



**Cuestión 3 del
Orden del Día: Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)**

**Estado de implantación del ATFM en Ecuador -
Cálculos de capacidad ATC y de pista de los aeropuertos de Quito y Guayaquil**

(Presentada por Ecuador)

RESUMEN	
Esta nota informativa presenta el estado de implantación del ATFM en Ecuador en base al Plan de Acción de la Región SAM. Adicionalmente presenta el resultado del cálculo de capacidad de pista de los Aeropuertos Internacionales José Joaquín de Olmedo de Guayaquil y Mariscal Sucre de Quito. También se presentan los resultados de los cálculos de capacidad de sector ATC de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo de aproximación de Quito y Guayaquil y del Centro de Control de Área de Guayaquil.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• Informe final SAM/IG/14• Informe final SAM/IG/15	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

1 Antecedentes

1.1 Como resultado de las reuniones SAM/IG se ejecuta el seguimiento al Plan de Acción para la implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) en la Región SAM, mismo que contiene hitos que culminan en la próxima reunión SAM/IG/16.

1.2 En la reunión SAM/IG/14 realizada en noviembre de 2014, el Ecuador retomó con ímpetu las actividades del ATFM y empezó a ejecutar los hitos del Plan de Acción para la Implantación ATFM, empezando con la capacitación de su personal y la determinación de los aeropuertos en los cuales se va a realizar el cálculo de capacidad de pista.

1.3 Luego de los trabajos de recolección de datos correspondientes y los análisis posteriores, la gestión ATM de Ecuador presenta los datos de cálculo de capacidades de sector ATC y de pista de los dos aeropuertos principales del país, Quito y Guayaquil.

2 **Análisis del Plan de Acción para Implantación ATFM en el Ecuador - Aeropuertos**

2.1 Análisis de la Demanda y Capacidad Aeroportuaria (capacidad de pista)

- a) Ecuador ha designado el personal que se va a encargar de realizar los cálculos de capacidad de pista; inicialmente solo se designó personal en Quito y Guayaquil.
- b) Quito y Guayaquil ya cuentan con cálculo de capacidad de pista.
- c) Los aeropuertos internacionales de Manta y Latacunga requieren cálculo de capacidad de pista (próximamente).
- d) Según los datos obtenidos y los cálculos de capacidad desarrollados, se ha determinado que el número de operaciones actuales tanto de Quito como de Guayaquil, exceden su capacidad de pista declarado.

2.2 En el Ecuador, no existen aeropuertos internacionales que presenten períodos de operación pico, donde la demanda es mayor a la capacidad existente.

2.3 A la fecha, no se cuenta con información sobre capacidad aeroportuaria de los aeropuertos internacionales.

2.4 A la fecha, no se han ejecutado acciones de coordinación con la comunidad ATM, con la promoción de seminarios CDM en los principales aeropuertos.

2.5 A la fecha, no se ha publicado información en el AIP sobre ATFM.

2.6 En cuanto a capacitación, se ha preparado personal en ATFM en los aeropuertos de Quito y Guayaquil.

2.7 Se declara que la implantación pre-operacional ATFM en el Ecuador, está prevista para el mes de mayo de 2016.

2.8 Se declara que la implantación operacional definitiva del ATFM en el Ecuador, está prevista para el mes de junio de 2016.

2.9 A la fecha no se han elaborado indicadores de performance según el manual CDM, ni se ha desarrollado un programa de seguimiento de indicadores de performance, ni tampoco un programa de seguimiento post-implantación de la ATFM en los aeropuertos.

2.10 Para realizar los cálculos de capacidad de pista de los Aeropuertos Internacionales Mariscal Sucre de Quito y José Joaquín de Guayaquil, se siguió los lineamientos de la *“GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA COMÚN PARA EL CÁLCULO DE CAPACIDAD DE AEROPUERTO Y SECTORES ATC PARA LA REGIÓN SAM”*.

