



**Cuestión 6 del
orden del día: Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados de ATM e
integración de los existentes**

**SEGUIMIENTO EN LA IMPLANTACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO
AUTOMATIZACIÓN**

(Presentado por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio tiene por objeto presentar el avance a la fecha de las actividades para la implantación operacional de nuevo sistemas automatizados de ATM e integración de los existentes.	
REFERENCIA:	
• Informe final de la SAM/IG/10 (Lima, Perú, 1-5 de octubre de 2012)	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional C- Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo</i>

1. Introducción

1.1 La reunión SAM/IG/10 notó que desde 2009 fueron firmados 5 (cinco) Memorándum de Entendimiento (MoU) para la interconexión de datos radar y transferencia automática de planes de vuelo entre países vecinos sin que hubiera grandes avances. Solamente se logró algún progreso con el intercambio de datos radar bajo el protocolo IP entre los radares de Durazno de Uruguay y Quilmes de Argentina sin, todavía, haber sido establecida utilización operacional.

1.2 En referencia a la interconexión de los sistemas automatizados entre los ACC de Maiquetía y de Manaus, la reunión SAM/IG/10 tomó nota que se había implantado la configuración en la REDDIG y en los sistemas de visualización de datos radar y planes de vuelo, quedando pendientes las pruebas de transferencia automática de planes de vuelo y datos radar las cuales estarían previstos para culminarse a finales del 2012.

1.3 Desde la elaboración en el 2008 del documento SICD (*System Interface Control Document for the Interconnection of ACC Centers of the CARSAM Region*), que describe las interfaces externas y mensajes de los sistemas ATC de los países, los sistemas ATC de varios de estos países han sufrido cambios y nuevos sistemas automatizados se han implantado. Por lo tanto, la reunión SAM/IG/10 consideró que la Secretaría circulara el documento SICD a todos los Estados de la Región para su actualización.

1.4 Con el fin de apoyar a los Estados en encontrar soluciones para completar los trabajos de interconexión, la reunión SAM/IG/10 consideró las siguientes acciones a ejecutar:

- a) Que el Coordinador del Proyecto C1 elabore un cuestionario sobre requerimientos para la interconexión de sistemas automatizados y lo envíe a la Oficina Regional SAM de la OACI para finales del mes de febrero de 2013.
- b) Que la Oficina Regional SAM de la OACI circule a todos los Estados de la Región que han establecido MoU para la interconexión de sistemas automatizados la primera semana del mes de marzo de 2013, solicitando respuesta de los Estados para finales de marzo de 2013.
- c) Que dos expertos en automatización del área ATM y CNS respectivamente, y expertos de la industria interesados, realicen misiones en los Estados que han firmado los MoU para la interconexión de sistemas automatizados, con el fin de identificar las causas que dificultan el término de los trabajos de interconexión y presenten como resultado de estas misiones un plan de detallado con todas las consideraciones de diseño e instalación requeridas para la puesta en operación de la interconexión. Para esta actividad se requeriría el apoyo del Proyecto Regional RLA/06/901 con dos expertos en sistemas automatizados, por un período de dos semanas. Las visitas se harían para el mes de abril de 2013.

2. Análisis

2.1 Durante la reunión SAM/IG/10 se firmó el MoU entre Brasil-Perú; asimismo, Brasil y Paraguay empezaron las coordinaciones para la elaboración de un MoU para la interconexión AMHS que estaría siendo firmado en principio durante esta reunión SAM/IG/11.

2.2 De acuerdo a las metas establecidas en el Proyecto de Automatización, se tiene previsto para finales de 2013 completar la totalidad de los MoUs, tres pendientes del 2012 más 9 previstos para el 2013. Se espera que durante la Reunión se inicie la coordinación de los MoUs pendientes, pudiéndose completar y firmar la mayoría de estos para la reunión SAM/IG/12.

2.3 En referencia a la implantación de la interconexión de sistemas automatizados, se han iniciado las actividades entre Argentina y Chile y se tiene programada la semana del 6 al 10 de mayo de 2013 una misión de dos expertos en automatización de Brasil con el objetivo de reiniciar y concluir las pruebas de interconexión entre los sistemas de Brasil y Venezuela. Se espera que durante la Reunión se informe la situación actual de las interconexiones mencionadas.

