



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Revisión del plan de acción para la implantación de la interconexión AIDC en la Región SAM

**PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA INTERCONEXIÓN AIDC ENTRE ACCs
ADYACENTES DE LA REGION SAM**

(Presentado por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta el plan de actividades actualizado para la implantación de la interconexión AIDC entre ACC adyacentes de la Región SAM.

REFERENCIAS:

- Informe del Decimocuarto Taller /Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/14 Lima Perú del 10 al 14 de noviembre de 2014).
- Informe del Decimoquinto Taller /Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/15 Lima, Perú, 11 - 15 de mayo de 2015).
- Informe del Decimosexto Taller/Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/16 Lima, Perú, 19 - 23 de octubre de 2015).
- Informe de la Octava Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/8 Lima, Perú, 25 - 27 de febrero de 2015).
- Informe de la Novena Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/9 Lima, Perú, 1 - 3 de diciembre de 2015).

Objetivos estratégicos de la OACI:

*A – Seguridad operacional
C – Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo*

1 Introducción

1.1 La Reunión SAM/IG/14 considerando las metas de la Declaración de Bogotá en lo que respecta a la implantación de la interconexión del AIDC entre ACC adyacentes de la Región SAM, analizó la propuesta de plan de actividades para la interconexión del AIDCA para el 2015 para su aprobación en la Octava Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/8), así como la utilización expertos que tengan experiencia en instalación, operación y programación de bases de datos AIDC, para apoyar la finalización técnica del intercambio de mensajes AIDC entre Santiago-Lima, Guayaquil-Lima, Bogotá-Guayaquil, y la realización de cursos de AIDC en dichos Estados. Al respecto se formuló la conclusión SAM/IG/14-16 - *Aprobación del Plan de Actividades para la implantación de AIDC en 2015.*

1.2 La Octava Reunión de Coordinación del proyecto RLA/06/901 (RCC/8) al analizar la conclusión *SAM/IG/14-16 Aprobación del Plan de Actividades para la implantación de AIDC en 2015* procedió a la aprobación de la misma.

1.3 En este sentido gracias al apoyo del proyecto RLA/06/901 en el 2015 se iniciaron las actividades para la implantación del AIDC (6 abril al 1 de mayo) que consistieron en la realización de cursos prácticos para controladores aéreos para operación del AIDC y programación de las bases de datos de los sistemas automatizados ATS para el AIDC y la implantación de la interconexión AIDC entre los siguientes ACC:

- Bogotá Lima
- Bogotá Guayaquil
- Guayaquil Lima
- Lima Santiago

1.4 Asimismo la RCC/8 aprobó que durante las reuniones de implantación SAM/IG/15 y SAM/IG/16 se diera prioridad al tema de la implantación de la interconexión AIDC asignando una de las dos becas que corresponden a los Estados miembros del RLA/06/901, a un personal técnico u operacional en el área de automatización ATM. Mayor información sobre las actividades realizadas se presenta en la NE/04 de esta reunión.

2 Análisis

2.1 La Reunión SAM/IG16 consideró que para el año 2016 se deberían realizar dos reuniones de implantación AIDC dirigidas a personal técnico operacional expertos en sistemas de automatización o puntos focales del AIDC y así dar cumplimiento a la implantación de la interconexión AIDC prevista en la Declaración de Bogotá.

2.2 La realización de reuniones del grupo de expertos AIDC en las Reuniones SAM/IG no ha logrado alcanzar su objetivo en vista que pocos Estados han incluido en la lista de participantes de las reuniones SAM/IG/15 y SAM/IG/16 (en especial modo en esta última), puntos focales del AIDC o expertos en sistemas de automatización, a pesar de las indicaciones claras en las cartas de invitación a estos eventos, en las cuales se indicaba la prioridad de implantación del AIDC y el otorgamiento al respecto, de una de las dos becas a personal con experiencia en sistemas de automatización.

