



**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

**Cuestiones sobre navegación aérea.
2.4 Centro de Control de Área Nassau**

LA REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIR) BAHAMAS

(Nota presentada por Bahamas)

RESUMEN

Esta Nota de Estudio presenta información a la Reunión sobre el proceso en curso para establecer el Centro de Control de Área Nassau.

1 Situación actual

1.1 En 1952 durante una reunión convocada en La Haban, Cuba, participaron Bahamas, Estados Unidos (FAA) y las Autoridades de Aviación de Cuba. Durante la reunión, la configuración del *espacio aéreo de control de Bahamas (BCA)* se redujo desde *la superficie a ilimitado*, y de *incluyendo el territorio de Bahamas por entero* a un área de aproximadamente doscientas millas entre los límites, a un *límite superior* de seis mil (6,000) pies. Además, se determinó que la FAA proveería servicios de navegación aérea (incluyendo servicios de tránsito aéreo y de búsqueda y salvamento) para aeronaves que operan en los aeropuertos de Bahamas más allá de los límites del BCA establecidos y aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo bahameño. Este espacio aéreo se designa en la actualidad como el *espacio aéreo Miami Oceanic (este)*. Es importante notar que sólo ocurrió un ajuste fundamental en el BCA durante 1986 cuando el *área de control terminal (TMA)* se introdujo con el control de aproximación radar.

1.2 Por lo tanto, la jurisdicción del Departamento de Aviación Civil de Bahamas (CAD) continúa dentro del espacio aéreo de control (*límite inferior 1,500 pies, límite superior 6,000 pies*), y el área de control terminal en Nassau (*límite superior 12,000 pies*), y el área de control terminal Freeport 1,500 pies hasta una altitud de 6000 pies.

1.3 La FAA ejerce control positivo desde el Centro de Control de Tránsito Aéreo de Ruta de Miami (ARTCC), sobre el espacio aéreo bahameño para todo el tránsito aéreo que opera dentro de y que sobrevuela a través del espacio aéreo Miami Oceanic. El ARTCC Miami proporciona los servicios usando sistemas de comunicaciones aeroterrestres y de vigilancia aérea ubicados en la FIR Miami Oceanic – fundamentalmente en Bahamas (comunicaciones en Freeport y radar y comunicaciones en Nassau). De igual importancia, Bahamas ha instalado VSAT en los siguientes lugares: aeropuertos internacionales Nassau y Grand Bahama; aeropuertos Marsh Harbour, Treasure Cay, North Eleuthera, Governor's Harbour, Exuma International y San Salvador. Las VSAT en los aeropuertos de Family Island son

esencialmente utilizados para comunicaciones orales, tierra a tierra y aeroterrestres entre pilotos y controladores en los servicios de tránsito aéreo de Nassau.

1.4 Bahamas también comparte datos con la FAA a través de un sistema nominado digitalizador común, y otras agencias de Estados Unidos involucradas en:

- (a) Seguridad nacional de Estados Unidos para apoyar defensa y requisitos contra el terrorismo
- (b) Búsqueda y Salvamento, tal como el Guardacostas de Estados Unidos.

1.5 El Congreso de Estados Unidos aprobó recientemente legislación para la reimposición por parte de la FAA de tarifas de aeronavegación en vuelos que sobrevuelan el espacio aéreo nacional de Estados Unidos, que incluye el espacio aéreo Miami Oceanic. La FAA está actualmente elaborando los procedimientos administrativos para implementar estas tarifas.

2. La Propuesta del Departamento de Aviación Civil de Bahamas

2.1 La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) reconoce el derecho de cada miembro Estado contratante de proporcionar servicios de navegación aérea dentro del espacio aéreo sobre su tierra y mar territoriales. Además, OACI permite a sus Estados miembros cobrar tarifas de navegación aérea para *recuperar* los gastos incurridos en el suministro de dichos servicios de tránsito aéreo y en la mejora general de los servicios e instalaciones de aviación/aeropuertos en el país. En consecuencia, la implementación de cambios principales al espacio aéreo y la imposición de tarifas de navegación aérea deben ser aprobados por la Sede de la OACI.

