



**Cuestión 1 del
Orden del Día:**

Contexto ANS (ATM/CNS) nivel Global y Regional

b) Revisión de Estado de Conclusiones

**AVANCE DE IMPLANTACIÓN DE LAS CONCLUSIONES SAM/IG/26 POR EL ESTADO
PERUANO**

(Preparada por Perú)

RESUMEN

Esta Nota Informativa presenta un breve resumen del avance en la implantación de las Conclusiones vigentes de la SAM/IG por el Estado peruano.

Referencias:

- Plan Nacional de Navegación Aérea – Perú
Versión octubre 2020, en base a 6ta. Edición GANP.
- Informe de las reuniones SAM/IG.

1. Antecedentes

1.1 Con fecha 19 de abril del presente año, se recibió la invitación OACI en referencia al Vigésimo Séptimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/27), en la cual se solicita que cada Estado participante presente una Nota Informativa resumiendo los avances efectuados para cada una de las Conclusiones indicadas en el Apéndice 1A, del Informe del Taller/Reunión SAM/IG/26 (Virtual, 20 al 23 de setiembre 2021).

2. Análisis

2.1 En cumplimiento de lo señalado, se presenta un análisis del estado de aplicación de las conclusiones y/o tareas originadas en reuniones SAM/IG, las mismas que abarcan los siguientes temas:

Implantación de la Navegación basada en la Performance (PBN) en la Región SAM

2.2 **Conclusión SAM/IG/14-6:** Proyectos y/o Planes de Acción de Rediseño PBN de las principales TMAs Sudamericanas.

2.2.1 Conforme al proyecto de ampliación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, que contempla la puesta en servicio de una segunda pista paralela a la actual y un nuevo terminal de pasajeros,

se tiene previsto el rediseño del Área Terminal de Lima (TMA Lima) a partir del año 2023. Asimismo, la construcción del nuevo Aeropuerto Internacional Chinchero – Cusco, contempla el rediseño del Área Terminal de Cusco (TMA Cusco) a partir del año 2025.

2.3 **Conclusión SAM/IG/21-01:** Objetivos de implantación PBN armonizada en el ámbito regional e interregional.

2.3.1 Según lo previsto en el Plan Nacional de Navegación Aérea (PNNA), se ha planificado la implementación de procedimientos RNP-AR en todos los aeropuertos nacionales del Perú. Para el año 2022, se tiene planificada la publicación de procedimientos SID, STAR e IAP RNP-AR en los siguientes aeropuertos:

- Arequipa
- Cajamarca
- Pisco
- Tacna
- Tarapoto

2.3.2 Asimismo, debemos resaltar que el Estado peruano ha alcanzado el 100% en la implantación de la versión 05 de la Red de Rutas ATS SAM, es decir todas las rutas ATS del espacio aéreo superior del Perú tienen especificación de navegación RNAV 5.

2.4 **Conclusión SAM/IG/25-04:** Adopción de la Guía Regional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual.

2.4.1 Actualmente el Estado Peruano cuenta con procedimientos PBN para pistas de vuelo visual en diferentes aeropuertos del país, los cuales cumplen con lo establecido en la Guía Regional elaborada por GESEA.

2.4.2 Los procedimientos PBN para pista de vuelo visual actualmente publicados en la AIP Perú, son:

Aeropuerto	RWY Visual	Procedimiento PBN	Implantado desde
Cajamarca	RWY 34	RNP RWY34 (AR)	2010
Chiclayo	RWY19L (calle de rodaje empleada como pista)	RNP RWY19L (AR)	2021
Piura	RWY01	RNP RWY01 (LNAV/VNAV)	2013
Trujillo	RWY20	RNP RWY20 (AR)	2013

Los procedimientos PBN tailored, para pista de vuelo visual son:

Aeropuerto	RWY Visual	Procedimiento PBN Tailored	Implantado desde
Arequipa	RWY 28	RNP RWY28 (AR) – LATAM	2014
Jaén	RWY 34	RNP RWY34 (AR) – LATAM	2016
Jauja	RWY31	RNP RWY31 (AR) – LATAM	2017
Juliaca	RWY 12	RNP RWY12 (AR) – LATAM	2010

		RNP RWY12 (AR) – VIVA AIR	2019
		RNP RWY12 (AR) – SKY AIRLINES	2020
Pucallpa	RWY20	RNP RWY20 (LNAV/VNAV) – LATAM	2012
Tacna	RWY 20	RNP RWY20 (AR) – LATAM	2013
Tumbes	RWY 14	RNP RWY14 (AR) – LATAM	2012

2.5 **Conclusión SAM/IG/25-05:** Estudios sobre Procedimientos de vuelo RNAV Visual - RVFP (RNAV Visual Flight Procedures).

