



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

**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**

**AVANCE DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE AFLUENCIA DE TRÁNSITO  
AÉREO (ATFM) EN LA FIR CENTROAMÉRICA**

(Presentada por COCESNA)

**RESUMEN**

**Software**

Se inicio en el desarrollo de una aplicación ATFM para la FIR Centroamérica basada en el concepto operacional ATFM.

**Equilibrio entre Demanda y Capacidad**

A fin de alcanzar un equilibrio entre la demanda y la capacidad, primero es necesario determinar el régimen de aceptación del aeropuerto (AAR) y la capacidad del sector.

**Banco de Datos ATM/ATFM COCESNA**

Se cuenta con un programa automatizado para la recolección de operaciones realizadas en la FIR/UIR Centroamérica. Se tienen registros de las operaciones desde Enero 2001 hasta la fecha.

**Objetivos  
Estratégicos**

*Esta nota de información se relaciona con los Objetivos estratégicos A y C.*

**1. Introducción**

1.1 Según publicación el día 03-10-2011 Aero Latín News, Latinoamérica será la segunda región del mundo en donde más aumentara el tráfico aéreo en los próximos 20 años, según un informe de Boeing, y las distintas aerolíneas se están preparando para captar este crecimiento y competir en este mercado.

1.2 Una publicación de IATA el 20 de Octubre 2009 informa que la industria aérea crecerá 6.6% en la región hasta 2027. Y según una publicación IATA el 01 Septiembre 2011 el tráfico aéreo mundial aumento un 5.9% en Julio 2011.

## **2. Gestión de la Afluencia del Tránsito Aéreo ATFM y Software**

2.1 El desarrollo de la aplicación ATFM/COCESNA para la FIR Centroamérica está basada en el concepto operacional ATFM. El cual refleja el orden esperado de los eventos que puedan ocurrir y debería ayudar y guiar a los planificadores en el diseño y desarrollo gradual del sistema ATFM con el fin de proporcionar seguridad, eficacia y garantizar una afluencia optima del tránsito aéreo hacia determinadas áreas o a través de ellas durante periodos en que la demanda excede o se prevé que excederá la capacidad disponible del sistema ATC.

2.2 La aplicación ATFM/COCESNA ayudara al ATC a cumplir con sus objetivos y lograr la utilización más eficaz de la capacidad disponible del espacio aéreo y de los aeropuertos.

2.3 La finalidad de la aplicación en desarrollo para la ATFM/COCESNA es lograr un equilibrio entre la demanda del tráfico aéreo y la capacidad del sistema, a fin de garantizar un máximo y eficiente uso del espacio aéreo en la FIR Centroamérica, asegurándose que se utiliza al máximo posible de la capacidad, y que el volumen de tránsito aéreo sea compatible con las capacidades declaradas por los proveedores de servicios de tránsito aéreo apropiados.

2.4 El Centro ATFM (CATFM) con sede en COCESNA, consta de dos posiciones de trabajo para la gestión de flujo, 2 posiciones para el manejo de banco de datos.

2.5 Ya se instalo una posición FMU Guatemala. Igual se instalo una posición de prueba en las oficinas de APP/TNT con el fin para que el personal de TNT se familiarice con el sistema.

2.6 Así mismo, en el primer semestre del año 2012, en Costa Rica se instalará una posición ATFM/FMU Costa Rica el equipo ya se encuentra en la Estación Regional COCESNA Costa Rica, que se espera instalar una vez se designe el espacio físico necesario solicitado.

2.7 Las pruebas de la aplicación ATFM/COCESNA entre CATFM (Sede COCESNA) y los FMU de Guatemala y Costa Rica se iniciaran en el segundo semestre del 2012 y en forma paulatina se instalaran los equipos en los demás Estados de Centroamérica.

## **3. Equilibrio entre Demanda y Capacidad**

3.1 Demanda es el número de aeronaves que solicitan utilizar el sistema durante un periodo determinado.

3.2 Capacidad es el número máximo de aeronaves a las que puede darse cabida por el sistema o por uno de sus componentes en un periodo de tiempo determinado.

3.3 Para lograr un equilibrio entre la demanda y la capacidad, primero es necesario determinar el régimen de aceptación del aeropuerto (AAR), el régimen de salida del aeropuerto (ADR), la capacidad total del aeropuerto (una combinación de AAR y ADR) y la capacidad del sector.