2.4 La Secretaría envió a través de la comunicación LT 12/3.54 – SA607 del 2 de noviembre de 2012, la solicitud para que los Estados actualicen el documento SICD (*System Interface Control Document for the Interconnection of ACC Centers of the CARSAM Region*), que describe los sistemas de vigilancia, así como los sistemas automatizados (Procesadores de datos radar y planes de vuelo). Al respecto, se tiene información actualizada de Brasil y se espera que en esta Reunión se pueda contar con la información actualizada.

2.5 El Coordinador del Proyecto C1 elaboró un cuestionario sobre requerimientos para la interconexión de sistemas automatizados que se presenta como **Apéndice A** de esta nota de estudio. La Secretaría a envió la carta LT 12/3.54 – SA130 del 11 de marzo de 2013 a Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay con el fin de identificar las causas de los retardos y formular recomendaciones que permitan completar las interconexiones. Se recibió las respuestas de Argentina, Brasil y Perú que se presentan en forma resumida como **Apéndice B** de esta nota de estudio. Se espera que durante la Reunión, Chile y Uruguay presenten las respuestas al cuestionario.

2.6 Las visitas previstas a los Estados que han elaborado MoUs para la interconexión de sistemas automatizados para el mes de abril de 2013 fueron pospuestas para el segundo semestre de 2013.

2.7 El Coordinador de Proyecto C1 procedió a actualizar el documento del Proyecto C1 en base a los avances logrados en la implantación de las actividades consideradas en él, mostrándose los mismos en el **Apéndice C** de esta nota de estudio.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada;
- b) analizar los aspectos contemplados en la sección 2, así como los Apéndices A, B y C de esta nota de estudio, con el fin de dar a conocer el avance para establecer los MoUs pendientes, la implantación de las interconexiones acordadas en los MoUs firmados, las respuestas recibidas del cuestionario de automatización y las acciones a llevar a cabo para completar las labores de interconexión de sistemas automatizados; y
- c) analizar otros aspectos relacionados con este asunto que la Reunión considere necesario.

APENDICE A

CUESTIONARIO OACI PARA APOYO A LA IMPLANTACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS ENTRE ACC ADYACENTES

1. ¿Cuál es el tipo de sistema de procesamiento de datos radar (RPDS) (multi-track, ADS-B/C, multilateración, mosaico, etc.)?

2. ¿Cuál es el fabricante del sistema?

3. ¿Cuál es la versión del sistema de procesamiento en operación?

4. ¿El RPDS tiene capacidad de recibir e enviar trazas en formato ASTERIX 62/63?

5. ¿El envío de señales radar será hecho directamente de los radares involucrados (ASTERIX 1/2) o será hecho a partir del RPDS (ASTERIX 62/63)?

6. ¿Cuál es el ICD (Documento de Control de Interfaces) del Protocolo ASTERIX utilizado? ¿Cuál es la versión del documento?

7. ¿Cuál es la dirección IP (*Internet Protocol*) del RPDS (o de los radares)?

a. ¿Cuáles son las puertas de recepción y envío de trazas disponibles (para RPDS)?

8. ¿Existe firewall entre el RDPS y el enrutador de la REDDIG?

a. ¿Cuál es la especificación del firewall?

b. ¿Cuál es la dirección IP del firewall?

c. ¿Cuántas portas están disponibles en el firewall (cuáles)?

d. ¿Cuáles son las direcciones de conversión de la tabla NAT (*Network Address Translation*) del firewall?

9. ¿Cuál es la dirección IP del enrutador de la REDDIG?

a. ¿Cuáles son las direcciones de conversión de la tabla NAT del enrutador de la REDDIG?

10. ¿Quién ejecuta las configuraciones de RPDS, *Firewall* y enrutadores (técnicos de la administración o empresa contratada)?

a. En caso de empresa contratada, ¿ya existe un contrato firmado?

b. ¿Los técnicos de la Administración poseen entrenamiento para los servicios?