2.2 La CAD propone instalar un nuevo *Centro de Control de Área de Nassau (NACC por sus siglas en inglés)* y sistemas de navegación aérea relacionados en Bahamas para permitir a la CAD retomar el control de su espacio aéreo de manera completamente coordinada con los países vecinos. El espacio aéreo actualmente designado como Miami Oceanic (Este), y el espacio aéreo sobre la Isla Andros, actualmente bajo el control de Cuba, se convertirán en la nueva FIR Nassau (o Bahamas). Una vez que se certifique el nuevo NACC como control completamente operativo, sería transferido el control de los ARTCC de Miami y Cuba al NACC.

2.3 Dado que el desarrollo del NACC y la capacitación de todo el personal apropiado tomará algún tiempo, el Gobierno de Bahamas (GoB) ha discutido un acuerdo provisional con la FAA. En este arreglo, el GoB propone efectuar el establecimiento de una FIR bahamesa tan pronto como lo permita la aprobación de la OACI. Para garantizar la continuidad de niveles existentes de servicio y seguridad operacional, el GoB contrataría con la FAA para continuar proporcionando el nivel actual de servicios de navegación aérea sobre la FIR bahamesa. Previo a este período y en coordinación con OACI e IATA, el GoB propondrá un conjunto de tarifas al usuario a ser cobradas por IATA y distribuidas según nuestro acuerdo al GoB y a la FAA.

3. El Nuevo Centro de Control de Área Nassau (NACC)

3.1 Bajo el concepto propuesto, las instalaciones y servicios actuales de las dependencias de Control de Aproximación/Torre de Control tanto en los aeropuertos de Nassau como de Grand Bahama permanecerán como están y continuarán proporcionando servicios dentro de las áreas de control terminal respectivas a las llegadas y salidas en cada aeropuerto.

3.2 Los objetivos del nuevo NACC serán proporcionar servicios en ruta dentro de la nueva FIR y efectuar coordinaciones con los ACCs adyacentes tales como Havana, Port au Prince, Kingston y el ARTCC Miami. La consideración primordial será asegurar que los niveles actuales de seguridad operacional y eficiencia no se arriesguen de ningún modo sino que, cuando sea posible, se mejoren.

4. Nuevos Sistemas de Comunicaciones, Navegación, Vigilancia y Gestión de Tránsito Aéreo

4.1 El NACC estará equipado con sistemas modernos, en conformidad con la OACI (y compatibles con la FAA), de Gestión de Tránsito Aéreo (ATM) que incluirán sistemas multi-radar y de procesamiento de datos de vuelo con estaciones de trabajo de controlador radar en ruta, estaciones de trabajo de datos de vuelo y de técnicos. Habrá intercambio automático de datos de vuelo y mensajes de coordinación correspondientes entre el NACC y los ACC adyacentes en conformidad con las normas y métodos recomendados OACI. Incrustadas en el sistema NACC habrá características de mejora de seguridad operacional tales como alerta de conflicto, trayectoria de vuelo y alerta de altitud mínima de seguridad. Además, el sistema ATM estará equipado con modo de Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM) para apoyar dichas operaciones en la región Caribe.

4.2 En ubicaciones estratégicas a través del país, se instalarán sistemas apropiados VHF/UHF/HF de radiocomunicación, navegación (VOR/DME) y vigilancia radar (primario/secundario monopulso) para garantizar que todas las aeronaves que operen dentro de la nueva FIR serán capaces de recibir servicios de comunicación y vigilancia del NACC. A este respecto, la nueva FIR tendrá capacidades CNS/ATM significativamente mejoradas. La carta que aparece en el **Apéndice** a esta nota muestra la cobertura radar basada en tres radares primarios/secundarios Modo S. La cobertura VHF también será similar. La cobertura precisa de comunicación y vigilancia se definirá en el Plan de Implementación detallado. La introducción del sistema radar en Bahamas sudeste proporcionará cobertura radar en un área entre el radar Nassau y el radar Grand Turk donde la FAA actualmente no tiene cobertura.

5. Reclutamiento y Entrenamiento de Operaciones y Personal Técnico

5.1 Inmediatamente se apruebe el concepto por parte de la OACI, se reclutará personal adicional de operaciones de tránsito aéreo y apoyo técnico y se les entrenará bajo las normas OACI en Estados Unidos y Canadá para permitirles proporcionar servicios de tránsito aéreo desde el nuevo NACC.

