



**Décimo Séptimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM  
(SAM/IG/17) - Proyecto Regional RLA/06/901**  
(Lima, Perú, 09 al 13 de Mayo de 2016)

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)**

**Seguimiento del avance en la implantación de la ATFM en el Estado Peruano**

(Presentada por Perú)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota informativa tiene por objeto presentar los avances en la implantación de la ATFM por parte del Estado Peruano, desde el Décimo Quinto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/15) durante el cual el Estado presentó el Plan de Acción para la Implantación ATFM en la FIR Lima.	
<b>Referencias:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Reuniones SAM/IG</li><li>- Doc 9971: Manual de gestión colaborativa de la afluencia de tránsito aéreo</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>A - Seguridad operacional.</li><li>B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.</li><li>E - Protección del medio ambiente.</li></ul>

**1. Antecedentes**

1.1 Durante la Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región - RAAC/13 (Colombia, diciembre 2013), se firmó la Declaración de Bogotá, mediante la cual los Estados de la Región se comprometieron en disponer de al menos una FMU o FMP en los ACC para el año 2016 como máximo.

1.2 De acuerdo al Plan de Acción para la Implantación ATFM en la Región SAM, como acción inicial el Estado Peruano presentó en la reunión SAM/IG/14 el Cálculo de Capacidad de Pista del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

1.3 A inicios del año 2015 el Estado Peruano desarrolló su Plan de Acción para la Implantación ATFM en la FIR Lima, el mismo que fue presentado en el Décimo Quinto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/15) realizado en mayo de 2015.

1.4 Durante ese mismo año se desarrollaron una serie de actividades orientadas a implantar un Puesto de Gestión de Afluencia (FMP) en el Nuevo Centro de Control de Tránsito Aéreo de Lima (NCCTA) previsto para el mes de enero de 2016 y de esa manera dar cumplimiento al plazo establecido en el Plan de Acción ATFM de la FIR Lima.

1.5 El Perú presenta un flujo de operaciones aéreas que se viene incrementando anualmente, teniendo como puntos más álgidos los años 2010, 2012 y 2015, donde se registraron incrementos del 14% , 10% y 7% respectivamente, proyectando una tasa de crecimiento promedio constante de 6% para los próximos 10 años. Asimismo, se han identificado altos niveles de congestión y saturación de tránsito aéreo durante las horas pico en los aeropuertos internacionales de Lima y Cusco.

1.6 En este escenario y en cumplimiento de los compromisos adquiridos, el Estado decidió implantar un FMP en el ACC de Lima, para lo cual se siguieron las recomendaciones de OACI vertidas en sus diferentes guías y documentos. El FMP inició sus actividades el 25 de enero de 2016 y viene brindando un servicio de horario selectivo tomando en cuenta las horas de mayor congestión de tránsito en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

## 2. Análisis

2.1 A continuación se especifica una secuencia completa de las acciones más significativas realizadas por el Estado Peruano con fines de la implantación ATFM.

2.2 Siguiendo las recomendaciones de la OACI, y de acuerdo al Plan de Acción para la Implantación ATFM en la FIR Lima, se realizaron los estudios de Capacidades de los aeropuertos principales que presentan congestión y saturación durante las horas pico (Lima y Cusco).

- Cálculo de capacidad de pista;
- Cálculo de capacidad de espacio aéreo;
- Cálculo de capacidad de plataforma;
- Cálculo de capacidad aeroportuaria.

2.3 Se elaboró el Plan de Acción para la Implantación ATFM en la FIR Lima, en el cual se detallan las acciones y tareas que deberá desarrollar el personal ATFM designado para llevar a cabo la implantación.

2.4 Con el objetivo de planificar el tránsito aéreo e identificar los horarios de mayor congestión/saturación, se efectuaron los análisis de la demanda actual y las proyecciones de demanda para los próximos 10 años, identificándose bloques de horas pico:

En el AIJCH: en el día de 7:30 a 12:00 y por la noche de 19:30 a 23:00 hora local.  
En el AIVA: de 10:00 a 13:00 hora local.

2.5 Aplicación de una medida que incrementa la capacidad de pista del AIJCH de 32 a 35 operaciones por hora al 95%, priorizando el uso de la calle de rodaje de salida rápida Charlie por las aeronaves de categoría C (81% del mix de aeronaves).

2.6 Elaboración del Manual de Gestión de Afluencia para la FIR Lima en noviembre de 2015, el cual contiene los procedimientos que rigen el suministro del servicio de gestión de afluencia en el ámbito del FMP.

2.7 Publicación del AIC 15/15 de fecha 22 de diciembre de 2015, con el propósito de informar acerca de la implantación del servicio ATFM para la FIR Lima y la creación del puesto de gestión de flujo (FMP LIMA) a cargo de CORPAC a partir del 25 de enero de 2016.