11. ¿Cuál es el diagrama de interconexión desde el RPDS (o radares) hasta el enrutador de la REDDIG?

12. ¿Cómo es habilitado el envío de trazas por el RPDS?

13. ¿El sistema automatizado del ACC tiene capacidad de utilizar mensajes en formato AIDC?

a. ¿Cuál ICD fue utilizado? ¿Cuál versión?

b. ¿Los mensajes AIDC ya son utilizados para comunicación entre centros nacionales? ¿Cuáles?

- c. ¿Cuáles son los mensajes AIDC que el sistema es capaz de utilizar? ¿Cuál es la configuración de cada mensaje?

- d. ¿Cuál es el medio utilizado para intercambio de mensajes AIDC: AMHS, AFTN u otro?

14. ¿El sistema automatizado del ACC tiene capacidad de utilizar mensajes en formato OLDI?

- a. ¿Cuál ICD fue utilizado? ¿Cuál versión?

- b. ¿Los mensajes OLDI ya son utilizados para comunicación entre centros nacionales? ¿Cuáles?

- c. ¿Cuáles son los mensajes OLDI que el sistema es capaz de utilizar?

- d. ¿Cuál es el diagrama de fases (secuencia de mensajes) de procedimiento de diálogo establecido en el sistema?

- e. ¿Cuál el medio utilizado para intercambio de mensajes OLDI: AMHS, AFTN o otro?

- 15. ¿El sistema automatizado está conectado al AMHS o AFTN y configurado para enviar mensajes AIDC?

- 16. ¿El sistema automatizado está conectado al AMHS o AFTN y configurado para enviar mensajes OLDI?

- 17. ¿El sistema automatizado tiene la capacidad de hacer *hand-off* automatizado?

- a. ¿Esta capacidad está habilitada?

b. Si no, ¿conoce como habilitar la capacidad?

18. ¿El sistema automatizado del ACC ya hace el *hand-off* automatizado entre sectores de control o ACCs del país utilizando OLDI o AIDC?

19. ¿Con cuáles países existe documento de acuerdo operacional para transferencia de tránsito aéreo?

APENDICE B

PROYECTO C1 INTERCONEXIÓN SISTEMAS AUTOMATIZADOS CUESTIONARIO – RESPUESTAS DE LOS ESTADOS

1. INTRODUCCIÓN

La Oficina de la OACI-LIMA envió a los Estados un cuestionario con preguntas sobre sus sistemas automatizados de control de tráfico aéreo, con la finalidad de se tener una visión más detallada de las dificultades para se hacer la interconexión prevista en el proyecto C1.

Hasta la fecha solamente 3 Estados, Argentina, Brasil y Perú, enviaron las respuestas al cuestionario.

Los resultados son presentados en el análisis, adelante.

2. ANÁLISIS

El análisis de las respuestas posibilita observar lo siguiente:

1. Datos Radar

- Argentina y Perú poseen sistemas automatizados del mismo fabricante, INDRA. Todavía, no se conoce las versiones instaladas en cada Estado;
- Los sistemas automatizados del ACC-CW y del ACC-AZ, en Brasil, son distintos. Está planificado el cambio del sistema del ACC-AZ, para fines de julio/2013, para el sistema SAGITARIO, similar al del ACC-CW;
- Los RDPS poseen capacidad para procesamiento de multitrack. El SAGITARIO del ACC-CW posee capacidad para ADS-B/C y multilateración. Ya el sistema INDRA de Argentina posee capacidad ADS-B/C. No fue informado si el sistema de Perú posee capacidad ADS-B/C;
- Todos los sistemas poseen la capacidad de transferencia de datos radar por ASTERIX CAT 62/63, pero en Argentina todavía no está habilitada y requiere la adquisición de licencias. En este caso, es propuesta la utilización de los datos directamente de los radares, por medio del ASTERIX CAT 1/2;
- No se conoce la documentación adoptada por el sistema de INDRA para el protocolo ASTERIX. El SAGITARIO de Brasil adopta la documentación de EUROCONTROL.