6. Coordinación con OACI, la FAA y otros interesados

6.1 En el principio, un Equipo de Implementación FIR Bahamas compuesto por el Ministerio de Transporte y Aviación (MTA) y CAD y expertos considerados apropiados por el Gobierno de Bahamas elaborarán un plan detallado para la implementación de la capacidad total resumida anteriormente. Bahamas informará a la Oficina Regional de la OACI en la Ciudad de México y a la Sede de la OACI en Montreal buscando aprobación. El plan será completamente coordinado con la FAA, Cuba, Haití y otros países vecinos interesados de manera que se implementen prácticas y procedimientos bien comprobados y se mejoren cuando sea posible.

6.2 Consultas apropiadas tendrán lugar con la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), y todos los usuarios del espacio aéreo como aerolíneas internacionales y explotadores de aeronaves. Los sindicatos de empleados serán informados sobre el plan y sobre nuevas oportunidades disponibles para sus miembros.

7. Cronograma de Implementación, costo y financiamiento

7.1 Los procesos arriba mencionados se lanzarán simultáneamente y se estima que la implementación de la capacidad total y la coordinación tomarán aproximadamente de dos (2) a tres (3) años. Como se mencionó anteriormente, sin embargo, con los arreglos apropiados con la FAA, el GoB planea acelerar la creación de la FIR para facilitar la recolección de tarifas de usuarios para apoyar el desarrollo del NACC.

7.2 El GOB propone que la operación entera del nuevo NACC y de la nueva FIR sean probados en simuladores de control de tránsito aéreo con observadores de aerolíneas y ACC adyacentes invitados a participar antes de llegar a ser completamente operacional. Inicialmente el NACC funcionará en un “modo operacional pasivo” siguiendo de cerca las operaciones que sean conducidas por el ARTCC Miami durante un periodo predeterminado hasta que las operaciones y el personal técnico recientemente capacitado se familiarice completamente con los procedimientos y equipo, y el desempeño de los controladores se considere satisfactorio.

7.3 El nuevo NACC entonces asumirá control total mientras que el ARTCC Miami continuará siguiendo de cerca la operación por un período predeterminado, listo para retomar el control si es necesario.

7.4 Finalmente, en un tiempo predeterminado, el NACC efectuará un relevo completo.

7.5 El proceso entero por lo tanto tomará un mínimo de tres años en ser implantado.

8. Seguridad nacional de Estados Unidos

8.1 Actualmente, la FAA coordina con las oficinas apropiadas del gobierno de Estados Unidos para intercambiar información para apoyar la seguridad nacional de Estados Unidos, operaciones de defensa y de búsqueda y salvamento. Se debería tomar nota que actualmente la FAA sólo depende de datos de radares de vigilancia secundarios (sistema común digitalizador CD2) para control en ruta. Los radares secundarios de vigilancia sólo detectan aeronaves equipadas con transpondedor y no detectan aeronaves intrusas ni fenómenos climatológicos.

8.2 Con la implementación del nuevo NACC, se mejoraría el apoyo a las oficinas citadas ya que los datos de radares primarios y secundarios recién instalados que pondrán a la disposición de la FAA y a otras agencias del gobierno de Estados Unidos según corresponda. Los radares primarios adicionales proporcionarán datos de clima así como detección de aeronaves intrusas que operen sin transpondedores.

9. Beneficios para Bahamas

9.1 Entre los beneficios previstos, se encuentran los siguientes:

(1). El gobierno de Bahamas ejercerá control total sobre su espacio aéreo soberano.

(2). El proyecto creará empleo significativo directamente relacionado para aproximadamente 100 personas en áreas de alta tecnología, de la economía y varias veces esa cifra en empleos de apoyo adicionales.

(3). La nueva FIR generará ingresos superiores a US \$30M anuales. La corriente de ingresos no sólo financiará los costos de capital de implantar el proyecto total y pagar el presupuesto de operaciones y mantenimiento anual del Departamento de Aviación Civil sino que será capaz de contribuir a financiar el desarrollo de los aeródromos de Family Island.