2.8 Emisión de la Resolución Directoral N° 039-2016-MTC/12 de fecha 21 de enero de 2016, mediante la cual se designa oficialmente al grupo de trabajo ATFM de la DGAC que se encargará de la planificación e implantación de la Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM) en el Estado Peruano, así como se designa a CORPAC S.A. como la encargada de gestionar, implementar, operar y mantener el Puesto de Gestión de Flujo - FMP LIMA y otras unidades o puestos de gestión de flujo en sus dependencias a nivel nacional, a través de los cuales proporcionará el servicio de gestión de afluencia para la FIR Lima.

2.9 La prestación del servicio ATFM se inició con una fase de prueba desde una Posición de gestión de afluencia de tránsito aéreo denominada FMP LIMA la cual inició actividades el 25 de enero de 2016 a horas 1200UTC, y su operación está basada en el concepto de planificación táctica ATFM con el objetivo principal de regular el tránsito IFR que se propone aterrizar en el aeropuerto internacional Jorge Chávez - Lima.

2.10 Con fines de equilibrar la demanda de tránsito aéreo con las capacidades de los aeropuertos a nivel nacional, se coordinó con los explotadores de aeródromos a fin de que brinden información de sus capacidades aeroportuarias para realizar una planificación estratégica adecuada.

2.11 Del análisis demanda/capacidad se identificó que uno de los principales factores causantes del desbalance entre la demanda de tránsito aéreo y la capacidad disponible, es el constante incremento de los itinerarios. Por lo tanto se realizaron las acciones necesarias para el ordenamiento y planificación de los mismos, en coordinación con los operadores aéreos. Actualmente se tiene un avance del 80% de ordenamiento.

2.12 Automatización del sistema de procesamiento de autorizaciones de vuelo por parte de la DGAC, que permite sincerar la información y compartirla con la comunidad ATM y mejorar la planificación del tránsito.

2.13 Con el fin de involucrar a los grupos de interés se han llevado a cabo una serie de reuniones de información y coordinación con la comunidad ATM (ANSP, los operadores aéreos, operadores de aeropuertos) a fin de:

- Informar acerca de la implantación ATFM.
- Solicitar el ordenamiento de itinerarios por parte de las compañías.
- Acordar la implementación de medidas de mitigación a la congestión.
- Clasificar las demoras en tierra a fin de se pueda identificar su origen de manera que las medidas de mitigación que se apliquen sean acertadas.

2.14 Implementación del procedimiento de remolque corto, a fin de reducir el tiempo de uso de la plataforma y de dar fluidez al flujo de la misma.

2.15 A partir del 09 de marzo de 2016 se priorizó la llegada de los vuelos regulares al AIJCH sobre la llegada de los vuelos no regulares en los horarios en los que se identificó saturación de tránsito mediante la emisión de un NOTAM. Estos horarios son los siguientes:

En el día: 8:20 a 10:20 hora local

En la noche: 19:30 a 22:30 hora local.

2.16 Se emitió el suplemento AIP 15/16 con fecha 31 de marzo de 2016 mediante el cual se realiza el cambio en el circuito de helicópteros del AIJCH a fin de descongestionar la pista 15/33.

2.17 En el ámbito de capacitación se llevó a cabo el taller seminario ATFM para el cual se contó con la colaboración de expertos ATFM del CGNA de Brasil.

2.18 Se emitió el Suplemento AIP 18/16 con fecha 02 de mayo de 2016, en el cual se completa la parte ENR 1.9 “Gestión de la Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM) y Gestión del Espacio Aéreo” del AIP PERU que contiene las capacidades declaradas de los aeropuertos principales (Lima y Cusco) y se describen los procedimientos que rigen el suministro del servicio ATFM por parte del FMP LIMA.

2.19 Se vienen realizando de manera periódica, reuniones con los operadores aéreos, ANSP y operador aeroportuario para identificar y superar los inconvenientes en esta etapa de implantación.

2.20 En el **Apéndice A** se presenta la actualización del Plan de Acción para la Implantación ATFM en la FIR Lima, en el cual se detallan las tareas realizadas y pendientes con los plazos determinados para su cumplimiento.

### 3. **Acción sugerida:**

3.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información presentada.