2. Planes de Vuelo

2.1. AIDC

- Argentina posee las funcionalidades de AIDC, pero aún no utiliza para handoff entre los centros nacionales;
- Brasil posee la funcionalidad en su sistema SAGITARIO del ACC-CW, pero aún no utiliza AIDC para el handoff entre los centros nacionales, que es hecho con uso de los mensajes Doc 4444. La estimativa para uso operacional del AIDC es para fines de 2013;
- La implementación del AIDC en sistema SAGITARIO consideró el ICD de la Region ASIA/PAC;
- Perú ya posee las funcionalidades de AIDC, pero aún no utiliza para handoff entre los centros nacionales;
- Todos los Estados pueden hacer la transmisión de los mensajes por medio del AMHS.

2.2. OLDI

- Argentina posee las funcionalidades de OLDI, implementadas por INDRA. No se conoce las especificaciones adoptadas. Todavía, Argentina informó que no tiene interés en uso futuro de OLDI para el handoff, tanto internamente cuanto externamente, pues intenta utilizar AIDC;
- En Brasil, el sistema SAGITARIO del ACC-CW posee las funcionalidades de OLDI, basadas en la especificación de EUROCONTROL, pero aún no utiliza para el handoff entre centros nacionales. En caso de implantación, la transmisión se hará por medio del AMHS.
- Perú posee las funcionalidades de OLDI, implementadas por INDRA. No se conoce la especificación adoptada.

2.3. Otros

- Los sistemas automatizados de Brasil, incluyendo SAGITARIO y X-4000, poseen las funcionalidades de handoff basadas en el Doc 4444 y las utiliza para el handoff automatizado entre los centros de control nacionales, tanto en los ACC, cuanto en los APP y en las TWR.

3. Conexión y Seguridad

- Los radares de Argentina poseen direcciones IP y están integrados a una red ATN nacional, basada en TCP/IP. El enrutamiento es hecho en Ezeiza;
- Los sistemas RDPS de Brasil y Perú poseen direcciones IP de la propia LAN;
- El sistema automatizado de Argentina está protegido por un enrutador con funcionalidades de firewall;
- Brasil intenta implementar un firewall para la protección del sistema automatizado del ACC-CW. El ACC-AZ ya posee esta protección por firewall;
- Argentina y Brasil poseen enrutadores conectados a la REDDIG. Perú solamente proporcionó datos acerca del MUX MEMOTEC de la REDDIG;
- Argentina y Brasil ya poseen las configuraciones de NAT.

APENDICE C

PROYECTO AUTOMATIZACION

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° C1	
Programa	Título del Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Automatización y comprensión situacional ATM (Coordinador del Programa: Onofrio Smarrelli)	Automatización <i>Coordinador del proyecto: Alessander Santoro (Brasil)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: Grupo Automatización ATM de la SAM/IG</i>	Mayo 2008	Junio 2016
Objetivo	Apoyar a los Estados de la Región SAM en la implantación de sistemas automatizados y la interconexión de los mismos a nivel regional		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la elaboración inicial de guías, ensayos para identificación del nivel de automatización requerido en las dependencias ATS de la Región a corto y mediano plazo y la implantación de los sistemas de automatización y su interconexión a través de la red digital regional sudamericana basada en VSAT (REDDIG)		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Documento guía sobre requerimiento de sistemas automatizados en dependencias ATS (SSS) ✓ Guía de orientación para la implantación de la integración de los sistemas automatizados ✓ Plan de acción para la interconexión de sistemas automatizados ✓ Documento preliminar de control de interfaz (ICD) entre sistemas para la interconexión de los ACC en la Región SAM ✓ Modelo de Memorándum de Entendimiento (MoU) para la interconexión de sistemas automatizados • Implantación de la interconexión de sistemas automatizados entre ACC adyacentes de la Región SAM • Reducción del número de errores operacionales, incluyendo los LHD en la Región SAM 		
Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados y organizaciones de la Región SAM miembros del proyecto <i>Automatización</i>, bajo la gestión del coordinador del proyecto, en coordinación con el coordinador del programa. Las comunicaciones entre miembros del proyecto, así como entre el coordinador del proyecto y el coordinador del programa, deberán efectuarse por medio de teleconferencias y de la Internet. Asimismo, el coordinador del programa, junto con el coordinador del proyecto y los expertos contribuyentes, podrán reunirse en las reuniones de implantación SAM/IG • Una vez completados los estudios, los resultados serán remitidos al coordinador del programa de la OACI bajo la forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación al CRPP del GREPECAS 		

