



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Reporte de actividades y entregables del GT – Interop y Subgrupos

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SUBGRUPO ATM/AIDC

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta las actividades realizadas por el Subgrupo ATM/AIDC, desde la última Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG), hasta la fecha.	
Referencias	
- Informe Final Reunión SAM/IG/26 (Virtual, 20 al 23 de setiembre de 2021); y - Sumario de las Discusiones de la Reunión GT INTEROP/3 (Virtual, 14 al 17 de marzo de 2022).	
Objetivos Estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>B – Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i> <i>ASBU: AMET-B0/4 (IWXXM), ASUR-B0/1 (ADS-B), ASUR-B1/1 (SB ADS-B), COMI-B0/7 (AMHS) y FICE-B0/1 (AIDC)</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG) ha conformado el Grupo de Tarea de Interoperabilidad (GT Interop) para apoyar y promover las iniciativas de modernización de los servicios de navegación aérea y garantizar la interoperabilidad entre los sistemas automatizados utilizados por los usuarios AIM, ATM, ATFM, CNS y MET, con miras a:

- a) facilitar el intercambio de información entre los sistemas implantados por los Estados, disminuyendo los tiempos y problemas de interconexión entre los sistemas;
- b) promover una transición coordinada y homogénea hacia a los nuevos servicios y elementos indicados en el GANP; y
- c) Incentivar la participación multidisciplinaria de profesionales de servicios de navegación aérea en apoyo al Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG) para la planificación y ejecución de los trabajos de interconexión de los sistemas implantados en la Región Sudamericana.

1.2 El Subgrupo ATM/AIDC es dedicado a impulsar la implementación de la Comunicación de Datos entre Instalaciones ATS (AIDC), para avanzar con la automatización del contexto aeronáutico.

2. DISCUSIÓN

2.1 SUBGRUPO ATM/AIDC

2.1.1 Durante la Reunión GT INTEROP/3 (Virtual, 14 al 17 de marzo de 2022), los participantes tomaron nota que no hubo nuevas conexiones AIDC establecidas en 2021, pero se pudo constatar que hubo algunos avances con la identificación y solución de varios aspectos de interoperabilidad entre los sistemas de Brasil, Colombia, Perú y Venezuela.

2.1.2 Las conexiones AIDC que están operativas son:

Brasil (9 de 25)

Centro A	Centro B
ACC Amazónico	ACC Brasilia – 1
	ACC Curitiba – 2
	ACC Recife – 3
	ACC Atlántico – 4
ACC Atlántico	ACC Amazónico – (4)
	ACC Curitiba – 5
	ACC Recife – 6
ACC Brasilia	ACC Amazónico – (1)
	ACC Curitiba – 7
	ACC Recife – 8
ACC Curitiba	ACC Amazónico – (2)
	ACC Atlántico – (5)
	ACC Brasilia – (7)
	ACC Recife – 9
ACC Recife	ACC Amazónico – (3)
	ACC Atlántico – (6)
	ACC Brasilia – (8)
	ACC Curitiba – (9)

Chile (2 de 11)

Centro A	Centro B
ACC Iquique	ACC Lima – 1
ACC Puerto Montt	Punta Arenas – 2
ACC Punta Arenas	ACC Puerto Montt – (2)

Colombia (4 de 13)

Centro A	Centro B
ACC Barranquilla	ACC Bogotá – 1
	ACC Panamá – 2
ACC Bogotá	ACC Barranquilla – (1)
	ACC Guayaquil – 3
	ACC Lima – 4

Ecuador (3 de 3)

Centro A	Centro B
ACC Guayaquil	ACC Bogotá – 1
	ACC Lima – 2
	ACC CENAMER – 3

Panamá (1 de 6)

Centro A	Centro B
ACC Panamá	ACC CENAMER – 1

Perú (3 de 6)

Centro A	Centro B
ACC Lima	ACC Bogotá – 1
	ACC Iquique – 2
	ACC Guayaquil – 3

Situación en los Estados SAM*Argentina*

2.1.3 Al momento no hay enlaces AIDC implementados y operativos sobre los 17 enlaces proyectados (6 nacionales, 10 regionales, 1 interregional). Como resultado de los errores detectados en la implantación del AIDC, continúa suspendida en los ACC deshabilitadas hasta tanto se puedan solucionar los inconvenientes para lograr las interconexiones con los ACC, priorizando la interconexión a nivel nacional, y que una vez resuelta la situación, se avanzará en el marco internacional.

2.1.4 Como resultado de los errores detectados en la implantación del AIDC, continúa suspendida la funcionalidad AIDC en los centros de control de área; hasta tanto se pueda solucionar los inconvenientes para lograr las interconexiones con los ACC adyacentes, priorizando la interconexión a nivel nacional, y que una vez resuelta la situación, se avanzará en el marco internacional.

2.1.5 Actualmente se está reemplazando el sistema AMHS, previendo el inicio del servicio en el primer semestre del corriente año. El *Plan de Servicios de Navegación Aérea Periodo 2020-2024* presentado por el proveedor de servicios de navegación aérea EANA S.E a la autoridad aeronáutica ANAC contempla la renovación de los sistemas automatizados ATM.

