



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Seguimiento a la Declaración de Bogotá:

b) Prioridades de implantación de las mejoras en la navegación aérea

**ESTADO DE IMPLANTACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE LAS MEJORAS EN LA
NAVEGACIÓN AÉREA**

(Presentado por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta los avances en la implantación de las prioridades de las mejoras en la navegación aérea indicadas en la Declaración de Bogotá en el periodo 2014 -2015 hasta la fecha.	
Referencia: <ul style="list-style-type: none">• Informe de la Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional (Lima, Perú, 21 al 22 de octubre de 2013).• Informe de la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Navegación Aérea (RAAC/13 - Bogotá, Colombia, 4 al 6 de diciembre de 2013).• Informe de la Segunda Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional en la Región SAM (Lima, Perú, 14 al 16 de septiembre de 2015).	
Objetivos Estratégicos de la OACI	<i>A - Seguridad operacional C - Seguridad de la aviación y facilitación E- Protección del medio ambiente</i>

1 Introducción

1.1 En los últimos años, la región Sudamericana ha mostrado una alta tasa de crecimiento en el sector del transporte aéreo. Para acompañar este crecimiento se consideró necesaria la implantación de mejoras en la capacidad y eficiencia del sistema de gestión del tráfico aéreo dentro del marco de la seguridad operacional.

1.2 En este sentido, la Primera Reunión de Directores de Navegación aérea y Seguridad operacional de la Región SAM (AN&FS/1), analizó la situación de la Región tanto en seguridad operacional como en navegación aérea y seleccionó cinco (05) indicadores para el seguimiento de los objetivos de seguridad operacional, enfocados en vigilancia de la seguridad operacional, accidentes e incidentes serios, excursiones e incursiones en pista, certificación de aeródromos e implantación del SSP y SMS; y para los objetivos de navegación aérea se establecieron diez (10) indicadores enfocados en PBN terminal, PBN en ruta, CDO, CCO, Ahorro de combustible/Reducción en emisiones de CO2, ATFM, AIM, Interconexión AMHS, interconexión de sistemas automatizados (AIDC) e implementación de redes IP nacionales.

1.3 Luego de trazar los indicadores, la AN&FS/1 propuso metas a nivel Regional las cuales necesitaban contar con el compromiso al más alto nivel. Por este motivo; los Directores de Navegación aérea y Seguridad Operacional revisaron la propuesta de documento inicial de una Declaración con las metas regionales que se denominó Declaración de Bogotá; la cual se preparó en base a los indicadores establecidos para el seguimiento de la implementación de los PIRG y RAGS de la Región.

1.4 La Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/13) analizó el contenido de la Declaración de Bogotá y procedió a su respaldo y aprobación a través de la Conclusión RAAC/13-8 - *Implantación de las prioridades de navegación aérea y de seguridad operacional*. Asimismo, IATA, ACI-LAC, CANSO y ALTA felicitaron la iniciativa de la OACI y apoyaron la Declaración. Del mismo modo el representante de Estados Unidos apoyo la Declaración de Bogotá.

1.5 Con la Declaración de Bogotá los Estados de la Región SAM acuerdan implementar las prioridades de implantación de navegación aérea y de seguridad operacional de conformidad a las metas regionales acordadas para el período 2014-2016 con el apoyo de los Organismos Internacionales.

2. **Análisis**

2.1 La implantación de las prioridades de las mejoras en la navegación aérea consideradas en la Declaración de Bogotá a la fecha presenta un importante avance en la implementación SID/STAR PBN en aeródromos internacionales la cual ha sobrepasado la meta establecida para el año 2016. Asimismo se ha cumplido con la meta establecida para el año 2014 sobre reducción de emisiones anuales, las que se sustentaron en la implementación del PBN; pero en lo que respecta a la implantación del CDO, CCO, ATFM, la interconexión del AMHS y AIDC el avance es mínimo.

Implantación PBN

2.2 El avance en la implantación de la PBN en ruta, área terminal, SIDs y STARs y procedimientos de Aproximación PBN en relación con las metas de la Declaración de Bogotá hasta la fecha así como de los avances en ahorros de combustible alcanzados en el periodo 2014 y 2015 se describen a continuación.

PBN en Ruta

2.3 La implantación de rutas RNAV en el espacio aéreo superior ha sido del 20%, alcanzándose el 60% logrando llegar a la meta establecida en la Declaración de Bogotá del 60%.

PBN en TMA

2.4 La implantación PBN en las áreas terminales continúa a buen ritmo en Brasil, Chile, Panamá y Perú y de una selección de 34 TMA candidatas, ya hay 6 áreas terminales implantadas con aplicación de la PBN y se estima completar otras 6 áreas más antes del término de 2016.

Implantación de SID, STAR y Procedimientos de Aproximación PBN

2.5 La implantación de las SIDs/ STARS a la fecha es del 11% con respecto a las SIDs y del 5% con respecto a las STARS. El total actual de SIDs/STARS PBN es del 64.29% superándose la meta del 60% establecida en la Declaración de Bogotá para esta implantación.

2.6 Con respecto al avance en la aplicación de técnicas operacionales de CDO y CCO, a la fecha es del 4.52%, lo que significa que solo se tiene un 10% de la meta de la Declaración de Bogotá. Dicha meta es del 40%.

2.7 En lo que respecta a la Aproximaciones PBN (APV o RNP AR o LNAV) contempladas en la Resolución A 37/11 de la Asamblea, el estado de implantación es del 65.88 % de las aproximaciones PBN. Para el 2016 se requiere alcanzar el 100%.

Reducción de las emisiones de CO₂

2.8 Producto del proceso de optimación de la red de rutas en la Región SAM durante el año 2014 se superó la meta anual de 40.000 toneladas de la Declaración de Bogotá en más de 11.000 toneladas de reducción de CO₂ alcanzándose las 51.132 toneladas de reducción de CO₂.

2.9 Con relación a lo anterior, la meta anual, de reducción de 40.000 toneladas de CO₂ se ha visto impactada negativamente durante el año 2015 por los atrasos de varios Estados en el rediseño PBN de sus áreas terminales (TMA), lo que no les ha permitido suministrar a su debido tiempo los nuevos puntos de entrada y salida para conectar las rutas optimizadas que producen estos ahorros. Hasta la fecha durante el 2015 se han alcanzado ahorros anuales de 2.133 toneladas de combustible, solamente equivalentes a una reducción de 6.738 toneladas de CO₂.