<p>Justificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los centros de control de tránsito aéreo de las Regiones CAR/SAM han tenido dificultades para la debida coordinación del tránsito aéreo, lo cual ha sido considerado como un importante factor que ha contribuido a los incidentes de tránsito aéreo. La interconexión de los centros automatizados de control de tránsito aéreo permitirá una coordinación automatizada del tránsito aéreo para la transferencia de las responsabilidades de control entre centros de control de área adyacentes en las Regiones CAR/SAM, reduciendo el riesgo de incidentes aeronáuticos generados por actividades de coordinación indebidas y mejorando, al mismo tiempo, las fases de planificación para un control eficiente de los vuelos desde/hacia las Regiones de Información de Vuelo (FIR) correspondientes. • La interconexión de sistemas automatizados se facilitaría en vista de la existencia de la REDDIG (red regional SAM basada en VSAT) que posee la capacidad necesaria para transportar las aplicaciones de los sistemas automatizados. • Este proyecto contribuye a la implantación de los PFF SAM CNS 04, ATM 05, ATM 06 del <i>Plan de Implantación del Sistema de Navegación Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)</i>.
<p>Metas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración inicial de cinco documentos guías para apoyar la implantación de la interconexión de sistemas automatizados para set completado periodo (Mayo 2008 – Octubre 2012) • Elaboración inicial de 18 MoU para la interconexión de sistemas automatizados <ul style="list-style-type: none"> 5 MoU periodo 2009 2011 4 MoU para finales del 2012 9 MoU para finales de 2013 • Implantación de la interconexión de sistemas automatizados <ul style="list-style-type: none"> <i>Plan de vuelo</i> 9 Interconexiones OLDI periodo 2012 2014 1 interconexión considerando documento 4444 para el 2012 7 interconexiones AIDC para el periodo 2012 2013 <i>Datos radar protocolo Asterix</i> 20 Intercambios de datos radar utilizando protocolo Asterix periodo 2011-2014 1 Intercambio propietario para el 2012
	<ul style="list-style-type: none"> • ATFM • Implementación del Nuevo Formato de Plan de Vuelo de la OACI • Mejora a la comprensión situacional ATM

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Observaciones
<p>Documento guía regional para nivel de automatización requerido de acuerdo con el servicio ATM proporcionado en el espacio aéreo y los aeródromos internacionales, valorando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el diseño de la arquitectura operacional, • características y atributos para la inter funcionalidad, • bases de datos y software, • FPL, CPL, CNL, RLA, etc., y • Requerimientos técnico 	<p>PFF SAM CNS 04</p> <p>PFF SAM ATM 05</p> <p>PFF SAM ATM06</p>	<p>Coordinador del proyecto y Grupo de Automatización ATM</p>		<p>Junio de 2011 Finalizado</p>	<p>Para la identificación de los requerimientos de automatización requeridos en las dependencias ATS(ACC), se ha elaborado el Documento SSS (System and Subsystem Specification Document) y se ha realizado un proceso de revisión gracias al apoyo del Proyecto RLA/06/901 y el grupo de automatización ATM de la SAM/IG. Documento publicado página web www.lima.icao.int.</p>
<p>Guía de orientación para la implantación de la integración de los sistemas automatizados y plan de acción correspondiente</p>	<p>PFF SAM CNS 04</p> <p>PFF SAM ATM 05</p> <p>PFF SAM ATM06</p>	<p>Coordinador del proyecto y Grupo de Automatización ATM</p>		<p>Octubre de 2010 Finalizado</p> <p>Mayo 2012 Finalizado</p>	<p>Se ha elaborado: Guía de orientación para la implantación de la integración de los sistemas automatizados y proceso de revisión de la misma. Revisión plan de acción para la implantación de la integración de los sistemas automatizados y revisión continua. Ambos documentos se han elaborados gracias al apoyo del Proyecto RLA/06/901 y el grupo de automatización SAM. Documento publicado página web www.lima.icao.int.</p>