Bolivia

2.1.6 Bolivia/NAABOL tiene programada la adquisición de una nueva versión del sistema THALES para la FIR La Paz (SLLF) en el transcurso de esta gestión administrativa (2022), esta nueva versión debe incorporar lo necesario para la implementación del AIDC relegando el uso del AFTN, iniciando así el Estado Boliviano la ruta a la automatización armonizada con la Región.

Brasil

ACC Amazónico – ACC Lima

2.1.7 Últimas pruebas realizadas entre el 28/06 y el 29/07/2021. Se observó un alto rechazo a los mensajes ABI enviados desde ACC-AZ a Lima. El 94% de los mensajes ABI generados por ACC-AZ recibieron un mensaje de rechazo lógico (LRM) en respuesta.

2.1.8 El Subdepartamento de Operaciones (SDOP) analizó los errores señalados por el LRM producidos por el sistema de Lima y encontró que el contenido de los campos FPL indicados no era inconsistente. El resultado del análisis fue presentado a los encargados de Lima, confirmando error en la interpretación del sistema de Lima de los contenidos de los campos.

2.1.9 En agosto de 2021, Lima reportó el problema para el análisis del proveedor del sistema, la empresa Indra. El DECEA espera, a partir de este momento, la corrección de errores en el Sistema de Indra para posteriormente programar nuevas pruebas entre los Centros de Manaus y Lima.

ACC Amazónico – ACC Maiquetia

2.1.10 Pruebas pre operativas fueron realizadas en la primera quincena de febrero de 2022. Las transferencias de control realizadas entre los dos centros fueron, en su mayor parte, exitosas.

2.1.11 El ACC Amazónico, basado en un informe generado por SAGITARIO (sistema de Brasil), está en proceso de analizar las fallas ocurridas. El informe generado servirá como subsidio para cualquier ajuste en la configuración del sistema, en los procedimientos operativos acordados con Maiquetía y para las solicitudes de corrección del software con el proveedor.

ACC Curitiba – ACC Asunción

2.1.12 Se han iniciado, por el Subdepartamento de Operaciones de DECEA, las negociaciones con los responsables del Centro Asunción, para la elaboración del Memorándum de Entendimiento entre los Centros, el cual contendrá los parámetros y normas para la realización de las pruebas pre operacionales.

ACC Atlántico – ACC Dakar

2.1.13 Entre el 13 y el 15/12/2021, el ACC Atlántico recibió a representantes del Centro Dakar para discutir la puesta en funcionamiento de la AIDC con ACC-AO. En la reunión también participaron representantes de los Subdepartamentos de Operaciones y Técnico de DECEA.

2.1.14 Se acordó, entre los Centros, la elaboración de algunos documentos con los parámetros y cronograma de las pruebas a realizar, así como la futura operación de la AIDC.

2.1.15 A principios de 2022, se iniciaron las pruebas pre operativas y, en la fase actual, se están evaluando los errores obtenidos por ambas partes para su posterior corrección y ajustes de configuración.

Chile

2.1.16 Se ha informado el estado de avance del contrato de compra-venta del Sistema AIDC para los Centros de Control de Santiago y Océánico versión 3.0 ASIA/PAC:

- La implantación se encuentra en espera de continuidad debido a las restricciones decretada por la autoridad sanitaria por el estado de pandemia COVID-19; y
- Estimaciones señalan posible reinicio de trabajos a partir de junio de 2022.

Colombia

2.1.17 En Colombia, en el año pasado, no hubo mucho avance por algunas pendencias existentes por parte de los centros adyacentes internacionales. Las informaciones de los avances realizados cuanto a la implementación de AIDC es compartida en un *share point*, accesible a todos los involucrados en el tema en Colombia.

2.1.18 En febrero, fueron realizadas pruebas pre operativas entre ACC Bogotá y ACC CENAMER las cuales fueron exitosas. El primero de marzo se pasó a las pruebas operativas; el personal de CENAMER ha solicitado realizar las pruebas operativas durante todo el mes de marzo, porque hay solamente dos vuelos (en la madrugada) dificultando la realización de las pruebas. Se está coordinando para realización efectiva de estas pruebas y se estima que, para fines de abril, la conexión esté oficialmente operativa.

2.1.19 La conexión ACC Barraquilla – ACC Kingston está suspendida por pendencias administrativas en Jamaica (actualización de versión), que no ha permitido continuar con el proceso.

2.1.20 La conexión AIDC ACC Bogotá – ACC Panamá está pendiente de un tema ATM (estructura de espacio aéreo) y, también, en el periodo de pandemia hubo reducción del personal disponible para realización de las pruebas.

2.1.21 La conexión ACC Barranquilla – ACC Maiquetía está pendiente de la actualización del sistema SAGITARIO en Venezuela. Luego que se establezca esta conexión, se pasará a la conexión ACC Bogotá – ACC Maiquetía que presenta un espacio aéreo más complejo y un mayor tráfico. La estrategia es trabajar primero con Barranquilla, para solucionar los temas de interoperabilidad entre los sistemas, para después avanzar más rápidamente en la conexión con Bogotá.