2.10 En el **Apéndice A** de esta nota de estudio se describe en forma detallada la implantación del PBN en ruta, área terminal, SIDs y STARS y procedimientos de Aproximación PBN y los avances en ahorros de combustible alcanzados en el periodo 2014-2015.

Implantación del ATFM

2.11 Los logros en relación a la implantación no han sido aún los esperados, a pesar del esfuerzo realizado tanto por el Proyecto RLA/06/901, elaborando y desarrollando material de orientación y facilitando los cursos de capacitación ATFM, como por los propios Estados, en la utilización de ese material para la implantación de la ATFM y la capacitación recibida. Hasta la fecha, solo el 42% de los Estados de la Región han implantado la ATFM, restando un 58% para cumplir con la Declaración de Bogotá. En el Apéndice A de esta nota de estudio se presenta mayor información sobre la implantación a la fecha del ATFM.

Transición AIS al AIM

Implantación de la Gestión de Calidad

2.12 Para la transición del AIS al AIM el compromiso considerado en la Declaración de Bogotá consiste en el 100% de implantación en su Fase 1 que consiste en la implantación de la gestión de calidad.

2.13 La implantación de la gestión de calidad del AIM ha tenido avances en cuanto a las actividades necesarias de llevar a cabo antes de la certificación. A la fecha 6 Estados de la Región

SAM han certificado su sistema de calidad en el AIM: Brasil, Chile, Ecuador, Guyana Francesa, Paraguay y Uruguay. Con referencia a la de implantación en los restantes Estados, de acuerdo a las informaciones suministradas: Argentina presenta un 80% de avance en la implantación, Bolivia 30%, Colombia 90%, Guyana 25%, Panamá 70%, Perú 100%, Surinam 45% y Venezuela 70%. Información detallada de la gestión de calidad se presenta como **Apéndice B** de esta nota de estudio.

Interconexión AMHS

2.14 Hasta la fecha no se ha implantado ninguna interconexión AMHS prevista en la Declaración de Bogotá. De las 26 interconexiones que deberían estar implantadas para finales del año 2016 solamente están implantadas las interconexiones: Perú-Colombia, Perú-Ecuador, Guyana-Surinam y Argentina-Paraguay instaladas antes de la Declaración de Bogotá entre los años 2010 al 2013.

2.15 Se han realizados pruebas de interconexión AMHS entre Brasil-Perú, Brasil-Argentina, con resultados positivos a nivel de intercambio de mensajes AMHS y se prevé que estén en operación antes de finalizar el 2015. El **Apéndice C** de esta nota de estudio presenta un cuadro con las fechas de implantación de las interconexiones AMHS previstas para el 2016 revisadas por los directores de navegación aérea en la AN&FS/2. Del cuadro se observa que se mantiene el compromiso de implantación de la totalidad de las interconexiones AMHS en el periodo restantes de tiempo del 2015-2016.

interconexión AIDC

2.16 De las 15 interconexiones previstas en la Declaración de Bogotá, solamente se tiene en operación el AIDC entre el ACC de Lima y el ACC de Guayaquil desde inicio del mes de agosto de 2015. Sobre el resto de las interconexiones AIDC se tienen dos interconexiones AIDC en fase pre operacional entre el ACC de Lima con el ACC de Bogotá y el ACC de Guayaquil con el ACC de Bogotá desde inicio del mes de mayo de 2015 esperando su operación para el último trimestre de 2015.

2.17 Se han realizado pruebas de interconexión positivas entre el ACC de Asunción con el ACC de Ezeiza, ACC Bogotá y el ACC de Panamá y entre el nuevo ACC de Iquique con el ACC de Lima. En relación la interconexión AIDC de Brasil con los Estados adyacente las mismas se estarían realizando para el segundo semestre de 2016 y las de Venezuela con sus Estados adyacentes podrían implantarse en fecha posterior al 2016 en vista que estaba iniciando un proceso de modernización del ACC de Maiquetía que podría finalizar después de 2016. El **Apéndice D** contiene un cuadro con las fechas de implantación de las interconexión AIDC para el periodo 2014-2016 revisado por los directores de navegación aérea en la AN&FS/2.

Implantación de redes IPS nacionales

2.18 En referencia a la implantación de redes IP nacionales, a la fecha se tienen instaladas en Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay y Uruguay. Esto representa un 55% de implantación sobre la totalidad señalada para finales de 2016. De acuerdo a la Declaración de Bogotá para finales del periodo 2014-2016, se ha previsto que el 80% de los Estados de la Región hayan implantado redes IP. Para el 2018, está previsto el 100% de la implantación. La implantación de redes IP nacionales por Estado se presenta como **Apéndice E** de esta nota de estudio.

3. **Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión:

- a) Tomar nota de la información presentada;
- b) analizar los avances en la implantación de las prioridades de mejoras en la navegación aérea presentada en la sección 2 de esta nota de estudio y los Apéndices A, B, C, D y E e informar de las acciones a realizar para dar cumplimiento a las metas establecidas en la declaración de Bogotá; y
- c) analizar otras consideraciones al respecto que la reunión considere necesario.

-FIN-

APENDICE A

Estado actual de implantación de las mejoras de navegación aérea en el área ATM

1. PBN

Actualización de los Planes Nacionales PBN y Planes de Acción

1.1 Con base en la Conclusión SAM/IG/14-5 “*Planes Nacionales de Implementación PBN*”, los Estados SAM deben presentar sus Planes Nacionales PBN actualizados en las reuniones SAM/IG. El estado de presentación de los Planes Nacionales PBN actualizados figura en el **Cuadro 01** siguiente. Desde la reunión del GREPECAS/17 (julio 2014), el avance de la Región en la actualización de los Planes Nacionales PBN ha sido de un 42%. La meta a alcanzar en el año 2015 es del 50% y en el año 2016, el 100%.

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
2015 42%	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO

Cuadro 01 - Estados que a la fecha han presentado sus Planes de Nacionales PBN actualizados

1.2 Como complemento de los Planes PBN, los Estados de la Región SAM deben presentar su Plan de Acción para la aplicación de la PBN en el rediseño de los espacios aéreos seleccionados utilizando el modelo de Plan Acción que para tal fin fue aprobado. El estado de actualización de los Planes de Acción figura en el **Cuadro 02**.