2.3 En este sentido la Reunión SAM/IG/16 consideró para el 2016 la realización de dos reuniones de implantación del AIDC la primera a realizarse del 28 al 30 marzo de 2016 y la segunda del 26 al 28 de septiembre de 2016, ambas en Lima, Perú. Para asegurar la participación de expertos del área en estos eventos se solicitará para la próxima reunión de coordinación del proyecto RLA/06/901 la RCC/9 el otorgamiento de una beca por Estado.

2.4 Asimismo la SAM/IG/16 consideró la realización de dos cursos prácticos del AIDC a ser dictados en Asunción, Paraguay y Curitiba, Brasil en el mes de junio de 2016. La RCC/9 aprobó todas las actividades para la implantación del AIDC en el 2016.

2.5 La Reunión SAM/IG/16 consideró las actividades de implantación del AIDC para el periodo 2017- 2019 aprobadas en la Segunda Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional, donde para finales de 2019 se debería completar todas las interconexiones AIDC, siempre y cuando los Estados que todavía no tienen AIDC instalados procedan a su implantación. A la fecha Bolivia, Guyana, Guyana Francesa, Surinam y Venezuela no tienen AIDC instalados en sus ACCs.

2.6 La implantación de la interconexión AIDC entre ACC adyacentes está considerada en el módulo del ASBU BO-FICE Mayor Interoperabilidad, Eficiencia y Capacidad mediante la integración tierra-tierra y el número de interconexiones AIDC consideradas para el periodo 2017 - 2019 sería de 12 a nivel intrarregionales (de estas 2 interconexiones AIDC previstas para el periodo 2014-2016) y 9 interregionales distribuidas de la siguiente forma Colombia (3), Ecuador (1), Panamá (1) y Venezuela (4). La distribución para el periodo 2017 - 2019 se presenta como **Apéndice A** de esta nota de estudio.

2.7 Tomando en cuenta las actividades realizadas en el 2015, las planificadas y aprobadas para el 2016 y las consideradas para ser implantadas en el periodo 2017 2019, la Secretaría procedió a la actualización del plan de actividades para la implantación de la interconexión AIDC el cual se presenta como **Apéndice B** de esta nota de estudio.

3 Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión:

- a) Tomar nota de la información presentada;
- b) analizar el contenido de la sección 2 y los Apéndices A y B así como la aprobación del plan de actividades para la implantación de la interconexión AIDC entre ACCs adyacentes que se presenta como Apéndice B; y
- c) analizar otras consideraciones al respecto que la Reunión considere necesario.

APÉNDICE A

**ACTIVIDADES MODULO ASBU B0 FICE 2017-2019
(AIDC)**

<i>B0 – FICE: Mayor Interoperabilidad, Eficiencia y Capacidad mediante la integración tierra-tierra</i>						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
Implantación/ Interconexión AMHS	Todos los Estados	Indicador: % de Sistemas AMHS interconectados. Métrica de soporte: Número de sistemas AMHS interconectados. 13 sistemas AMHS interconectados a finales de 2019	5	5	3	Para finales de 2016 se tendrían 26 interconexiones AMHS
Implantación de interconexiones AIDC entre ACCs adyacentes	Todos los Estados	Indicador: % de interconexiones entre ACCs adyacentes implantadas Métrica de soporte: Número de interconexiones AIDC implantadas entre AACs adyacentes Implantación de 21 AIDC a finales de 2019	8	7	6	Para finales del 2016 se tendrían implantadas 13 interconexiones AIDC de las 15 previstas
Implantación de redes IP nacionales	Todos los Estados	Indicador: % de Estados con redes IP nacionales implantadas Métrica de soporte: Número de redes IP nacionales implantadas 7 Estados implantados a finales de 2019	3	2	2	