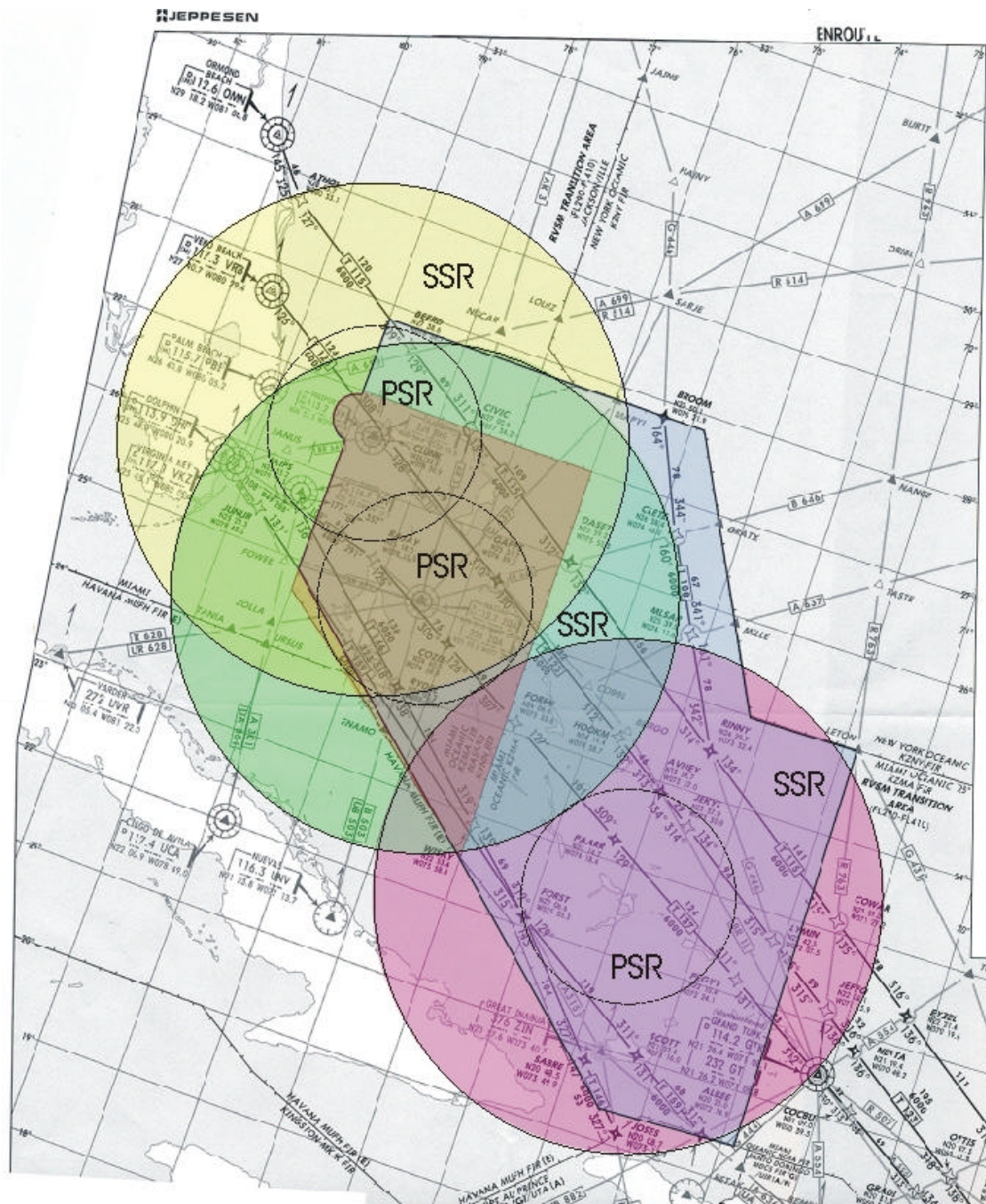
(4). El nuevo ACC estará equipado con capacidades para ofrecer capacitación de controlador a otros Estados en la Región, proporcionando otra vía para obtener ingresos adicionales.

(5). El proyecto total será planificado e implementado en coordinación con la FAA, Cuba, Haití, Islas Turcas y Caicos, la IATA y otros ACC adyacentes en el área del Caribe Central, de acuerdo con los procedimientos de la OACI.

10. **Acciones propuestas**

10.1 Se agradecerían los comentarios de los Directores de Aviación Civil del área C/CAR. El objetivo es obtener la aprobación de la OACI del concepto del Departamento de Aviación Civil propuesto; mientras tanto, se elaborará un Plan de Implementación detallado y se presentará a la OACI como aporte y aprobación final, tan pronto como sea razonablemente posible.

APÉNDICE COBERTURA RADAR FIR BAHAMAS



- FIN -