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
2015 78.5%	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI

Cuadro 02 - Estados que a la fecha han presentado sus Planes de Acción actualizados para el rediseño con base en la PBN en los espacios aéreos seleccionados

1.3 Desde el GREPECAS/17 el avance en el desarrollo de los Planes de Acción para el rediseño de espacios aéreos seleccionados aplicando la PBN ha sido del 78.5%. Se ha superado la meta del 50 % para el año 2015 y la meta para el año 2016 es el 100% de desarrollo en los Planes de Acción PBN.

PBN en Ruta

1.4 La implantación PBN en ruta es tratada en las reuniones ATS/RO, con base en el concepto de versiones de la red de rutas. El empleo de versiones de la red de rutas refleja la necesidad de su revisión periódica, de manera integrada, a fin de garantizar siempre la mejor estructura del espacio aéreo posible, dentro de un concepto de desarrollo integrado.

1.5 En ese sentido, la implantación de la Versión 03 de la Red de Rutas depende de una implantación consistente y armonizada en las TMA SAM y cualquier retraso en el proyecto de uno o más Estados impacta a los demás Estados y al Proyecto Regional como un todo.

1.6 Considerando que el proceso de rediseño completo de las principales TMA SAM todavía no ha alcanzado el estado de madurez necesario para una implantación integral, los Estados de la Región han decidido dividir la implantación de la Versión 03 de la Red de Rutas SAM en dos etapas. La Etapa 1 incluye propuestas de realineación y eliminación de rutas, así como implantación de nuevas rutas RNAV, con base en el diseño actual de las principales TMA Sudamericanas. La Etapa 2 de la Versión 03 de la Red de Rutas incluye rutas que dependen del rediseño PBN de las principales TMA que establecen los nuevos puntos de entrada y salida. Este proceso de implantación está siendo realizado en los talleres PBN SAM.

1.7 Desde el GREPECAS/17 hasta la fecha el avance en la implantación de rutas RNAV en el espacio aéreo superior ha sido del 20%, alcanzándose el 60%, logrando llegar a la meta establecida en la Declaración de Bogotá del 60%. A los efectos de una visualización más clara, a continuación se presenta el **Cuadro 03**, donde se muestran el número de las rutas regionales del espacio aéreo superior convencionales y PBN así como el porcentaje alcanzado de las rutas PBN.

Total Rutas ATS espacio aéreo superior	Rutas convencionales	Rutas PBN	% Rutas PBN implantadas	Indicador Declaración de Bogotá: % RUTAS PBN
165	66	99	60%	60%

Cuadro 03 - Rutas ATS del espacio aéreo superior (convencionales y PBN)

PBN en TMA

1.8 Los procesos de rediseño completo con aplicación de la PBN en las principales TMA Sudamericanas están siendo realizados por medio de talleres PBN, bajo los auspicios del Proyecto Regional RLA/06/901. Desde la reunión GREPECAS/17 ya se han completado los cuatro talleres que abordaron las fases de Planificación, Diseño, Validación e Implantación, respectivamente.

1.9 Estos talleres se focalizaron principalmente en las fases de Diseño y en la Validación de los procesos necesarios para la implantación efectiva.

1.10 Tomando en cuenta el impacto de la optimización PBN en los flujos este-oeste entre Brasil, Argentina y Uruguay se han iniciado, con el apoyo de la Oficina Regional, una serie de teleconferencias y se espera realizar una reunión de coordinación trilateral para establecer los requisitos y procedimientos que se van a aplicar considerando el nuevo diseño. Estas actividades han requerido de mayor tiempo en las coordinaciones para la implantación PBN en esos espacios aéreos.

1.11 En los talleres PBN se ha reconocido que la participación de uno o más operadores líderes en las diversas fases de implantación PBN ayuda a los procesos de toma de decisiones en colaboración y mejora los resultados de las fases de planificación, diseño y validación. Eso se ha demostrado de manera práctica en los proyectos presentados por Chile, Panamá y Perú.

1.12 Otro aspecto positivo fue la inversión en la capacitación de personal, principalmente en el área PANS-OPS, ejemplo del curso PANS-OPS Básico y PBN realizado en Ecuador y de los cursos PANS-OPS PBN y RNP AR en Argentina, así como la estrategia de Perú en enviar sus expertos para cursos en la ENAC en Francia. Además, se ha destacado la estrategia de Guyana en enviar un experto a la capacitación en Planificación del Espacio Aéreo en la Academia de Singapur. La estructuración de sectores de diseño de procedimientos, incluyendo la adquisición de soportes lógicos para diseño de procedimientos en Argentina y Perú, así como la estructura ya existente en Brasil, también merecieron destaque durante el taller.

1.13 La factibilidad de la metodología de implantación PBN propuesta durante los talleres PBN, a partir del taller inicial realizado en Miami en marzo de 2013, ya fue comprobada por las implantaciones exitosas en las TMA Lima y Santiago con los Proyectos PROESA y PAMPA, respectivamente.

1.14 Fue observada la aplicación adecuada del SMS por varios Estados, para hacer el proceso de validación de la seguridad operacional de los diseños PBN propuestos.

1.15 También se ha verificado que el uso de datos del *Flight Operations Quality Assurance* (FOQA) es una buena herramienta para el diseño y, principalmente, para la evaluación post-implantación de un concepto de espacio aéreo PBN, porque ofrece datos reales de los beneficios alcanzados.

1.16 La implantación PBN en las áreas terminales continúa a buen ritmo en Brasil, Chile, Panamá y Perú y de una selección de 34 TMA candidatas, ya hay 6 áreas terminales implantadas con aplicación de la PBN. Para avanzar en esta aplicación se requiere un mayor compromiso y apoyo de las autoridades de navegación aérea a fin de completar en tiempo las tareas requeridas para la implantación.