APÉNDICE B

PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA INTERCONEXION AIDC ENTRE ACC ADYACENTES

	Inicio	Término	Responsable	Estado
1. Establecimiento de las actividades iniciales para completar la implantación técnica del AIDC	10/10/14	16/10/14	OACI	Finalizada
<p>1.1 En base a los resultados de la pruebas AIDC realizadas desde febrero de 2014 a junio de 2014, la documentación técnica de los sistemas automatizados instalados en la Región y la guía de implantación del AIDC elaborada en la Región SAM elaborar:</p> <p>1.1.1 Plan de actividades para completar las pruebas de factibilidad técnica para la interconexión AIDC entre:</p> <p>ACC de Santiago ACC Lima ACC de Guayaquil ACC Lima ACC de Bogotá ACC Guayaquil</p> <p>1.1.2 Programa de curso AIDC para controladores ATS y programadores de bases de datos en sistemas automatizados de AIDC para dictar en Chile, Colombia, Ecuador, y Perú.</p>	10/10	16/10	OACI	<p>El plan de actividades inicial para la implantación del AIDC se ha planificado para ser ejecutado en el 2015. El plan de actividades contempla la realización de cursos AIDC para controladores aéreo que desempeñan sus labores en ACC y la implantación operacional del AIDC entre ACC adyacentes.</p> <p>Estas actividades se realizaran en Chile, Colombia, Ecuador y Perú.</p> <p>Se adicionó al listado indicado en el párrafo 1.1.1 las pruebas de interconexión entre: ACC de Lima y ACC de Bogotá.</p>
2 Análisis de las actividades reunión SAM/IG/14	09/10	13/11	OACI y Grupo SAM/IG	Finalizada
2.1 Presentación del plan de actividades y el programa curso AIDC en la Reunión SAM/IG/14	09/10	13/11	OACI	La Reunión SAM/14 revisa y aprueba el plan de actividades para la implantación del AIDC
2.2 Revisión y aprobación para su presentación en la Octava Reunión de Coordinación del Proyecto RLA/06/901	09/10	13/11	Grupo SAM/IG	

	Inicio	Término	Responsable	Estado
3. Aprobación actividades reunión RCC/8	25/02/15	27/02/15	Estados miembro del RLA/06/901	Finalizada La RCC/8 realizada en Lima del 25 al 27 de febrero de 2015 aprueba las actividades para la implantación inicial de las actividades para la interconexión AIDC en Chile, Colombia, Ecuador y Perú.
3.1 Presentación actividades con su respectivo costo para aprobación.	25/02/15	27/02/15	Estados miembro del RLA/06/901	
4. Búsqueda y selección de expertos	24/11/14	28/01/15	OACI	Finalizada Para la realización de las actividades iniciales se seleccionaron tres expertos de la Región SAM con experiencia en la programación de base de datos de sistemas automatizados en los ACC así como en la operación de los mismos: Rubén Silva de Argentina, Mauricio Ferrer de Colombia y Jorge Merino de Perú.
4.1 Búsqueda selección de 4 expertos proveniente de la región SAM miembros del proyecto RLA/06/901 que tengan experiencia en la instalación, operación y programación de bases de datos del AIDC, que se encargaran de las actividades indicadas en el punto 1.	24/11/14	28/01/15	OACI	
5. Misiones para completar la interconexión AIDC entre Estados que han iniciado pruebas durante el primer semestre de 2014	06/04/15	01/05/15	3 Expertos automatización OACI	Finalizada Se realizaron misiones para entrenamiento y completar pruebas para la interconexión y operación del AIDC Chile 6/4 al 10/4 2015 Perú 13/4 al 17/4 2015 Ecuador 20/4 al 24/4 2015 Colombia 27/4 al 1/5/2015

