



Organización de Aviación Civil Internacional

Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

Primera Reunión del Subgrupo de Comunicaciones, Navegación y

Vigilancia / Gestión del Tránsito Aéreo (CNS/ATM/SG/1)

(Lima, Perú, 15 al 19 de marzo de 2010)

CNS/ATM/SG/1 – NI/07

23/2/10

Español únicamente

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Revisión de los asuntos pendientes del ATM/CNS/SG, ATM/COMM, CNS/COMM y respectivos Grupos de Tarea, con el fin de tomarlos en consideración en el programa de trabajo del Subgrupo CNS/ATM

Perspectivas Futuras del Sistema Integrado de Gestión de Movimientos Aéreos (SIGMA)

(Nota presentada por Brasil)

RESUMEN

En esta Nota de Estudio se presenta la información del desarrollo del Sistema Integrado de Gestión de Movimientos Aéreos (SIGMA) para utilización operacional en el Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA).

Referencia:

Propuesta Técnica del CGNA.

1. Introducción

1.1 El Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA) fue establecido el 30 de julio de 2001, como brazo operativo del SISCEAB, inicialmente en São José dos Campos-SP (hasta 2006), cuando fue transferido para Rio de Janeiro.

1.2 El CGNA tiene como objetivo garantizar el equilibrio entre la capacidad de servicio del SISCEAB y la demanda de los movimientos aéreos, actuando estratégicamente en la fase de planificación de los vuelos regulares y, tácticamente, durante la operación diaria del SISCEAB, minimizando los impactos derivados de los cambios en el equilibrio entre la capacidad y la demanda, a fin de garantizar la operación segura, la regularidad y puntualidad de los vuelos.

1.3 Desde la activación del CGNA, el Comando de la Aeronáutica ha tratado de perfeccionar los detalles de los requisitos técnicos y operativos del sistema informático necesario para apoyar las actividades, bajo la responsabilidad del CGNA.

1.4 El desarrollo y la implantación del Sistema Integrado de Gestión del Movimiento Aéreo (SIGMA) tiene como objetivo proporcionar al CGNA herramientas adecuadas para llevar a cabo las actividades de gestión de la navegación del espacio aéreo.

1.5 El desarrollo del SIGMA incluye, entre otros, la posibilidad de adquisición e integración de herramientas comerciales listas, disponibles en el mercado, correspondiendo a la empresa Atech realizar la búsqueda de softwares disponibles en el mercado nacional o internacional, para los fines deseados, incluyendo la verificación de la compatibilidad de los softwares futuramente integrados al sistema.

2. Desarrollo

2.1 Actualmente, a fin de consolidar el Programa ATFM brasileño en la recomendación de la OACI, de una gestión del tráfico aéreo (ATM) global, el DECEA (Departamento de Control del Espacio Aéreo) continúa con las inversiones para ampliar el sistema, implementando nuevas funcionalidades y permitiendo cubrir la gestión del tránsito aéreo de los países de la América del Sur y países del Caribe.

2.2 Nuevas características del SIGMA:

- a) Integración del Sistema de Presentación de la Situación Aérea al Sistema de Tratamiento de datos;
- b) Tratamiento Inicial Centralizado de Planes de Vuelo:
 - 1) Permitirá que el CGNA intervenga en los planes de vuelo antes de su activación. El Tratamiento Inicial Centralizado de Planes de Vuelo (PLN_C) permitirá que el CGNA pueda evaluar todos los FPL/RPL y mensajes asociados y, desde allí, remitirlos a los organismos ATC a cualquier momento, desde su recibimiento hasta su activación, Y
 - 2) Permitirá procesar los cambios y volver a enviar los FPL/RPL y mensajes asociados ya transmitidos por el CGNA a los organismos ATC, hasta el momento de su activación. En este caso, el FPL/RPL y mensajes asociados que sean nuevamente transmitidos por el Tratamiento Inicial Centralizado de Planes de Vuelo (PLN_C) sobrepondrán a los presentados anteriormente a los organismos ATC;
- c) Integración del Sistema de Asignación de Slots al Sistema de Tratamiento y Visualización de Datos del CGNA;
- d) Automatización e integración de las Células de Gestión de Flujo (FMC) al Sistema de Tratamiento y Visualización de Datos del CGNA;
- e) Integración del Sistema de Gestión de Torre de Control (SGTC) al Sistema de Tratamiento y Visualización de Datos del CGNA;
- f) Monitoreo del funcionamiento del sistema, a través de la identificación y control de las inactividades de equipos de navegación o infraestructura aeroportuaria (ÁRBOL DE DECISIÓN);
- g) implantación de la Célula de Coordinación de las Operaciones Aéreas Militares, con el objetivo de facilitar la coexistencia de las circulaciones aéreas civil y militar, en el mismo espacio aéreo;

- h) Integración de informaciones meteorológicas al STVD del CGNA;
- i) Implantación de herramientas de modelación y simulación de apoyo a la ASMU, habilitando el tratamiento de datos reales y/o ficticios, permitiendo la configuración para la creación de escenarios con información de rutas, rendimiento de la aeronave, FIR, entre otros, centrada en la operación de TWR, APP y ACC;
- j) Herramienta de Simulación – TAAM;
- k) Herramienta Automatizada para el Cálculo de Capacidad de Sectores ATC y de Pista;
- l) Integración de nuevas herramientas destinadas al monitoreo de la seguridad de las operaciones aéreas;
- m) Integrar herramienta que permita la visualización y tratamiento de datos geográficos (GIS). El software del sistema a ser desarrollado ofrecerá la integración con esta herramienta de Software GIS, a ser especificada por la empresa Atech, para ser adquirida por la CISCEA (Comisión de Implantación del Sistema de Control del Espacio Aéreo);
- n) Implantación de rutinas automatizadas para el Ground Delay Program (GDP) y Ground Stop (GS); y
- o) Provisión de la capacidad de comunicación, interoperatividad y compatibilidad con organismos ATC y ATFM internacionales. El nuevo sistema del CGNA será desarrollado de forma estructurada y modular, con la finalidad de proporcionar la capacidad para que sean desarrolladas interfaces de comunicación para el intercambio de datos con organismos ATC y ATFM internacionales. Sin embargo, el intercambio de informaciones entre el CGNA, la CARSAMMA, el CFMU y el ATCSCC no será contemplado en esta etapa, pues los acuerdos operacionales con estas entidades se encuentran aún en proceso de maduración.

3. **Conclusión**

3.1 El SIGMA será un sistema totalmente operacional, de tecnología nacional, que cumple los requisitos del Sistema de Gestión de Flujo de Tránsito Aéreo. Actualmente se encuentra en proceso de implantación de nuevas funcionalidades y mejora de rendimiento. Todavía es cierto que nuevos avances de funcionalidades y tecnologías aún serán implementadas en el futuro, de acuerdo a las necesidades de los nuevos conceptos CNS-ATM.