Implantación de SID, STAR y Procedimientos de Aproximación PBN

1.17 La Declaración de Bogotá insta a los Estados a implantar SID y STAR PBN en los aeródromos internacionales, con miras a alcanzar las metas establecidas, con base en las técnicas CDO y CCO. Además, la mencionada Declaración exhorta a los Estados a implantar procedimientos de aproximación APV, con miras a atender la Resolución A37/11 de la 37ª Asamblea de la OACI. Los datos que sustentan las informaciones presentadas hasta la fecha sobre el estado de implantación de las SID, STAR e IAC PBN se presentan en el **Cuadro 04**. Los siguientes aspectos deben ser resaltados:

- a) Las informaciones marcadas en amarillo indican la participación de cada Estado para el alcance de cada una de las metas de la Declaración de Bogotá. Las informaciones en rojo muestran el estado de la Región SAM, que es el indicador principal a ser considerado, teniendo en cuenta que la meta a ser alcanzada es regional.
- b) La columna IAP APV o RNP AR o LNAV considera que el umbral cuenta con un procedimiento APV, sea por medio de una IAC APV basada en RNP APCH con VNAV o por medio de una IAC RNP APCH AR. También se considera que el umbral atiende a los requerimientos de la Declaración de Bogotá si cuenta con un procedimiento LNAV, de acuerdo a la Resolución A37-11 de la 37ª Asamblea de la OACI. Sin embargo, se espera que los Estados implanten procedimientos APV.
- c) Las informaciones fueron suministradas por los Estados SAM y sus AIP. Los datos de Colombia, Guyana, Guyana Francesa y Suriname, fueron recopilados solamente de los respectivos AIP, teniendo en cuenta que no se ha recibido información directa de estos Estados hasta la fecha.

- d) Las SID y STAR RNAV sobre las que no se indica la especificación de navegación fueron consideradas como SID y STAR PBN.
- e) Solo se consideraron los aeropuertos con CDO y CCO implantados a aquellos que siguieron un proceso de validación completa, tomando en cuenta, entre otros aspectos, el entrenamiento de los controladores, los cambios necesarios en las cartas de acuerdo y los procedimientos operacionales que eviten que las aeronaves nivelen innecesariamente durante el ascenso o descenso, etc.

Nota: Los Estados SAM deberán informar sobre los aeropuertos que han seguido el proceso de implantación CDO y CCO indicado.

- f) Se consideraron los aeropuertos que cuentan con un umbral por lo menos, con operación IFR, de acuerdo a la Tabla FASID AOP-1.
- g) Han sido considerados solamente los umbrales que operan IFR, de acuerdo a la Tabla FASID AOP-1.

ESTADO/ STATE	IAC							SID PBN AIRPORT	SID PBN	STAR		SID O STAR PBN AIRPORT	CCO	CDO
	APV/LNAV									STAR PBN AIRPORT	STAR PBN			
	IAP APV	IAP RNP AR	IAP APV o RNP AR	IAP APV o RNP AR AIPORT	IAP RNP AR "ONLY" AIRPORT	IAP LNAV	IAP APV o RNP AR o LNAV							
Argentina	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	31,25%	20,83%	31,25%	0,00%	0,00%
Bolivia	20,00%	0,00%	20,00%	33,33%	0,00%	40,00%	40,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%
Brasil /Brazil	82,76%	5,17%	82,76%	85,19%	11,11%	89,66%	89,66%	85,19%	86,21%	33,33%	39,66%	85,19%	10,42%	10,42%
Chile	60,00%	30,00%	75,00%	75,00%	50,00%	85,00%	85,00%	75,00%	61,11%	87,50%	80,00%	87,50%	5,88%	5,88%
Colombia	0,00%	8,33%	8,33%	9,09%	9,09%	75,00%	75,00%	81,82%	83,33%	66,67%	66,67%	83,33%	0,00%	0,00%
Ecuador	0,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%
Guyana Francesa / Fr. Guiana	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Guyana	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Panamá	28,57%	57,14%	57,14%	50,00%	40,00%	57,14%	71,43%	20,00%	28,57%	20,00%	28,57%	20,00%	0,00%	0,00%
Paraguay	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%
Peru	0,00%	33,33%	33,33%	37,50%	37,50%	11,11%	44,44%	12,50%	22,22%	87,50%	77,78%	87,50%	12,50%	12,50%
Suriname	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Uruguay	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	62,50%	62,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Venezuela	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Región SAM / SAM Region	43,53%	11,18%	50,00%	47,92%	14,43%	63,53%	65,88%	51,55%	51,79%	38,78%	37,06%	64.29%	4,52%	4,52%

Cuadro 04 - Estado de implantación de las SID, STAR e IAC PBN

1.18 El avance en la implantación de las SIDs/STARs desde el GREPECAS/17 a la fecha es del 11% con respecto a las SIDs y del 5% con respecto a las STARs. El total actual de SIDs/STARs PBN es del 64.29% y se ha superado la meta del 60% establecida en la Declaración de Bogotá.

1.19 Con respecto al avance en la aplicación de técnicas operacionales de CDO y CCO, desde el GREPECAS/17 a la fecha es del 4.52%, lo que significa que solo se tiene un 10% de la meta de la Declaración de Bogotá. Dicha meta es del 40%.

Reducción de las emisiones de CO₂ como consecuencia de la optimización del espacio aéreo en la región SAM

1.20 Como resultado de las teleconferencias realizadas para la implantación de la Etapa 1 de la Versión 03, se efectuó la optimización de la Red de Rutas a través de la Enmienda SAM 15/01-ATM. En ese sentido se añadieron 13 rutas RNAV, se realinearon 7 rutas RNAV y 3 rutas convencionales y se eliminaron 6 rutas convencionales y una RNAV. Durante el año 2014 se superó la meta anual de 40.000 toneladas de la Declaración de Bogotá en más de 11.000 toneladas de reducción de CO₂. Se alcanzaron 51.132 toneladas de reducción de CO₂ en la Región Sudamericana.

1.21 Con relación a lo anterior, la meta anual, de reducción de 40.000 toneladas de CO₂ se ha visto impactada negativamente durante el año 2015 por los atrasos de varios Estados en el rediseño PBN de sus áreas terminales (TMA), lo que no les ha permitido suministrar a su debido tiempo los nuevos puntos de entrada y salida para conectar las rutas optimizadas que producen estos ahorros, además de que algunos Estados no han asistido a las reuniones de optimización de rutas y talleres de diseño PBN, donde se tratan estos asuntos.

1.22 Hasta la fecha durante el 2015 se han alcanzado ahorros anuales calculados con la herramienta IFSET de 2.133 toneladas de combustible, solamente equivalentes a una reducción de 6.738 toneladas de CO₂.