	Inicio	Término	Responsable	Estado
5.1 Misión a Santiago de Chile	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización OACI	Finalizada Implantación actividades AIDC en ACC de Santiago <ul style="list-style-type: none"> • Curso práctico AIDC • Pruebas interconexión AIDC entre: <i>ACC Santiago</i> y <i>ACC Lima</i>
5.1.1 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Santiago y el ACC de Lima	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización OACI	Se logró establecer la comunicación por ambas vías en las pruebas de interconexión AIDC entre el sistema Topssky de Thales del ACC de Santiago y el Aircon 2100 de INDRA del ACC de Lima. Para poder realizar la interconexión operacional se requieren realizar algunas acciones que se presentan como Apéndice B de esta nota de estudio. Se realizó el curso práctico AIDC y programación de base de datos entrenándose a 16 controladores del ACC de Santiago y 2 técnicos aeronáuticos.
5.1.2 Realizar curso AIDC para personal ATS del ACC de Santiago	13/04/15	17/04/15		
5.2 Misión a Lima:	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización	Finalizada Implantación actividades AIDC en ACC Lima <ul style="list-style-type: none"> • Curso práctico AIDC • Pruebas de interconexión AIDC entre:

	Inicio	Término	Responsable	Estado
				<i>ACC Lima ACC Santiago ACC Lima ACC Guayaquil ACC Lima ACC Bogotá</i>
5.2.1 Realizar curso AIDC para personal ATS del ACC de Lima	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización OACI	Se realizó el curso práctico AIDC y programación de base de datos entrenándose a 44 controladores del ACC de Lima.
5.2.2 Completar las pruebas AIDC entre el ACC de Lima y el ACC de Guayaquil	13/04/15	17/04/15		Se completaron con éxito las pruebas AIDC entre ACC de Lima y el ACC de Guayaquil.
5.2.3 Completar las pruebas AIDC entre el ACC de Lima y el ACC de Bogotá	13/04/15	17/04/15		Se completaron con éxito las pruebas AIDC entre ACC de Lima y el ACC de Bogotá.
5.3 Misión a Guayaquil	20/04/15	24/04/15	3 Expertos Región SAM en automatización	Finalizada Implantación actividades AIDC en ACC Guayaquil <ul style="list-style-type: none"> • Curso práctico AIDC • Pruebas interconexión AIDC entre e implantación pre operacional: ACC Guayaquil ACC Lima ACC Guayaquil ACC Bogotá
5.3.1 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Lima	20/04/15	24/04/15	3 Expertos Región SAM en automatización	Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional.
5.3.2 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Bogotá	20/04/15	24/04/15		Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional
5.3.2 Realizar curso AIDC para personal ATS del ACC de Guayaquil	20/04/15	24/04/15		Se realizó el curso práctico AIDC y programación de base de datos entrenándose a 31 controladores del ACC de Guayaquil.

	Inicio	Término	Responsable	Estado
5.4 Misión a Bogotá	27/04/15	01/05/15	3 Expertos automatización	Finalizada Implantación actividades AIDC en ACC Bogotá <ul style="list-style-type: none"> • Curso práctico AIDC • Pruebas interconexión AIDC entre e implantación pre operacional: <i>ACC Guayaquil ACC Lima</i> <i>ACC Guayaquil ACC Bogotá</i>
5.4.1 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Bogotá y el ACC de Guayaquil	27/04/15	01/05/15	3 Expertos Región SAM	Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional.
5.4.2 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Bogotá y el ACC de Lima	27/04/15	01/05/15	en Automatización	Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional.
6. Primera Reunión del grupo de trabajo de implantación operacional del AIDC durante la SAMIG/15	11/05/15	15/05/15	Estados miembros del RLA/06/901	Finalizada Como resultados de las implantaciones técnicas del AIDC la Reunión SAM/IG/15 estableció un conjunto de actividades para migrara de la fase pre operacional a operacional entre los ACC de Bogotá, Guayaquil y Lima. Asimismo se definieron los mensajes AIDC a utilizar.
6.1 Se propone que para la Reunión SAM/IG/15 como actividad prioritaria el seguimiento para la implntación del AIDC por lo tanto se realizará la Primera reunión del grupo de trabajo de implantacion operacional AIDC.	11/05/15	15/05/15	Estados miembros del RLA/06/901	
7. Implantación operacional AIDC	18/05/15	31/12/15	Estados involucrados	
7.1 Definición de los parámetros de la base datos del AIDC para la interconexión operacional AIDC entre Colombia, Ecuador y Perú	25/05/15	29/05/15	Estados involucrados	Finalizada
7.2 Enmendar carta de acuerdo operacional con la inclusión del AIDC para las coordinaciones entre los ACC de Lima con el	15/06/15	31/03/16	Estados involucrados	Valida Solamente se procedió a la