2.11 Para los cálculos de capacidad de pista del Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito se tomaron muestras los días 02, 03, 04, 05 y 06 de marzo del año 2015. El análisis de estos datos bajo la metodología correspondiente, determinaron el siguiente cálculo de capacidad de pista:

2.12 La capacidad teórica de pista del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito es de 14 aterrizajes y 13 despegues en una hora, es decir: **27 operaciones por hora.**

2.13 Para los cálculos de capacidad de pista del Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito se tomaron muestras los días 09, 10, 11, 12 y 13 de marzo del año 2015. El análisis de éstos datos, bajo la metodología correspondiente determinaron el siguiente cálculo de capacidad de pista:

2.14 La capacidad teórica de pista del Aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil es de 13 Aterrizajes y 12 Despegues en una hora, es decir: **25 operaciones por hora.**

3 **Análisis del Plan de Acción para Implantación ATFM en el Ecuador - Espacio Aéreo (Sector ATC)**

3.1 Análisis de la Demanda y Capacidad del Espacio Aéreo (sector ATC)

- a) Ecuador ha designado el personal que se va a encargar de realizar los cálculos de capacidad de espacio aéreo, asignado inicialmente solo en Quito y Guayaquil.
- b) Las Oficinas de Control de Aproximación de las Áreas de Control Terminal de Quito y Guayaquil, ya cuentan con cálculo de capacidad de espacio aéreo.
- c) El Centro de Control de Área de Guayaquil, también cuenta ya con cálculo de capacidad de sector ATC, en sus dos sectores que lo integran: Sector 1 y Sector 2.
- d) Se identifica que las Oficinas de Control de Aproximación de las Áreas de Control Terminal de Cuenca, Shell y Galápagos requieren cálculo de capacidad de espacio aéreo (próximamente).
- e) Según los datos obtenidos y los cálculos de capacidad desarrollados, se ha determinado que el número de operaciones que actualmente operan en las Áreas de Control Terminal tanto de Quito como de Guayaquil, NO exceden su capacidad de espacio aéreo declarado.

3.2 En el Ecuador, no existen sectores del espacio donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente.

3.3 En el Ecuador no se han determinado los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del espacio aéreo para optimizar la utilización de la capacidad existente, con excepción de una posible evacuación de los Aeropuertos de Latacunga y/o Quito por un eventual evento de erupción volcánica, para lo cual se va a desarrollar el análisis correspondiente que incluirá simulaciones, de ser necesario.

3.4 La estrategia y marco de referencia para la implantación de una unidad centralizada ATFM del Ecuador, está contenida en el “Plan de Implantación ATFM - Ecuador” y el “Manual de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo del Ecuador” respectivamente, mismos que están en elaboración, los cuales se presentarán a la comunidad SAM en diciembre de 2015.

3.5 También para diciembre de 2015 se presentarán los borradores de las Cartas de Acuerdos Operacionales (CAO) con unidades ATFM centralizadas de los países adyacentes a Ecuador para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional.

3.6 En el Plan de Implementación ATFM y el Manual ATFM del Ecuador se definen los elementos comunes de conciencia situacional:

- a) visualización común de tránsito (sistema de presentación ATC centralizado);
- b) visualización común de condiciones meteorológicas (provista por la Oficina de Vigilancia Meteorológica);
- c) comunicaciones (establecimiento formal de conferencias telefónicas, o vía web).

3.7 En la reunión SAM/IG/16 se solicitarán las experiencias que los países de la Región han adquirido con el uso de la Herramienta ITOP de IATA, y formalizará su suscripción a más tardar en noviembre de 2015.

3.8 La implementación del uso flexible del espacio aéreo (FUA,) con base al Texto de Orientación para la Implantación del Concepto sobre el Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) en la Región Sudamericana, no ha avanzado en la medida de lo esperado, por diversas complicaciones en el entendimiento de este tema por parte de altos oficiales de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, en aplicación de conceptos de soberanía. A pesar de ello, se han tenido acercamientos efectivos, concretando el uso de determinados espacios restringidos de manera temporal, como resultado de requerimientos operacionales de la aviación comercial del país, plasmadas en Cartas de Acuerdo para el uso de la SER4 y la creación de una nueva aerovía temporal que cruza la SER2.