**APÉNDICE A**

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE LA ATFM  
EN LA FIR LIMA**

## APENDICE A

### PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM EN LA FIR LIMA

Descripción de las Tareas	Fecha	Estado	Responsable (persona u organización a cargo)	Observaciones
<b>1. Análisis de la Demanda y Capacidades: Aeropuerto y Espacio Aéreo</b>				
<b>1.1.</b> Realizar el Cálculo de la Capacidad de Pista de los principales aeropuertos. a) Calculo de capacidad de pista del AIJCH (Lima) b) Calculo de capacidad de pista del AIVA (Cusco)	Jul/2014 Feb/2015	Realizado Realizado	DGAC – Perú DGAC – Perú	Los resultados de los cálculos deberán ser actualizados si se observa una variación significativa en los factores que afectan las capacidades.
<b>1.2.</b> Realizar el Cálculo de Capacidad del espacio aéreo. a) Capacidad de Sectores ATC del ACC Lima b) Capacidad de Sector ATC del TMA Cusco	Set/2014 Feb/2015	Realizado Realizado	CORPAC S.A. DGAC – Perú	
<b>1.3.</b> Realizar el Cálculo de Capacidad de Plataforma de los principales aeropuertos. a) Capacidad de plataforma de AIJCH (Lima) b) Capacidad de plataforma de AIVA (Cusco)	Set/2015 Feb/2015	Realizado Realizado	LAP DGAC – Perú	CORPAC deberá declarar la capacidad de plataforma del AIVA (estática y dinámica). Se ha solicitado esta información a los operadores de aeropuertos secundarios (AAP/ADP)
<b>1.4.</b> Realizar el cálculo de Capacidad Aeroportuaria de los principales aeropuertos en términos de operación de aeronaves. a) Capacidad Aeroportuaria de AIJCH (Lima) b) Capacidad Aeroportuaria de AIVA (Cusco)	Set/2015 -	Realizado Pendiente	LAP CORPAC S.A	CORPAC deberá presentar dicha capacidad. El plazo de entrega de la información para CORPAC será el 25/04/2016
<b>1.5.</b> Presentar las conclusiones de los estudios de las capacidades de Sector, Pista y Plataforma	Set/2014 - Abr/2015 - May/2015	Realizado	DGAC – Perú	De ser necesario se actualizarán los estudios de manera coordinada entre DGAC y CORPAC

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM EN LA FIR LIMA

Descripción de las Tareas	Fecha	Estado	Responsable (persona u organización a cargo)	Observaciones
<b>2. Determinación de la demanda Proyectada</b>				
<b>2.1.</b> Realizar estudios de demanda del espacio aéreo y aeropuertos principales para los próximos 10 años como mínimo.	Oct 2014	Realizado	DGAC – Perú	LAP y LAN realizaron proyecciones de demanda hasta el 2040, estudios presentados en el ACC Meeting (Airport Consultive Collaborative).
<b>2.2.</b> Determinar los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad de los aeropuertos principales y espacios aéreos para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones de ser necesario.	Set/2014 - Abr/2015- May/2015	Realizado	DGAC – Perú	Se han identificado los factores y se están implementando medidas para optimización las capacidades.
<b>2.3.</b> Desarrollar una Base de datos para analizar la demanda de llegadas y salidas en los principales aeropuertos y los espacios aéreos correspondientes para los siguientes tiempos de incrementos: Anual, mensual, diario y por hora.	-	Realizado	DGAC – Perú CORPAC S.A	La DGAC ha implementando un sistema para la gestión de itinerarios nacionales e internacionales. CORPAC utiliza las herramientas del EXCEL para el análisis de la demanda de llegadas y salidas para los aeropuertos principales.
<b>2.4.</b> Identificar los periodos en que la demanda excede a la capacidad tanto actual y proyectada, luego tomar las medidas necesarias para equilibrar la demanda y la capacidad en las 3 fases ATFM: estratégica, táctica y pre táctica.	Ene/2016	Realizado	CORPAC S.A DGAC – Perú	Permanente Se emiten NOTAMs para aplicar medidas de gestión

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM EN LA FIR LIMA

Descripción de las Tareas	Fecha	Estado	Responsable (persona u organización a cargo)	Observaciones
<b>3. Coordinación con la comunidad ATM</b>				
<b>3.1.</b> Identificar y llevar a cabo reuniones de información con las partes interesadas referentes al desarrollo planificado, procesos y procedimientos de la ATFM/CDM.	Inicio Oct/2014	Permanente	DGAC – Perú	Se formó el comité A-CDM para AIJCH presidido por LAP. Se llevaron a cabo reuniones de coordinación y se prevé CDM inaugural en Junio 2016.
<b>3.2.</b> Capacitar a las partes interesadas en los procesos y procedimientos del CDM.		Pendiente	DGAC – Perú	Se logrará con seminarios, réplicas de los cursos ATFM y elaboración de programas de instrucción.
<b>3.3.</b> Establecer procesos CDM para la gestión e intercambio eficaz de la información lo cual permitirá a cada participante tener conocimiento de la información pertinente a las decisiones de otros participantes.		Pendiente	CORPAC S.A. DGAC – Perú	Plazo Jun/2016
<b>3.4.</b> Identificar al personal y los números de teléfono operacionales que servirán como punto de contacto para los temas ATFM en cada ACC, TMA, TWR, CCO aerolínea, CCO aeropuerto, Meteorología, Militares, Aviación General y otros.		Pendiente	CORPAC S.A. DGAC – Perú	Plazo Jun/2016

