



**Cuestión 5 del
Orden del Día:**

**Implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en la
Región SAM**

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE MOVIMIENTO DE AERONAVES (SIGMA)

(Nota presentada por Brasil)

RESUMEN

Esta nota informativa presenta las nuevas funcionalidades previstas para la evolución del SYNCROMAX, que pasará a ser denominado SIGMA (Sistema Integrado de Gestión de Movimiento de Aeronaves), así como la previsión de cronograma para su implantación, en el ámbito del Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA).

1. INTRODUCCIÓN

1.1 En 1998 existían en el mundo cuatro centros de Gestión de la Afluencia de Tránsito Aéreo (Air Traffic Flow Management - ATFM), localizados en los EUA, Europa, Asia y África del Sur. En esa época, con el continuado crecimiento de los vuelos en la América del Sur, se tornaba evidente la necesidad de un centro ATFM para la región, especialmente para el espacio aéreo brasileño.

1.2 La Dirección de Electrónica y Protección al Vuelo (DEPV), actual Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA), en conformidad con las informaciones técnicas y operacionales disponibilizadas por el EUROCONTROL (CFMU) y por la FAA (ATCSCC), ha iniciado, entonces, la aplicación de técnicas de gestión de la afluencia del tránsito en el Espacio Aéreo Brasileño.

1.3 Esa iniciativa ha permitido atender las necesidades de gestión de afluencia que ya se delineaban, confirmadas, posteriormente, con el significativo incremento de las demandas de tránsito aéreo brasileño, que se materializa hasta los días de hoy.

1.4 El alcance de provisión de la fase inicial del Programa ATFM consideraba la necesidad de almacenar informaciones sobre las demandas reales del tránsito aéreo versus las capacidades aeroportuarias, de auxilios a la navegación aérea y de órganos de control de tránsito aéreo de Brasil, antes de que se proyectara una solución definitiva para el problema.

1.5 Para tanto, durante 32 meses han sido llevadas a cabo actividades de Concepción Operacional, descripción detallada de la Especificación de Requisitos del Sistema, Proyecto del Sistema, Especificación de Interfaces Externas, Especificación de Software, Proyecto de Software, Desarrollo del Prototipo ATFM, Validación Operacional (prueba de concepto), Control de Configuración, Gestión de Calidad y Entrenamiento.

1.6 A partir de aquel Prototipo ATFM, que ha pasado a ser denominado SYNCROMAX, el DECEA ha adquirido conocimiento suficiente para especificar y contratar junto a la Atech, empresa brasileña, el desarrollo incremental de un sistema de gestión de afluencia del tránsito aéreo, para utilización operacional no Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA) brasileño, que operaba en São José dos Campos.

1.7 El CGNA, transferido en 2006 para Río de Janeiro, donde podía prestar mejor calidad de servicio para el DECEA y para sus usuarios, hoy utiliza operacionalmente el SYNCROMAX, cuyo desarrollo incremental continua en consonancia con la implantación de los nuevos conceptos CNS/ATM en los países contratantes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

1.8 Cabe resaltar que el SYNCROMAX es un sistema que atiende plenamente a los requisitos del sistema de gestión de afluencia actuales, entretanto se hace necesario un proceso de implantación de nuevas funcionalidades y mejora de desempeño, en función de las nuevas tecnologías desarrolladas y de la continua necesidad de aumento de la capacidad del espacio aéreo.

2. Evolución para o SIGMA

2.1 Actualmente, en el SYNCROMAX, muchas informaciones son insertadas manualmente por los Usuarios, generando una carga de trabajo bastante intensa. De esa forma, el Sistema Integrado de Gestión de Movimiento de Aeronaves (SIGMA) ha sido proyectado para representar una evolución del SYNCROMAX, totalmente integrado a los sistemas que proveen datos para la gestión de afluencia.

2.2 En el SIGMA está previsto la centralización de planes de vuelo y la implantación de nuevos subsistemas para el CDM (Decisión Colaborativa), Central de SLOT, Cálculo de Capacidad, Retrasos en el Suelo (GDP) y Gestión de Situación Aérea (GSA), entre otros.

2.3 Entre las nuevas funcionalidades que serán incorporadas con la entrada en funcionamiento del SIGMA, se puede destacar las siguientes:

- Tratamiento inicial centralizado de plan de vuelo;
- Asignación de Slot;
- Automatización de los procesos de adquisición de datos meteorológicos;
- Monitoreo de las operaciones aéreas;
- Recursos de simulación para testes de escenarios alternativos;
- Gestión de los espacios aéreos condicionados (EAC);
- Tratamiento automático de datos AIS; y
- Tratamiento automático de las HOTRANs.