3.9 En cuanto a capacitación, se ha preparado personal en ATFM, principalmente en el Centro de Control de Área Guayaquil, en previsión de la implantación de la unidad ATFM en ésta dependencia ATC.

3.10 Para realizar los cálculos de capacidad de espacio aéreo (sector ATC) de las dependencias de aproximación de Quito y Guayaquil y del Centro de Control ACC de Guayaquil, se siguió los lineamientos de la *“GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA COMÚN PARA EL CÁLCULO DE CAPACIDAD DE AEROPUERTO Y SECTORES ATC PARA LA REGIÓN SAM”*.

3.11 **Cálculo de Capacidad de Sector APP de Guayaquil**

Para el cálculo de la capacidad de sector APP de Guayaquil, se tomaron muestras los días 02, 03, 04, 05 y 05 de febrero de 2015, entre las 12:00 y 14:00 UTC, entre las 17:00 y 19:00 UTC y entre las 22:00 y 00:00 UTC, por considerarse el periodo horario de mayor densidad de tránsito.

Posterior a los análisis correspondientes de los datos recolectados, se determinó que el CONTROL DE APROXIMACIÓN DE GUAYAQUIL, contando con un controlador ejecutivo y un controlador planificador/coordinador, tiene la siguiente declaratoria de capacidad:

Capacidad ATC: **10 aeronaves simultáneamente**
Capacidad de espacio aéreo: **70 aeronaves por hora**

3.12 **Cálculo de Capacidad de Sector APP de Quito**

Para el cálculo de la capacidad de sector APP de Quito, se tomaron muestras los días 06, 07, 08, 09 y 10 de abril de 2015, entre las 12:00 y 15:00 UTC, entre las 18:00 y 23:00 UTC, por considerarse el periodo horario de mayor densidad de tránsito.

Posterior a los análisis correspondientes de los datos recolectados, se determinó que el CONTROL DE APROXIMACIÓN DE QUITO, contando con un controlador ejecutivo y un controlador

planificador/coordinador, tiene la siguiente declaratoria de capacidad:

Capacidad ATC: **6 aeronaves simultáneamente**
Capacidad de espacio aéreo: **68 aeronaves por hora**

3.13 **Cálculo de Capacidad de Sector ACC de Guayaquil - Sector 1**

Para el cálculo de la capacidad de sector ACC de Guayaquil, se tomaron muestras los días 15, 16, 17 y 18 de diciembre de 2014, entre las 05:00 y 09:00 UTC, entre las 11:00 y 13:00 UTC y entre las 22:00 y 00:00 UTC, por considerarse el periodo horario de mayor densidad de tránsito.

Posterior a los análisis correspondientes de los datos recolectados se determinó que el **Sector 1 del Control de Área de Guayaquil - ACC1**, contando con un controlador ejecutivo y un controlador planificador/coordinador, tiene la siguiente declaratoria de capacidad:

Capacidad ATC: **10 aeronaves simultáneamente**
Capacidad de espacio aéreo: **69 aeronaves por hora**

3.14 **Cálculo de Capacidad de Sector ACC de Guayaquil - Sector 2**

Para el cálculo de la capacidad de sector ACC de Guayaquil, se tomaron muestras los días 04, 05, 06, 07 y 08 de agosto de 2014, entre las 12:00 y 15:00 UTC, entre las 16:00 y 18:00 UTC y entre las 22:00 y 00:00 UTC, por considerarse el periodo horario de mayor densidad de tránsito.

Posterior a los análisis correspondientes de los datos recolectados se determinó que el **Sector 2 del Control de Área de Guayaquil - ACC2**, contando con un controlador ejecutivo y un controlador planificador/coordinador, tiene la siguiente declaratoria de capacidad:

Capacidad ATC: **6 aeronaves simultáneamente**
Capacidad de espacio aéreo: **69 aeronaves por hora**