2. ATFM

2.1 Los logros en relación a la implantación no han sido aún los esperados, a pesar del esfuerzo realizado tanto por el Proyecto RLA/06/901, elaborando y desarrollando material de orientación y facilitando los cursos de capacitación ATFM, como por los propios Estados en la utilización de ese material para la implantación de la ATFM y la capacitación recibida.

2.2 Al analizar las causas que podrían estar demorando la implantación efectiva de las Unidades de Gestión de Flujo de tránsito aéreo o los Puestos de Gestión de Flujo de tránsito aéreo (FMU/FMP), se ha identificado que algunos Estados opinan que aún no han alcanzado niveles de tránsito en sus aeropuertos y sectores ATC que le exijan implantar los elementos y funciones de un sistema de gestión de flujo de tránsito aéreo. Otros Estados reconocen que están en el límite de su capacidad, pero por razones presupuestales, de recursos humanos disponibles, organizacionales u otras, aún no han logrado iniciar o avanzar en su sistema ATFM.

2.3 Algunos Estados que aún no han implantado un servicio ATFM mínimo, emiten una gran cantidad de mensajes y NOTAMs estableciendo control de afluencia con restricciones de entrada y salida en los diferentes puntos de FIRs limítrofes por el efecto dominó de la medida.

2.4 Las acciones impuestas de esa manera, donde no hay una planificación estratégica orgánica, causan un severo impacto no sólo en la capacidad, y generan un riesgo a la seguridad operacional sobre todo en los tránsitos transcontinentales que sufren las medidas y afectan la planificación

de su vuelo y reservas planificadas de combustible. En algunos casos, las medidas establecidas han sido desproporcionadas con respecto a la situación presentada.

2.5 La solución adecuada para evitar estas situaciones se basa en implantar al menos un Puesto de Control de Flujo o una Unidad de Control de Flujo, dependiendo del nivel de complejidad, en cada Centro de Control de Área (ACC). Estos puestos o unidades pueden inicialmente dar un servicio de horario selectivo, tomando en cuenta las horas de más congestión de tránsito. Asimismo, un supervisor puede atender un Puesto de Gestión de Flujo durante las horas de menor congestión de tránsito.

2.6 Esta implantación se necesita con urgencia para establecer un plan de medidas ATFM de carácter estratégico que le brinde seguridad a los usuarios en cuanto a la previsibilidad de sus operaciones y asegure una conectividad a tiempo, ya que la ausencia de unidades ATFM afecta a todos los Hubs de la Región, causa congestiones innecesarias en las plataformas de estacionamiento, y las pérdidas para la industria son cuantiosas.

2.7 En relación con la seguridad operacional, algunas operaciones inter-regionales con vuelos de muchas horas que llevan combustible muy ajustado a la operación planificada, pueden tener que alternar en otros Estados desestabilizando, por el volumen de las operaciones, el flujo normal de tránsito aéreo y congestionando aeropuertos, sumando de tal manera gastos operacionales extra a los usuarios.

2.8 Hasta la fecha, el 85% de los Estados de la Región han realizado los cálculos de capacidad de pista y sectores ATC como tareas previas a la implantación, como lo muestra el siguiente cuadro:

Porcentaje de Estados que han efectuado los cálculos de capacidad de pista y sectores ATC

Septiembre 2015 85%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI

2.9 Hasta la fecha, solo el 42% de los Estados de la Región han implantado la ATFM, restando un 58% para cumplir con la Declaración de Bogotá como lo muestra el siguiente cuadro:

Porcentaje de Estados que tienen implantada la ATFM en unidades de Gestión (FMU) o en puestos de Gestión de Flujo (FMP)

Septiembre 2015 42%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI

FIN

APENDICE B

Estado actual de implantación de las mejoras de navegación aérea en el área AIM

1 AIM

Implantación de los sistemas de calidad en los servicios de información aeronáutica (AIM)

1.1 El Proyecto de la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad para los procesos que gestionan las dependencias del AIM ha tenido avances en cuanto a las actividades necesarias de llevar a cabo antes de la certificación. En ese sentido, **Uruguay** ha certificado calidad con la norma ISO 9001:2008 el 31 de agosto de 2015, **Perú** estima certificar en octubre de 2015, **Panamá** estima completar los procesos y certificar en enero/febrero de 2016 y **Argentina** estima la certificación en febrero de 2016.

1.2 **Colombia** y **Venezuela** continúan sin poder certificar sus sistemas AIM y el retraso más preocupante en la implantación de la calidad es el que se identifica en los sistemas de **Bolivia**, **Guyana** y **Suriname**.

1.3 En relación con lo anterior, **Bolivia** ha informado en la reunión SAM/AIM/8 que la Autoridad Aeronáutica Civil de Bolivia ha solicitado a la alta gerencia del proveedor de los servicios AASANA, dar mayor prioridad en su Administración y tomar acciones urgentes para avanzar en la implantación de los sistemas de calidad en las dependencias AIM y posterior certificación.

1.4 A los efectos de poder seguir adelante en el Plan de Transición del AIS al AIM, es necesario solicitar a los Estados que no han certificado QMS en el AIM y están por debajo del 80% de implantación, que presenten un Plan de Acción. Los expertos responsables de la implantación dentro de las Unidades AIM deben considerar una detallada descripción de las tareas en ese Plan de Acción.

1.5 El factor principal identificado como articulador en el avance de la certificación en los sistemas de gestión de la calidad en los Estados, es la alta gerencia. La alta gerencia, cuando está involucrada en la obtención de la certificación de la calidad de los sistemas y sus procesos, ayuda a destrabar las barreras en la gestión que atrasan la implantación.

1.6 La Declaración de Bogotá obtiene a nivel regional un compromiso de la alta gerencia para poder certificar la calidad en los procesos del AIM. Este compromiso debe replicarse a nivel nacional para poder obtener una certificación en el plazo comprometido.

1.7 La última información actualizada sobre la implantación de la calidad y su avance correspondiente se puede observar en la siguiente tabla:

ESTADO	% DE IMPLANTACIÓN MARZO 2015	FECHA DE CERTIFICACIÓN	% AVANCE	OBSERVACIONES
Argentina	80%	FEB/2016	10%	
Bolivia	30%	TBD	0%	El proveedor AASANA ha capacitado a dos especialistas para la implantación de la calidad.

