relacionados directamente con la seguridad operacional de los vuelos, constituyendo un paso previo a la implementación definitiva de la ATN.

2.9 La Dirección de Aeronavegación del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba es la responsable de velar por el cumplimiento de las normas y regulaciones de la OACI relativas a la ATN en la REDAC.

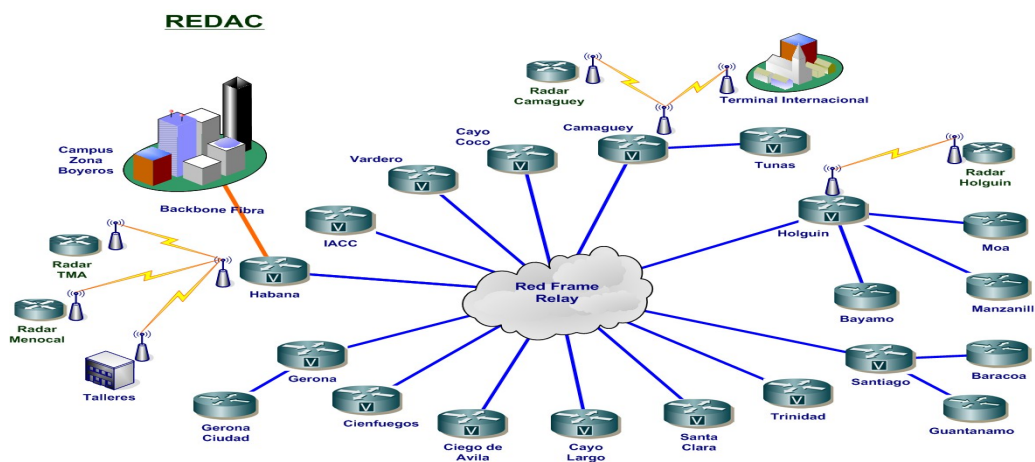
2.10 La Dirección de Servicios Aeronáuticos de la Empresa Cubana de Aeropuertos y Servicios Aeronáuticos (SA-ECASA), como proveedor nacional de servicios de Navegación Aérea, es la responsable de desarrollar, mantener, administrar y operar la Red a nivel nacional.

2.11 La REDAC garantiza a través de VLAN:

- Soporte de comunicaciones de la Red de Radares del país.
- Soporte y gestión de los centros de Mensajería Aeronáutica.
- Servicio de conectividad a las oficinas de Información y Meteorología Aeronáuticas.
- Soporte de las estaciones meteorológicas automatizadas.
- Servicio de transmisión de información Radar correlacionada.
- Servicio de hora centralizada para las aplicaciones aeronáuticas.
- Servicio de conectividad para soporte de red del monitoreo a distancia de las grabadoras orales.
- Servicio de conectividad para el monitoreo a distancia de las radioayudas.

2.12 La REDAC para su interconexión a nivel nacional se apoya en la red frame relay del proveedor de servicios de comunicaciones nacionales ETECSA.

2.13 Esquema de la REDAC



2.14 La Dirección de Servicios Aeronáuticos de la ECASA cuenta con personal especializado, para la administración y explotación de la red en todos los nodos, los cuales garantizan la seguridad y conectividad de la red.

2.15 Por su parte, el Laboratorio de Investigaciones del Tránsito Aéreo (LITA), surge por la necesidad de desarrollar con medios propios, la producción de software y aplicaciones de soporte a la gestión de tránsito aéreo, motivo por el cual el LITA ha implementado y colaborado en la puesta en marcha de las aplicaciones que garantizan el funcionamiento del ACC de La Habana y otras dependencias ATS, para lo cual cuenta con un colectivo formado por programadores especializados en la rama aeronáutica, con vasta experiencia en sistemas de navegación aérea, los cuales trabajan en función de implementar en nuestra área de responsabilidad, los acuerdos regionales en materia de automatización e interconexión de sistemas, utilizando los últimos avances tecnológicos y de programación para la automatización de la gestión de tránsito aéreo.

2.16 Se cuenta con una maqueta del ACC de La Habana donde se le realizan todo tipo de pruebas preoperacionales a cada nueva aplicación desarrollada por el LITA, antes de ser validada por la autoridad aeronáutica para su utilización operacional.

2.17 Entre las principales actividades planificadas para este año por el LITA, en apoyo a las mejoras de la Comprensión Situacional ATS, se encuentran:

- Implementación del nuevo formato de plan de vuelo.
- Comenzar a trabajar en el intercambio de CPL-LAM con México en cuanto esté disponible su enlace a través de MEVA
- Concluir los trabajos técnicos para la materialización del intercambio radar con COCESNA.
- Comenzar los trabajos técnicos para el intercambio radar con Jamaica.
- Apoyo al desarrollo de un nuevo sistema de mensajería aeronáutica ATS
- Desarrollo e implementación de un nuevo sistema de procesamiento y representación radar para las dependencias de control de tránsito aéreo que dan servicio de control radar, con mejores prestaciones y la incorporación de las señales del nuevo radar de la posición de la Gran Piedra, las señales provenientes de los receptores ADS-B de las seis posiciones equipadas con estos sistemas que peritan su posterior implementación, los cambios en el nuevo formato de plan de vuelo, implementación de nuevas alarmas de peligro y perfeccionamiento de las existentes.
- Nuevo software para la represtación de los indicadores meteorológicos provenientes de las estaciones automatizadas meteorológicas existentes, entre otros.

2.18 También como parte de este proceso de mejoras en esta año se prevé, con la renovación del contrato MEVA, la ampliación de las facilidades de conectividad solicitadas, con vista a continuar avanzando en el intercambio de datos automatizados con las FIR vecinas, iniciados con el intercambio en CPL-LAN con Miami implementado en Noviembre del pasado año y actualmente se trabaja en lograr este intercambio con Mérida, así como en tener cumplimentados todos los requerimientos técnicos acordados, para comenzar el intercambio de información radar con COCESNA, en cuanto los nuevos canales de MEVA se encuentren implementados.

3. Conclusiones:

3.1 El Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba trabaja de manera segura, ordenada y planificada en el desarrollo de la automatización y las mejoras a la comprensión situacional, en total consonancia con las directivas emanadas de los acuerdos regionales para estas materias y en apoyo al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la OACI y al Plan de Navegación Aérea para la implementación de la PBN en la Región CAR.

4.1 Acción sugerida:

4.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información contenida en esta nota informativa.