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM EN LA FIR LIMA

Descripción de las Tareas	Fecha	Estado	Responsable (persona u organización a cargo)	Observaciones
<b>4. Políticas, normas y procedimientos.</b>				
<b>4.1.</b> Publicar la información AIP/AIC correspondiente sobre la ATFM en la FIR Lima.	Dic/2015	Realizado	DGAC – Perú	AIC 15/15 – Publicado el 22/12/2015
<b>4.2.</b> Desarrollar un concepto operacional ATFM básico. a) Elaboración de CONOPS ATFM para la FIR LIMA b) Elaboración de Manual ATFM para la FIR LIMA	Ene/2016	Realizado	DGAC – Perú	Pendiente entrega del CONOPS ATFM para la FIR LIMA
<b>4.3.</b> Desarrollar procedimientos de comunicación y coordinación entre dependencias ATFM para la implementación de medidas de gestión de afluencia de tránsito aéreo.	Ene/2016	Realizado	DGAC – Perú CORPAC S.A.	En la primera etapa para FMP Lima , ACC, TWR LIMA y las dependencias de provincias
<b>4.4.</b> Identificar la información meteorológica que puede emplearse de forma colaborativa para evaluar los efectos del clima en la capacidad.		En Proceso	CORPAC S.A.	Mar/2016
<b>4.5.</b> Desarrollar cartas acuerdos operacionales entre unidades ATFM para el equilibrio entre demanda y capacidad.		En Proceso	CORPAC S.A.	En la primera etapa entre FMP y dependencias de Control de Lima y Provincias.
<b>4.6.</b> Aplicar una estrategia para la implantación del uso flexible del Espacio Aéreo (FUA): a) Evaluar los procesos de gestión en el uso del Espacio Aéreo (EA). b) Mejorar la actual gestión del EA nacional para ajustar cambios dinámicos a los flujos de tránsito en la etapa táctica. c) Introducir mejoras en los sistemas ATS de tierra y a los procedimientos asociados para la extensión del FUA. d) Implantar dinámicamente la sectorización ATC a fin de proporcionar el mejor equilibrio entre demanda y capacidad que responda en tiempo real a las situaciones cambiantes en los flujos.		Pendiente	CORPAC S.A. DGAC – Perú	Se deberá realizar los estudios correspondientes para la implantación del uso flexible del espacio aéreo en el Perú.

## PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM EN LA FIR LIMA

Descripción de las Tareas	Fecha	Estado	Responsable (persona u organización a cargo)	Observaciones
<b>5. Capacitación</b>				
5.1. Replicar los cursos y talleres para la implantación del ATFM, brindados por OACI.	Abr/2016	Realizado	DGAC – Perú	Del 11 al 15 Abril 2016 se realizó el taller seminario ATFM en colaboración con el CGNA-Brasil
5.2. Preparar planes de capacitación ATFM para la comunidad ATM, establecer cursos de: a) Talleres ATFM b) Capacitación FMP/FMU c) Capacitación en CDM y A-CDM		Permanente	DGAC – Perú	Se deberá realizar periódicamente
<b>6. Implantación ATFM</b>				
6.1. Definir la estructura ATFM necesaria (organigrama)	Ene/2016	Realizado	CORPAC S.A. DGAC – Perú	Estructuras presentadas en los manuales ATFM tanto de la DGAC como de CORPAC
6.2. Definir la ubicación e implementación de las dependencias FMP de los aeropuertos principales.	Dic/2015	Realizado	DGAC – Perú	Se implantó un FMP para Lima y se ha planificado implantar un FMP en Cuzco
6.3. Declarar la implantación del servicio ATFM por etapas. a) Etapa de prueba (6 meses) b) Etapa pre-operacional para el flujo Lima-Cuzco (3 meses) c) Etapa operacional (3 meses)	Dic/2015	Realizado	CORPAC S.A. DGAC – Perú	Esta declaración se realizó en la AIC 15/15
6.4. Establecer una fecha de Inicio de operaciones de las FMP.	25/01/2016	Realizado	CORPAC S.A. DGAC – Perú	Se inició 25/01/2016
<b>7. Monitorear performance del Sistema</b>				
7.1. Elaborar indicadores de performance según el manual CDM		En proceso	DGAC – Perú CORPAC S.A.	Después de la implantación se evaluará los resultados y coordinar los cambios según proceda, mediante un arreglo de trabajo colaborativo que garantice un examen periódico y haga comentarios a los usuarios y las partes interesadas.
7.2. Desarrollar un programa de seguimiento de indicadores de performance		En proceso		
7.3. Elaborar un programa de monitoreo post implantación de la ATFM		En proceso		