2.1.22 Con Brasil y Curaçao no hubo todavía ningún progreso, pero se estima que, con el avance de las conexiones con Venezuela, será posible progresar más rápidamente la conexión entre ACC Bogotá – ACC Amazónico, una vez que el centro de Brasil utilice el mismo sistema de Venezuela (Atech). La Secretaría informó que la conexión del ACC Barraquilla – ACC Curaçao estaría pendiente del establecimiento de una interconexión AMHS (P1) entre el Centro COM AMHS de Caracas y el Centro COM Curaçao, que podrá ocurrir en 2023, caso la propuesta de instalación de un nodo REDDIG II (MPLS) en Curaçao sea aceptada.

2.1.23 Colombia solicitó apoyo de los representantes de Ecuador para compartir la experiencia obtenida con las conexiones internas de centros APP con el centro ACC. El representante de Ecuador manifestó tener mucho gusto en colaborar con este proceso.

Ecuador

2.1.24 Ecuador ha establecido todas las conexiones de los centros adyacentes internacionales y, asimismo, dos conexiones internas entre centros APP con el ACC Guayaquil.

Francia (Guyana Francesa)

2.1.25 Francia manifestó que el centro Cayena ya tiene la funcionalidad AIDC implantada y la prioridad es establecer la conexión AIDC con Dakar, que utiliza un circuito de la red AFISNET (satelítico). Hasta que la conexión con Dakar no esté establecida, no será posible avanzar con las demás FIRs.

Paraguay

2.1.26 Desde setiembre de 2021, Paraguay está operando con el nuevo sistema SAGITARIO con medio principal de gestión de tránsito aéreo del ACC Asunción. Posteriormente, en diciembre de 2021, fue realizada una actualización del software (versión 2.4.3.17), estando la parte técnica y operativa cumpliendo con el programa de adaptación para familiarización con el sistema. Se estima que a partir del segundo semestre se podría empezar las pruebas entre el ACC Asunción – ACC Curitiba.

2.1.27 Durante la Reunión GT INTEROP/3, la Secretaría alentó a los representantes de Brasil y Paraguay para empezaren las coordinaciones para tratar los aspectos administrativos (puntos focales, revisión de los acuerdos, cronograma, etc.), antes de la realización de las pruebas.

2.1.28 Otro aspecto resaltado por la Secretaría, a ser considerado por los Estados SAM, principalmente entre centros de control que utilizan un mismo sistema, sería la posibilidad de establecimiento del AIDC a través de circuitos TCP/IP fin a fin entre los sistemas, utilizando la red regional REDDIG II. Las conexiones AIDC por medio de mensajería aeronáutica (AMHS) se quedarían como medio redundante.

Perú

2.1.29 En 2021 no hubo establecimiento de nuevas conexiones, pero hubo avances en la identificación de algunos temas de interoperabilidad en la conexión AIDC entre ACC Amazónico – ACC Lima; siendo necesaria una pequeña corrección en el sistema Indra de Lima, para que no ocurra rechazo de algunos mensajes ABI del ACC Amazónico, debido al orden que viene las letras de los equipos listados en la casilla 10. La situación ya fue reportada a Indra y se está aguardando por la solución.

2.1.30 Con relación a las conexiones del ACC Lima con los ACC La Paz y ACC Santiago, se aguarda la indicación de Bolivia y Chile para iniciar el proceso.

Surinam

2.1.31 El sistema en Paramaribo es nuevo y tiene la capacidad de establecer conexiones AIDC. Sin embargo, hay todavía algunos temas administrativos que están impidiendo avanzar con el establecimiento de las conexiones AIDC.

Uruguay

2.1.32 El representante de Uruguay informó que se estaba trabajando en la implantación del sistema AMHS del Centro COM de Montevideo, para después avanzar con las conexiones AIDC. Para el segundo semestre de 2022, en nuevo centro COM de Montevideo ya estará completamente implantado y será posible empezar las coordinaciones con Brasil, para establecer las conexiones AIDC del ACC Montevideo con los ACCs Atlántico y Curitiba.

Venezuela

2.1.33 Venezuela informó que la pandemia ha afectado bastante las actividades aeronáuticas, y con el trabajo para establecer las conexiones AIDC no fue diferente. Sin embargo, se buscó identificar los temas de interoperabilidad y se aguarda la entrega de la nueva versión del sistema SAGITARIO.

2.1.34 El representante de Atech informó que las correcciones identificadas el año pasado ya fueron implementadas y las nuevas versiones SAGITARIO serán instaladas en los ACCs de Brasil, Paraguay y Venezuela. Esta nueva versión no es posible ser instalada remotamente, siendo necesario coordinaciones con los Estados para la instalación, debido a las restricciones impuestas por la pandemia.

3. ACCIÓN SUGERIDA

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de las actividades realizadas en el Subgrupo ATM/AIDC; y
- b) analizar otras consideraciones que la Reunión estime pertinentes.

- FIN -