El Perú no ha implantado procedimientos de vuelo RNAV Visual - RVFP (RNAV Visual Flight Procedures).

Planes de Contingencia y eficiencia de espacio aéreo

2.6 **Conclusión SAM/IG/23-04:** Procedimientos para casos de nubes radiactivas o liberación accidental de material radiactivo.

2.6.1 El año 2013 se elaboró y suscribió la Carta Acuerdo ATS MET, la misma que fue actualizada en el año 2019, en la cual se da cumplimiento a los tres literales señalados en la conclusión.

2.7 **Conclusión SAM/IG/21-02:** Consolidación de la implantación de la separación longitudinal mínima de 40 NM entre FIR adyacentes de la Región SAM, e impulso al plan de acción para la implantación de la separación de 20 NM.

2.7.1 El Estado peruano a la actualidad tiene las cartas acuerdo ATS que incluyen la separación longitudinal de 40 NM con dos Estados de la región de acuerdo al siguiente detalle:

Estado Adyacente	Separación Longitudinal	Vigente desde
Bolivia	N/A	N/A
Brasil	TBD	TBD
Colombia	40 NM	2019
Chile	TBD	TBD
Ecuador	40 NM	2016

2.8 **Conclusión SAM/IG/25-01:** Implantación enrutamiento directo estratégico – EDE

2.8.1 El Estado Peruano, mediante el SUP 01/21: Implantación Del Enrutamiento Directo Estratégico (EDE) en el espacio aéreo superior oceánico de la FIR Lima, con fecha 01 de junio 2021, comunicó a los usuarios la implantación del enrutamiento directo para el área oceánica de la FIR Lima.

2.9 **Conclusión SAM/IG/25-02:** Adopción de orientaciones del Plan Marco para Contingencias ATS de la Región SAM (MCATS /SAM) y alineación de Planes Nacionales.

2.9.1 Se está aplicando las orientaciones del Plan Marco para Contingencias ATS de la Región SAM (MCATS /SAM), para esto se ha iniciado con la inclusión de la conformación del grupo operacional para la toma de decisiones por parte del proveedor.

2.9.2 En el Suplemento AIP 06/21 el 18 de diciembre del 2021 se publica el Plan de Contingencia ATS para el Estado peruano, el cual considera el establecimiento del Grupo Operacional de Contingencia

ATS (AOCG), como responsable de realizar las coordinaciones necesarias en caso de contingencia, de acuerdo a las orientaciones del Plan Marco para Contingencias ATS de la Región SAM (MCATS /SAM).

2.9.3 Asimismo, el Estado peruano viene elaborando la Guía para la Implantación del Plan de Contingencia Nacional, el cual aborda los lineamientos de OACI.

2.10 **Conclusión SAM/IG/25-03:** Actividades para elaborar Plan Marco para Contingencias ATM/CNS de la Región SAM.

2.10.1 El proveedor ATS del Estado Peruano cuenta dentro de su manual de instrucciones operativas con procedimientos para atender las contingencias ATM/CNS para los distintos aeródromos a nivel nacional, sin embargo, se tiene previsto la elaboración de un Plan de Contingencia ATM/CNS a nivel nacional.

2.10.2 Se considera necesario una guía regional que permita estandarizar el mencionado Plan en los Estados de la Región.

Implantación ATFM

2.11 **Conclusión SAM/IG/24-01:** Procedimientos para elaborar y difundir PDA y desarrollo de Teleconferencias ATFM.

2.11.1 Con fecha 2 de abril de 2020, el Estado peruano inició la elaboración del PDA tomando como referencia la plantilla del Apéndice D de la Guía para la implantación del servicio ATFM en la región SAM 2020-2025, la misma que es publicada a través de la página web del ANSP CORPAC (<https://portal2.corpac.gob.pe/Main.asp?T=5719>) y difundida vía correo electrónico a las dependencias ATFM regionales SAM.

2.11.2 Con la finalidad de trabajar en diversos temas relacionados a la prestación del servicio ATFM, desde el año 2020, se desarrollan Teleconferencias ATFM Programas y Ad Hoc, en las cuales se aplica la metodología de Toma de Decisiones en Colaboración (CDM).