3.4 Una vez establecidas estas capacidades, se puede tomar medidas para monitorear y evaluar la demanda del tráfico aéreo e implantar medidas para equilibrar la demanda y la capacidad declarada. Si bien existe una variedad de métodos para calcular estos valores, COCESNA/ACNA está en un proceso de búsqueda de equilibrio entre demanda y capacidad con acciones en las 3 etapas de la ATFM: estratégica, pre táctica y táctica.

#### 4. Banco de Datos

4.1 El área de COCESNA/ATM consta con una base de datos muy amplia que contiene información del año 2001 hasta la fecha.

4.2 ATM/ATFM con la base de datos que tiene puede determinar horas pico, puntos de congestión y con estos datos puede llegar a decidir su Capacidad de sector.

4.3 Con la base de datos hemos llegado a lograr ver que el incremento promedio de los últimos 5 años en el espacio aéreo superior fue de un 3.04% anual en Centroamérica según datos COCESNA.

<i>Movimientos de Operaciones en la FIR CENTROAMÉRICA</i>										
<i>Datos COCESNA</i>										
<i>Fecha de Elaboración Enero 2012</i>										
<b>MES</b>	<b>Año 2007</b>	<b>Año 2008</b>	<b>Año 2009</b>	<b>Año 2010</b>	<b>Año 2011</b>	<b>Año 07-08</b>	<b>Año 08-09</b>	<b>Año 09-10</b>	<b>Año 10-11</b>	<b>Promedio Mensual 2007-2011</b>
Enero	10,903	12,584	12,232	12,695	12,904	15.42%	-2.80%	3.79%	1.65%	4.51%
Febrero	10,024	11,820	10,810	11,152	11,387	17.92%	-8.54%	3.16%	2.11%	3.66%
Marzo	11,128	12,564	12,120	12,548	12,822	12.90%	-3.53%	3.53%	2.18%	3.77%
Abril	10,533	11,584	11,320	11,634	12,264	9.98%	-2.28%	2.77%	5.42%	3.97%
Mayo	10,475	11,516	10,359	11,211	12,073	9.94%	-10.05%	8.22%	7.69%	3.95%
Junio	10,806	11,585	10,912	11,540	11,990	7.21%	-5.81%	5.76%	3.90%	2.76%
Julio	11,784	12,008	12,034	12,822	13,187	1.90%	0.22%	6.55%	2.85%	2.88%
Agosto	11,692	12,380	11,743	12,481	12,771	5.88%	-5.15%	6.28%	2.32%	2.34%
Septiembre	10,073	10,028	9,878	10,476	11,031	-0.45%	-1.50%	6.05%	5.30%	2.35%
Octubre	10,590	10,148	10,247	10,864	11,370	-4.17%	0.98%	6.02%	4.66%	1.87%
Noviembre	10,812	10,808	10,542	11,223	11,850	-0.04%	-2.46%	6.46%	5.59%	2.39%
Diciembre	12,296	12,037	12,264	12,571	13,786	-2.11%	1.89%	2.50%	9.67%	2.99%
<b>ANUAL</b>	<b>131,116</b>	<b>139,062</b>	<b>134,461</b>	<b>141,217</b>	<b>147,435</b>	<b>6.06%</b>	<b>-3.31%</b>	<b>5.02%</b>	<b>4.40%</b>	<b>3.04%</b>

#### 5. Acción Sugerida

5.1 Se insta a:

- a) los Estados de Centroamérica y Proveedores de Servicios ATS, declaren la Capacidad Aeroportuaria (AAR) y ATC utilizando el modelo que más se acople a sus sistemas y su disponibilidad;

- b) los Estados Centroamericanos proporcionen todas las facilidades en la iniciativa de cooperación técnica y equipo que COCESNA brinda con el objetivo de implementar el ATFM en la FIR Centroamérica, ejemplo una planificación detallada, por adelantado, de los espacios físicos donde van a ser colocado el hardware para la utilización de la aplicación ATFM/COCESNA para que se optimicen los beneficios, en términos de capacidad y eficiencia operativa, y que el personal de las FMUs/FMP sean capaces de hacer frente satisfactoriamente al importante cambio de sus entornos operacionales, garantizando con ello niveles de seguridad continuos; y a
- c) involucrar los actores principales de la ATFM tales como La Comunidad de aeródromo, usuarios del espacio aéreo, los proveedores de servicio ATS, AIS (p. ej., controladores, ingenieros, técnicos etc.), la aviación militar, recolectando información sobre las operaciones diarias y poder manejar una Base de Datos en común.

-----

### APÉNDICE DIAGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN ATFM FIR CENTROAMÉRICA