ESTADO	% DE IMPLANTACIÓN MARZO 2015	FECHA DE CERTIFICACIÓN	% AVANCE	OBSERVACIONES
Brasil	CERTIFICADO	-----	-----	
Chile	CERTIFICADO	-----	-----	
Colombia	90%	FEB/MAR/2016	0%	Información suministrada el 15/09/2015
Ecuador	CERTIFICADO	-----	-----	
Guyana Francesa	CERTIFICADO	-----	-----	
Guyana	25%	DIC/2015	25%	No ha informado avance.
Panamá	70%	ENE/FEB 2016	20%	Información suministrada el 15/09/2015
Paraguay	CERTIFICADO	-----	-----	
Perú	100%	OCT/2015	20%	Auditoria Interna realizada.
Suriname	45%	AGO/2014	0%	No ha informado avance.
Uruguay	CERTIFICADO	AGO/2015	-----	
Venezuela	70%	NOV/2014	0%	No ha informado avance.

Actividades complementarias del AIM relacionadas con la segunda fase de la transición de la Hoja de Ruta del AIS al AIM

Estado de Implantación eTOD

1.8 Tomando en consideración que hay Estados que ya han certificado en calidad e ingresan en la segunda fase de la Hoja de Ruta de Transición del AIS al AIM, se han venido desarrollando algunos avances en la implantación del eTOD de acuerdo a la norma del Anexo 15, que forma parte de la provisión electrónica de datos de la fase digital del AIM y que son de suma importancia para los sistemas detallados en el párrafo 1.4 anterior.

***Nota:** Las áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos eTOD, así como el conjunto de datos sobre el terreno y obstáculos de estas áreas, se especifican en el Capítulo 10 y sus Apéndices respectivos, en el Anexo 15, 14ª Edición.*

1.9 El estado de avance de la Región con respecto a la implantación de los datos electrónicos de relevamientos de terreno y obstáculos referidos a las diferentes áreas detalladas en el Anexo 15, es el siguiente:

ÁREA 1 - Terreno

1.10 Se compiló la información con respecto al cumplimiento de los requisitos del Área 1 en cuanto al relevamiento del terreno, con los siguientes resultados:

- a) Con respecto a los Modelos Digitales de Terreno y/o Elevación, en la Reunión SAM/AIM/7 se presentó un modelo guía para obtener un MDT o un MDE para el AIS. En cuanto a esta implantación, **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela** disponen de un Modelo Digital de Terreno y/o de Elevación o de Superficie para el desarrollo del Área 1. El porcentaje de implantación actual es del 56% en la cantidad de Estados de la Región con Modelos Digitales. **Falta 44% para ser completado antes de noviembre de 2016. Avance 50% desde diciembre 2013.**
- b) Con respecto al cumplimiento de la Tabla 8-1 del Anexo 15 para los requisitos de terreno para el Área 1, los Estados que cumplen el requisito son **Argentina, Chile, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela**. El porcentaje de implantación actual es 42%. **Falta un 58% para ser completado antes de noviembre de 2016. Avance 51% desde diciembre 2013.**
- c) En lo que respecta al cumplimiento de la Norma ISO 19110 para el Modelo Digital, **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela** reportan el cumplimiento, lo que hace un 56% de los Estados de la Región SAM. **Falta un 44% para ser completado antes de noviembre de 2016. Avance 14% desde diciembre 2013.**

ÁREA 1 - Obstáculos

1.11 Se compiló la información con respecto al cumplimiento de los requisitos del Área 1 en cuanto al relevamiento de obstáculos, con los siguientes resultados:

- a) En lo que respecta a la disposición de una base de datos de obstáculos que abarque el Área 1, **Argentina, Brasil, Colombia, Perú, Guyana Francesa y Uruguay** cumplen con el requisito, con lo cual el porcentaje de cumplimiento en la Región es de 42%. **Chile** solo lo cumple en forma parcial y por lo tanto no es considerado como completado. **Falta 58% para ser completado para noviembre de 2016. Avance 51% desde diciembre 2013.**
- b) **Argentina, Brasil, Chile, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela** cumplen los requisitos de obstáculos establecidos en la Tabla 8-1 para el Área 1. El nivel de implantación en la Región pasa al 42%. **Falta 58% para ser completado en noviembre de 2016. Avance 51% desde diciembre 2013.**

ÁREA 2 - Terreno

1.12 Con respecto a los Planes de Acción para la obtención de los datos electrónicos del terreno en el Área 2a, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay** conforman el **56% de cumplimiento. Falta 44% para ser completado durante 2015. Avance 56 % desde diciembre 2013.**

1.13 Al analizar el cumplimiento en el suministro de los datos de terreno correspondientes a la trayectoria de despegue, los Estados que reportaron haber desarrollado un Plan de Acción son **Argentina, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay**. La Región tiene un 49% de cumplimiento. **Falta 51% para ser completado durante 2015. Avance 35% desde diciembre 2013.**

1.14 Con respecto al suministro de los datos electrónicos sobre terreno correspondientes al área delimitada por las extensiones laterales de las superficies limitadoras de obstáculos de aeródromo, **Argentina, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay y Perú** conforman el **35% de implantación. Falta 65% para ser completado durante 2015. Avance 35 % desde diciembre 2013.**

ÁREA 2 - Obstáculos

1.15 **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay y Perú** desarrollaron los Planes de Acción para la recopilación de datos del Área 2a, referentes a los obstáculos que penetran la superficie limitadora de obstáculos en acuerdo con el Apéndice 8 del Anexo 15, lo que alcanza un 49% de cumplimiento. **Falta 51% para ser completado durante 2015. Avance 42 % desde diciembre 2013.**

1.16 Asimismo, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay y Perú** reportaron avances en sus Planes de Acción para el suministro de datos electrónicos sobre los objetos que sobresalgan la pendiente plana del 1,2% con respecto a la trayectoria de despegue. **Falta 58% para ser completado durante 2015. Avance 51 % desde diciembre 2013.**

1.17 Sobre el suministro de datos electrónicos sobre penetraciones en las superficies limitadoras de obstáculos en los aeródromos, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Panamá, Paraguay y Perú** desarrollaron Planes de Acción para el cumplimiento del requisito. El porcentaje de cumplimiento es del 49%. **Falta 51% para ser completado durante 2016. Avance del 42 % desde diciembre 2013.**