	Inicio	Término	Responsable	Estado
ACC de Bogotá, ACC de Bogotá con el ACC de Guayaquil , y el ACC de Lima con el ACC de Guayaquil				enmienda y firma de la carta de acuerdo operacional entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Lima (octubre 2015). Pendiente la revisión final y firma de la carta de acuerdo operacional entre ACC de Lima con el ACC de Bogotá, ACC de Bogotá con el ACC de Guayaquil.
7.3 Teleconferencias para coordinación y seguimiento de la migración de la fase pre operacional a operacional del AIDC para Colombia, Ecuador y Perú	Junio 2014	Teleconferencias mensuales a inicio de cada mes hasta finales del 2016	Estados involucrados OACI	Valida Se viene realizando teleconferencias mensuales desde junio de 2014. En el 2016 se realizaron teleconferencias en las siguientes fechas: 19 de enero 19 de febrero 18 de marzo
7.4 Completar cursos a todo personal ATS de los ACC de Lima , Guayaquil y Bogotá así como personal ARO/AIS	18/05/15	29/02/16	Estados involucrados	Finalizada
7.5 Implantación pre operacional y operacional del AIDC ACC Guayaquil ACC Lima ACC Bogotá ACC Guayaquil ACC Lima ACC Bogotá ACC Lima ACC Santiago*	18/05/15	31/07/16	Estados involucrados	Valida Se procedió a enmendar la carta de acuerdo operacional con enmiendas sobre el AIDC entre los ACC de Colombia-Ecuador y Colombia-Perú (Octubre de 2015). La carta de acuerdo operacional entre el ACC de Lima y Guayaquil enmendada

	Inicio	Término	Responsable	Estado
				<p>con el AIDC se firmó el 23 de octubre de 2015. La misma entrará en vigencia el 31 de marzo de 2016.</p> <p>Establecimiento de un periodo pre operacional completando la capacitación al resto del personal ATS.</p> <p>Implantación operacional. AIDC entre ACC Lima –ACC Guayaquil en fase operacional de prueba desde el 3 de agosto de 2015.</p> <p>El AIDC entre el ACC de Bogotá con el ACC de Lima y el ACC de Guayaquil está en fase pre operacional desde mayo de 2015.</p> <p>*La implantación operacional del AIDC entre el ACC de Lima y el ACC de Santiago se ha postergado en vista del retraso en la modernización del centro automatizado del ACC de Santiago (2017).</p>

	Inicio	Término	Responsable	Estado
8. Otras implantaciones operacionales AIDC para completar requerimiento Declaración de Bogotá ACC Bogotá - ACC Panamá ACC Ezeiza - ACC Montevideo ACC Resistencia - ACC Asunción ACC Curitiba - ACC Resistencia ACC Iquique - ACC Lima ACC Córdoba - ACC Iquique ACC Amazónico - ACC Bogotá ACC Amazónico - ACC Lima	18/05/15	31/12/16	Estados involucrados OACI	
8.1 Definición de los parámetros de la base datos del AIDC para la interconexión operacional AIDC		29/7/16	Estados involucrados	Valida Marzo 2016, durante la Reunión AIDC/01.
8.2 Enmendar carta de acuerdo operacional con la inclusión del AIDC para las coordinaciones entre los ACC		31/10/16	Estados involucrados	Valida
8.3 Realización Teleconferencias para coordinación y seguimiento de la migración de la fase pre operacional a operacional del AIDC		Teleconfe- rencias mensuales a inicio de cada mes hasta finales del 2016	Estados involucrados OACI	Valida Teleconferencias realizadas 19 de enero 19 de febrero 18 de marzo
8.4 Realización de cursos prácticos AIDC a todo personal ATS AIS CNS de los ACC involucrados interconexión AIDC		30/11/16	Estados involucrados OACI	Valida Curso AIDC Panamá 22 - 26 de junio de 2015. Curso AIDC Paraguay 6-10 junio 2016. Curso AIDC Curitiba 13 al 18 junio 2016.