¹ **Gris** - Tarea no iniciada
Verde - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma
Amarillo - Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación
Rojo - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado y se requieren adoptar medidas mitigatorias

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Observaciones
Documento preliminar de control de interfaz (ICD) entre sistemas para la interconexión de los ACC en la Región SAM	PFF SAM CNS 04 PFF SAM ATM 05 PFF SAM ATM06	Coordinador del programa Coordinador del proyecto Grupo de automatización ATM		Octubre 2008 Finalizado Octubre 2012	Se elabora documento ICD. El documento se ha elaborado gracias al apoyo del proyecto RLA/98/003 y posteriormente al RLA/06/901. Documento publicado página web www.lima.icao.int . El documento requiere ser actualizado en vista de la instalación de nuevos sistemas automatizados y sistemas de vigilancia en la Región.
Orientaciones para la elaboración de Memorándum de Entendimiento (MoU) para la implantación de la interconexión de sistemas automatizados	PFF SAM CNS 04	Coordinador del proyecto Grupo de automatización ATM		Octubre 2009 Finalizado	Se ha elaborado un modelo de MoU para la interconexión de sistemas automatizados gracias al apoyo del proyecto RLA/06/901 y del grupo de automatización ATM de la SAM/IG. El Modelo de MoU se encuentra publicado en la página web www.lima.icao.int .
Elaboración de Memorandum de Entendimiento para la interconexión de sistemas automatizados entre ACC adyacentes	PFF SAM CNS 04 PFF SAM ATM 05 PFF SAM ATM06	Estado de la Región SAM Coordinador del Proyecto y Grupo de Automatización SAM		Octubre 2013	Se han elaborado y firmado hasta la fecha seis MoUs entre Estados de la Región SAM: Argentina-Brasil; Argentina-Chile; Argentina-Uruguay; Brasil-Uruguay; Brasil-Venezuela y Brasil-Perú Se tienen planificados la elaboración de 12 MoU adicionales.
Implantación de la interconexión de sistemas automatizados entre ACC adyacentes	PFF SAM CNS 04 PFF SAM ATM 05	Estados de la Región SAM		Junio 2016	1. Se ha interconectado datos radar entre Argentina-Uruguay utilizando protocolo IP a través de la REDDIG; 2. Se ha realizado ensayo de intercambio de planes de vuelo y datos radar entre Brasil-

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Observaciones
	PFF SAM ATM06				<p>Venezuela través de la REDDIG;</p> <p>3. Se envió a Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay la Carta LT 12/3.54 – SA130, con el fin de identificar las causas de los retardos y formular recomendaciones que permitan completar las interconexiones, el “Cuestionario OACI para Apoyo a la Implantación de la Interconexión de Sistemas Automatizados entre ACC Adyacentes”. Se recibió las respuestas de Argentina, Brasil y Perú;</p> <p>4. Se analizó las respuestas enviadas por Argentina, Brasil y Perú;</p> <p>5. Se programó, para el período de 06 hasta 10 de mayo, una misión involucrando dos expertos en automatización con el objetivo de reempezar y concluir las pruebas de interconexión entre los sistemas de Brasil y Venezuela. Ya las visitas a los demás Estados serán programadas para el período de junio a julio de 2013, con presentación de los resultados en la SAM/IG 12.</p> <p>6. Se solicitó a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela la actualización del documento preliminar de interfaz entre sistemas (SICD). Se recibió la actualización del SICD referente a los sistemas automatizados de Brasil.</p>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Observaciones
Monitorear las actividades de implantación de la automatización en la Región SAM		Coordinador del Programa y Coordinador del Proyecto		Mayo 2008 – Junio 2016	
Recursos necesarios	Implantar facilidades requeridas por parte de los Estados de la Región que permitan la interconexión de los sistemas automatizados de acuerdo a las fechas establecidas en los MoU elaborados y firmados al respecto.				