2.4 Para mantener la operabilidad del CGNA también será implantado un Centro reserva, que estará ubicado en São José dos Campos – SP, que asumirá las funcionalidades del Centro principal en caso de evento que imposibilite su operación continua, de acuerdo con la figura abajo, que también ilustra los subsistemas e interfaces externas del SIGMA.

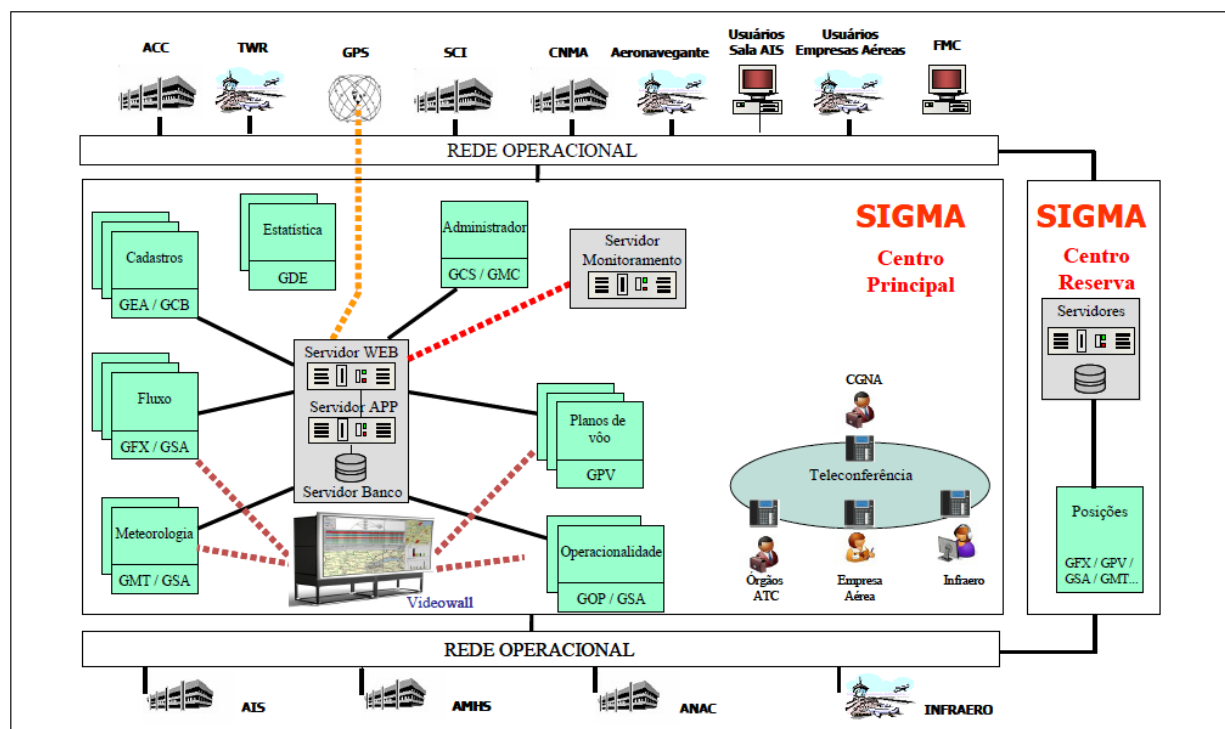


Fig 1 – Subsistemas e Interfaces Externas del SIGMA

3. Cronograma de Implantación del SIGMA

3.1 Las funcionalidades relacionadas con las actividades de gestión de afluencia de tránsito aéreo serán implantadas hasta abril de 2011.

3.2 Las funcionalidades relacionadas con la centralización de datos de plan de vuelo y complementaciones del Centro Principal serán implantadas hasta febrero de 2012.

3.3 Las funcionalidades direccionadas a la limitación del sistema (Centro Reserva), las cuales están relacionadas con la centralización de plan de vuelo y la gestión de la afluencia de tránsito aéreo serán implantadas hasta julio de 2012.

4. Conclusión

4.1 El sistema de gestión de afluencia del tránsito aéreo (SYNCROMAX), que ha sido desarrollado a partir del embrionario Prototipo ATFM, cumple los requisitos actuales del sistema de gestión de afluencia del CGNA.

4.2 En función del incremento de la demanda de tránsito aéreo y de los nuevos conceptos CNS-ATM, el DECEA está en adelantado proceso de implantación de un nuevo sistema totalmente desarrollado en Brasil que será denominado SIGMA (Sistema Integrado de Gestión de Movimientos Aéreos).

4.3 La previsión de implantación del SIGMA, con todas sus nuevas funcionalidades, está prevista para julio de 2012, y la finalización de ese proyecto tornará ese Sistema una herramienta de suma importancia para el ejercicio de la actividad de gestión de afluencia del tránsito aéreo brasileño.