	Inicio	Término	Responsable	Estado
8.5 Realización de pruebas de interconexión AIDC entre ACCs adyacentes		30/11/16	Estados involucrados	<p>Valida</p> <p>Pruebas de interconexión AIDC Bogotá Panamá realizada con éxito en junio 2015.</p> <p>Pruebas AIDC ACC Iquique ACC Lima se realizaron con éxito en diciembre 2015.</p> <p>Pruebas AIDC ACC Iquique ACC Córdoba se realizaron en febrero 2016 con resultados positivos salvo con el mensaje ABI.</p> <p>Pruebas AIDC Brasil Perú con problemas con el mensaje ABI.</p> <p>Pruebas ACC Ezeiza ACC Montevideo mayo de 2016.</p> <p>Pruebas AIDC ACC Asunción ACC Resistencia junio 2016.</p> <p>Pruebas AIDC ACC Curitiba ACC Resistencia julio 2016. Restantes pruebas entre ACC adyacentes agosto 2016.</p>
8.6 Implantación pre operacional y operacional del AIDC		31/12/16	Estados involucrados	<p>Valida</p> <p>AIDC entre el ACC de Bogotá y el ACC de Panamá está en</p>

	Inicio	Término	Responsable	Estado
				<p>fase pre operacional desde octubre de 2015 la fase operacional prevista para el segundo semestre de 2016.</p> <p>AIDC ACC Ezeiza ACC Montevideo pre-operacional junio 2016, operacional tercer trimestre 2016.</p> <p>AIDC ACC Asunción ACC Resistencia pre-operacional julio 2016, operacional septiembre 2016.</p> <p>AIDC ACC Iquique ACC Lima pre-operacional junio 2016, operacional septiembre 2016.</p> <p>AIDC ACC Iquique ACC Córdoba pre-operacional junio 2016, operacional setiembre 2016.</p> <p>Restantes interconexiones pre operacional, septiembre 2016 operacional diciembre 2016.</p>
<p>9. Taller de implantación automatización ATM, ADS B y Multilateración</p>	<p>22/09/15</p>	<p>25/09/15</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada Taller NAM CAR/SAM realizado en Panamá del 22 al 25 de septiembre de 2015. En el mismo se analizó la implantación de las</p>

	Inicio	Término	Responsable	Estado
				interconexiones AIDC interregionales.
10. Segunda Reunión del grupo de trabajo de implantación operacional del AIDC durante la SAMIG/16	19/10/15	23/10/15	OACI	Finalizada
10.1 Se propone que para la Reunión SAM/IG/16 como actividad prioritaria el seguimiento para la implnatación del AIDC por lo tanto se realizará la segunda reunión del grupo de trabajo de implantacion operacional AIDC.	19/10/15	23/10/15	OACI	Finalizada Se realizó seguimiento implantación operacional previsto y programación de actividades para la implantación operacional en el 2016.
11 Implantaciones AIDC periodo 2017-2019	1/1/2017	31/12/19	Estados involucrados y OACI	Valida
11.1- Implantación de 12 interconexiones AIDC a nivel intrarregionales y 9 interregionales distribuidas de la siguiente forma Colombia (3), Ecuador (1), Panamá (1) y Venezuela (4).	1/1/2017	31/12/19	Estados involucrados y OACI	Valida
12 Monitoreo implantación interconexión AIDC	2015	2019	OACI	
12.1 Reuniones de implementación AIDC ✓ Primera Reunión de implantación AIDC ✓ Segunda Reunión de implantación AIDC	marzo 2016	septiembre 2016	OACI	Valida AIDC/01 (Lima, Perú, 28-30 de marzo) AIDC/02 ((Lima, Perú, 21 al 23 de septiembre)