2.11.3 Las Teleconferencias abarcan diversos temas y cuenta con la participación del proveedor (ATS, ATFM), líneas aéreas, explotador aeroportuario, así como la autoridad (navegación e itinerarios). Entre los temas que se tratan encontramos: el envío diario de la programación de vuelos coordinados (sin itinerario) por parte del explotador aeroportuario a la Dependencia de Gestión de Afluencia (FMU Lima); la información meteorológica (SIGMET, TAF, etc.) para el desarrollo del Plan Diario ATFM; las coordinaciones para declaración de capacidades temporales, el desarrollo de data de alimentación del BRISA y Dashboard regional, entre otros.

2.12 **Conclusión SAM/IG/23-01:** Aplicación de medidas ATFM de acuerdo al Doc. 9971 y coordinación en casos de contingencia ATS.

2.12.1 En relación a los literales a) y b) de la conclusión, está en elaboración el Concepto Operacional ATFCM para el Estado peruano (CONOPS ATFCM), en el cual se describen las funciones de los Puestos (FMP) y Dependencias (FMU) de Gestión de Afluencia, así como, el perfil, competencias del personal ATFM y la guía para el Programa de instrucción ATFM referida a todos los que participan en la misma.

2.12.2 La aplicación de medidas ATFM, señaladas en el literal c), están basadas estrictamente en el Doc. 9971 para gestionar cuando exista un desbalance capacidad/demanda, hecho identificado solamente

en el Aeropuerto Internacional Jorge Chavez (AIJC). En tal sentido, el AIJC es el único aeropuerto que cuenta con un FMP, y se aplica el servicio ATFM desde las 7 horas hasta las 19 horas y únicamente a los vuelos nacionales que salen de provincia con destino al AIJC (Lima). Se está evaluando la necesidad de ampliar la operación del FMP.

2.12.3 Se cumple con el literal d) toda vez que la aplicación de las medidas ATFM no incluyen a los vuelos internacionales.

2.12.4 En cuanto al literal e), el proceso ATFM es aplicado correctamente, cumpliendo cada una de sus fases: Estratégica, Pretáctica, Táctica y Análisis posterior a las operaciones y control del desempeño.

2.13 **Conclusión SAM/IG/26-01:** Adopción del Plan de Operaciones ATFM (OPSAM).

2.13.1 El Estado peruano, a través del proveedor CORPAC y la Autoridad – DGAC, participa de las “Teleconferencia operacional ATFM SAM - BRISA”, en las cuales actúa compartiendo información esencial en los niveles estratégico, pre-táctico y post operacional entre los Estados de la región SAM. La participación se realiza tanto en los BRISA semanal como en los BRISA mensual. Asimismo, de acuerdo a la planificación regional, el Perú se encuentra listo a ser el HOST de los mismos cuando sea requerido.

2.13.2 En cuanto a la implementación del “Dashboard Regional de indicadores”, el Estado genera los datos solicitados mensualmente cumpliendo con el formato acordado, los mismos que son remitidos al GESEA para la actualización del mismo en cumplimiento del plazo establecido.

2.14 **Conclusión SAM/IG/26-02:** Adopción de la Guía para la implantación del ATFM en la Región SAM 2022- 2026.

2.14.1 En relación a la implantación de las distintas fases establecidas en la Guía para la implantación del ATFM en la Región SAM 2022- 2026, el Estado Peruano se encuentra en pleno de proceso de implantación de las tres primeras fases, como se señala a continuación:

➤ Fase I

El Estado peruano de acuerdo a lo establecido en la normatividad nacional ha desarrollado la medición de la capacidad de pista y sectores ATC en aquellos aeródromos donde la demanda ha superado o se prevé que supere la capacidad del sistema ATS, en tal sentido ha desarrollado dicha medición en los aeródromos de Lima y Cusco no identificando a la fecha realizar el estudio en otros aeródromos a nivel nacional; por otro lado, en relación al pronóstico de crecimiento de demanda de operaciones aéreas, se ha realizado un análisis del crecimiento de la demanda con un enfoque en la recuperación post COVID.

➤ Fase II A

Se cuenta con medios que originan, distribuyen información ATFM a las dependencias ATS a través del AMHS, asimismo, se confecciona el PDA y el Informe Diario Post Operaciones de acuerdo a los lineamientos OACI los cuales son difundidos a través de la página web del ANSP y vía correo electrónico respectivamente. Aunado a ello, se ha implementado la metodología CDM a través de las Teleconferencias Ad Hoc entre las partes interesadas. En cuanto al faltante para completar esta fase, señalar que, si bien contamos con la RAP 311 que da los lineamientos generales, la NTC ATFCM aún no ha sido publicada, estando en elaboración actualmente.