1.18 Asimismo, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname y Uruguay** han adoptado el Manual de especificaciones técnicas para la implantación e-TOD. **Avance 84% desde diciembre 2013.**

Capacitación eTOD en la Región SAM

1.19 En lo que se refiere a la capacitación eTOD en la Región, **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Panamá y Uruguay** tienen programas de capacitación eTOD, conformando el **56% de los Estados. Falta el 44% para ser completado durante 2015. Avance 51 % desde diciembre 2013.**

1.20 En cuanto a la inclusión de los conceptos operacionales en la capacitación, **se constató en la Región una implantación del 72%. Falta 28% para ser completado durante 2015. Avance 72% desde diciembre 2013.**

1.21 Con respecto a los equipamientos y programas necesarios para la gestión de la información referida al eTOD, la Región tiene un 56% de cumplimiento de este requisito. **Falta 44% para ser completado en 2015. Avance 51 % desde diciembre 2013.**

Acuerdo de Niveles de Servicio (SLA) y Sistemas de Información Geográfica (GIS)

1.22 En cuanto a la firma de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) entre las dependencias AIM y los proveedores de datos, Brasil ha optado por emitir una normativa que obliga a los proveedores de datos a cumplir con los requisitos numéricos y de calidad de los datos. Chile tiene proveedores dentro del sistema de calidad de la Administración, así como proveedores externos. Se entiende importante la publicación de un AIC donde se establezcan los requisitos numéricos, a los efectos de mantener actualizados los cambios que se efectúan en las Enmiendas del Anexo 15 al respecto. **La implantación actual de SLAs se puede considerar del 35%. El avance ha sido del 35 % desde diciembre 2013.**

1.23 Otro avance relacionado con este Proyecto es la implantación de **Sistemas de Información Geográfica (GIS), con un porcentaje de implantación del 63%** de los Estados de la Región. **Avance 51% desde diciembre 2013.**

1.24 En el siguiente cuadro se muestra en forma gráfica el estado de implantación del GIS y SLA:

2015	Estados con Sistemas Automatizados o GIS = 63%	Estados que establecen acuerdos SLA = 35%
Estado		
ARG	SI	SI
BOL	NO	NO
BRA	SI	SI (Norma)
CHI	SI	SI dentro del Sistema Integrado de Calidad
COL	SI	NO
ECU	NO	NO
FGY	SI	NO
GUY	NO	NO
PAN	SI	NO
PAR	SI	NO
PER	SI	SI
SUR	NO	NO
URU	SI	SI
VEN	NO	NO

Estado de Implantación AIXM

1.25 Para la implantación de esta aplicación, Perú apoyó con la coordinación y Uruguay con conocimiento experto XML. Actualmente estos expertos están desarrollando las tareas que se deben realizar para guiar la implantación y se han traducido al español documentos producidos por EUROCONTROL que eran necesarios para orientar a los Estados.

FIN

APÉNDICE C

REQUERIMIENTOS DE INTERCONEXIÓN AMHS Y FECHAS DE IMPLEMENTACIÓN

ESTADO	REQUERIMIENTO DE INTERCONEXIÓN AMHS	FECHA IMPLEMENTACIÓN	OBSERVACIONES
Argentina	Bolivia	Mar 2016	
	Brasil	Dic 2015	Falta implantación operacional
	Chile	Dic 2015	
	Paraguay	Mar 2012	Implantado
	Perú	Nov 2015	
	Uruguay	Dic 2015	
Bolivia	Argentina	Mar 2016	
	Brasil	Abr 2016	
	Perú	May 2016	
Brasil	Argentina	Sep 2015	Falta implantación operacional
	Bolivia	Abr 2016	
	Colombia	Dic 2015	
	Guyana	Mar 2016	
	Guyana Francesa	TBD	Falta Implantación AMHS
	Paraguay	Dic 2015	
	Perú	Nov 2015	
	Surinam	Dic 2016	
	Uruguay	Dic 2015	
Chile	Argentina	Dic 2015	
	Perú	Dic 2015	
Colombia	Brasil	Dic 2015	
	Ecuador	Dic 2015	
	Panamá	Dic 2015	
	Perú	Sep 2010	Implantado
	Venezuela	Jun 2016	
Ecuador	Colombia	Dic 2015	
	Perú	Julio 2012	Implantado
	Venezuela	May 2016	
Guyana Francesa (Francia)	Brasil	TBD	Falta Implantación AMHS
	Venezuela	TBD	Falta Implantación AMHS
Guyana	Brasil	Mar 2016	

ESTADO	REQUERIMIENTO DE INTERCONEXIÓN AMHS	FECHA IMPLEMENTACIÓN	OBSERVACIONES
	Surinam	Jun 2011	Implantado
	Venezuela	Dic 2016	
Panamá	Colombia	Dic 2015	
Paraguay	Argentina	Mar 2012	Implantado
	Brasil	Dic 2015	
Perú	Argentina	Nov 2015	
	Bolivia	May 2016	
	Brasil	Nov 2015	Falta implantación operacional.
	Chile	Dic 2015	
	Colombia	Sep 2010	Implantado
	Ecuador	Jul 2012	Implantado
	Venezuela	Jun 2016	
Suriname	Brasil	Dic 2016	
	Guyana	Jun 2011	Implantado
	Venezuela	Jun 2016	
Uruguay	Argentina	Dic 2015	
	Brasil	Dic 2015	
Venezuela	Brasil	Dic 2015	
	Colombia	Jun 2016	
	Ecuador	May 2016	
	Guyana	Dic 2016	
	Guyana Francesa	TBD	Falta Implantación AMHS
	Perú	Jun 2016	
	Surinam	Jun 2016	

APPENDIX D/ APÉNDICE D

INTERCONNECTION OF AIDC SYSTEM INTERCONEXIÓN SISTEMAS AIDC

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
Argentina	Bolivia	TBD (2017-2019)	Bolivia does not count with automated systems. Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Brazil/Brasil (1)	Second Semester /Segundo semestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.
	Chile (2)	First quarter 2016 Primer trimestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Positive AIDC trials were made between ACC Iquique and ACC Cordoba.
	Paraguay (3)	First Quarter / Primer trimestre 2016	Positive trial was made between ACC Asuncion and ACC Ezeiza. Pruebas positivas se realizaron entre el ACC de Asunción y el ACC de Ezeiza. The AIDC operational requirement is between ACC Asuncion and ACC Resistencia. The AIDC in Resistencia ACC is under installation process and will be in operation by the end of 2015. El requerimiento operacional de AIDC es entre el ACC de Ezeiza y el ACC de Resistencia. El ACC de Resistencia está en proceso de instalación y su operación está prevista para finales del 2015.
	Uruguay (4)	First Quarter / Primer trimestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Initial AIDC coordination was made between Argentina and Uruguay.