➤ Fase II B

A la fecha el Estado no cuenta con un software dedicado para aplicaciones ATFM, que permita

integrar al AMAN/DMAN y ACDM. En la actualidad se está desarrollando un análisis e implementación de la actualización dinámica de las capacidades y demandas del Aeropuerto Internacional Jorge Chavez, la misma que se encuentra en la primera fase. Adicionalmente, está pendiente la coordinación CDM con las áreas de apoyo (en especial con el servicio MET) para la realización de las Teleconferencias Programadas diarias.

Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados de ATM e integración de los existentes

2.15 **Conclusión SAM/IG/25-06:** Aprobación de la Hoja de Ruta ATM/FPL y del formato de mensajes de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelo y mensajes asociados.

2.15.1 El Estado peruano recepciona los planes de vuelo transmitidos vía AMHS del 95% de las compañías aéreas con vuelos internacionales regulares, dando acuse con los mensajes de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ).

2.15.2 En cuanto a las compañías con vuelos nacionales como LATAM, VIVA AIR y SKY AIRLINES, estas presentan sus planes de vuelo vía AMHS a través de los diferentes aeródromos controlados dentro del Estado peruano.

2.16 **Conclusión SAM/IG/21-03:** Actividades requeridas en la fase pre-operacional del AIDC para reducir los tiempos de migración a la fase operacional.

2.16.1 El Estado Peruano ha sido uno de los primeros en implementar actividades y soluciones dirigidas a resolver los problemas encontrados en la fase pre operacional durante los procesos de interconexión AIDC entre Centros Adyacentes de los Estados, en ese sentido la presente conclusión se encuentra totalmente implementada.

Estado Adyacente	AIDC Vigente desde
Bolivia	N/A
Brasil	TBD
Colombia	2020
Chile	2018
Ecuador	2018

2.17 **Conclusión SAM/IG/23-03:** Adecuación de las terminales AMHS de los usuarios de Meteorología Aeronáutica.

2.17.1 A la fecha, todos los usuarios de la Red de Mensajería AMHS utilizan Terminales AMHS, para el envío de información MET en formato tradicional (TAC). Dichos Terminales tienen la capacidad para el envío de archivos adjuntos, lo cual esta concordante con lo requerido, considerando que el envío de la información meteorológica con el formato GML o XML, es adjuntando el mensaje con dicha extensión, lo cual se realiza en forma manual.

2.17.2 El nuevo requerimiento indica que los Terminales AMHS construyan el adjunto con la información OPMET en formato IWXXM y lo transmitan (interconexiones) en un mensaje AMHS o que tenga instalada una aplicación que codifique la información OPMET en el formato IWXXM y genere un archivo en formato XML en forma automática a ser enviada por el sistema AMHS. Este requisito no se realiza a la fecha, debido a que el actual sistema AMHS no soporta dicha funcionalidad, razón por la cual el

proveedor CORPAC S.A se encuentra en proceso de adquisición de un nuevo sistema.

2.18 Conclusión SAM/IG/25-07: Implantación ADS-B Satelital por medio de un Proyecto Regional de Cooperación Técnica.

2.18.1 El Estado Peruano se encuentra en proceso de implementación del sistema de vigilancia ADS-B terrestre, adicionalmente los servicios ADS-C / CPDLC para áreas oceánicas ya se encuentran contratados. Respecto al ADS-B Satelital, el Plan de navegación aérea del Perú ha considerado su implementación como elemento ASBU dentro de un mediano plazo, para cual se deberá realizar previamente todos los estudios técnicos en base a un requerimiento operacional, análisis costo beneficio y demás análisis que corresponda.

2.19 Conclusión SAM/IG/26-03: Revisión de las tablas CNS del Vol. II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y soporte en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, sobre los temas CNS.

2.19.1 Durante el último Taller del GT Interop organizado por la Oficina Regional SAM, el Perú proporcionó las Tablas actualizadas del VOL II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM. En ese mismo Taller el Estado Peruano presentó a sus especialistas designados para participar en el Nuevo sub grupo ANP en la especialidad CNS para apoyar la elaboración del VOL III así como la lista actualizada de los participantes de los otros subgrupos.

State/Station	Category	Requirement				Remarks
		Type	Signaling Speed	Protocol	Code	
1	2	3	4	5	6	7
PERU						
Lima-M						
Bogota	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
Brasilia	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
Ezeiza	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
Caracas	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
Guayaquil	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
La Paz	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
Montevideo	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
Santiago	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	REDDIG
United States (Atlanta)	P1	SAT/d and MPLS	64 k	TCP/IP	IA-5	MEVA REDDIG

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en este documento; y
- b) debatir los asuntos pertinentes, según proceda.

— FIN —