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
			Coordinaciones AIC iniciales se realizaron entre Argentina y Uruguay
Bolivia	Argentina	TBD (2017-2019)	Bolivia does not count with automated systems / Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Brazil/Brasil	TBD (2017-2019)	
	Paraguay	TBD (2017-2019)	
	Peru	TBD (2017-2019)	
Brazil/Brasil	Argentina	Second Semester /Segundo semestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.
	Bolivia	TBD (2017-2019)	Bolivia does not count with automated systems/ Bolivia no cuenta con sistemas automatizados.
	Colombia (5)	Second Semester /Segundo semestre 2016	Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.
	Guyana	TBD (2017-2018)	Guyana does not count with AIDC. Guyana no cuenta con AIDC.
	French Guiana (France)/ Guyana Francesa (Francia)	TBD (2017-2018)	French Guiana does not count with AIDC. Guyana Francesa no cuenta con AIDC.
	Paraguay (6)	Second Semester /Segundo semestre 2016	Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.
	Peru (7)	Second Semester /Segundo semestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Initial AIDC trial was made between ACC Lima and ATECH AIDC system in Brazil.

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
			<p>Pruebas AIDC iniciales se realizaron entre el ACC Lima con el AIDC ATECH en Brasil.</p> <p>Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016.</p> <p>Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre del 2016.</p>
	Suriname/Surinam	TBD (2017-2019)	<p>Suriname does not count with AIDC implemented.</p> <p>Surinam no cuenta con AIDC implantado.</p>
	Uruguay (8)	Second Semester /Segundo semestre 2016	<p>MoU implemented/ MoU implantado</p> <p>Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016.</p> <p>Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.</p>
	Venezuela (9)	Second Semester /Segundo semestre 2016	<p>MoU implemented/ MoU implantado</p> <p>Venezuela does not count with AIDC they start a process to modernize the automation system in Maiquetia ACC.</p> <p>Venezuela informed that probably the interconnection of AIDC between ACC Bogotá and ACC Maiquetía will be made in the period 2017-2019.</p> <p>Venezuela no cuenta con AIDC están iniciando un proceso de modernización del ACC de Maiquetía.</p> <p>Venezuela informó que probablemente la interconexión AIDC entre el ACC de Bogotá y Maiquetía será para el periodo 2017-2019.</p>

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
Chile	Argentina	First quarter 2016 Primer trimestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Positive AIDC trials were made between ACC Iquique and ACC Cordoba. Pruebas positivas AIDC se realizaron entre ACC de Iquique y ACC de Córdoba.
	Peru (10)	First quarter 2016 Primer trimestre 2016	Positive AIDC trials were made between ACC Iquique and ACC Lima. Pruebas positivas AIDC se realizaron entre ACC de Iquique y ACC de Lima.
Colombia	Brazil/Brasil	Second Semester /Segundo semestre 2016	Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.
	Ecuador (11)	End 2015/Finales 2015	Positive AIDC trials were made between ACC Bogotá and ACC Guayaquil. AIDC in pre operational phase. Pruebas positivas AIDC se realizaron entre el ACC de Bogotá y el ACC de Guayaquil. AIDC en fase pre operacional.
	Panamá (12)	End 2015/Finales 2015	Positive AIDC trials were made between ACC Bogotá and ACC Panama. AIDC in pre operational phase. Pruebas positivas AIDC se realizaron entre el ACC de Bogotá y el ACC de Panamá. AIDC en fase pre operacional
	Peru (13)	End 2015/Finales 2015	Positive AIDC trials were made between ACC Bogotá and ACC Lima. AIDC in pre operational phase.

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
			<p>Pruebas positivas AIDC se realizaron entre el ACC de Bogotá y el ACC de Lima.</p> <p>AIDC en fase pre operacional.</p>
	Venezuela (14)	Second Semester /Segundo semestre 2016	<p>Venezuela does not count with AIDC they start a process to modernize the automation system in Maiquetia ACC.</p> <p>Venezuela informed that probably the interconnection of AIDC between ACC Bogotá and ACC Maiquetía will be made in the period 2017-2019.</p> <p>Venezuela no cuenta con AIDC están iniciando un proceso de modernización del ACC de Maiquetía.</p> <p>Venezuela informó que probablemente la interconexión AIDC entre el ACC de Bogotá y Maiquetía será para el periodo 2017-2019.</p>
Ecuador	Colombia	End 2015 2015/Finales	<p>Positive AIDC trials were made between ACC Bogotá and ACC Guayaquil.</p> <p>AIDC in pre operational phase.</p> <p>Pruebas positivas AIDC se realizaron entre el ACC de Bogotá y el ACC de Guayaquil.</p> <p>AIDC en fase pre operacional.</p>
	Peru (15)	August /Agosto 2015	<p>AIDC between ACC Guayaquil and ACC Lima in operational phase since August 2015.</p> <p>AIDC entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Lima en fase operacional desde agosto 2015.</p>
French Guiana (France)/ Guyana Francesa (Francia)	Brazil/Brasil	TBD (2017-2018)	<p>French Guiana does not count with AIDC</p> <p>Guyana Francesa no cuenta con AIDC.</p>
	Suriname/Surinam	TBD (2017-2018)	<p>French Guiana and Suriname do not count with AIDC.</p>

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
			Guyana Francesa y Surinam no cuentan con AIDC.
Guyana	Brazil/Brasil	TBD (2017-2018)	Guyana does not count with AIDC. Guyana no cuenta con AIDC.
	Surinam	TBD (2017-2018)	Guyana does not count with AIDC. Guyana no cuenta con AIDC.
	Venezuela	TBD (2017-2018)	Guyana and Venezuela do not count with AIDC. Guyana y Venezuela no cuentan con AIDC
Panama	Colombia	End 2015/Finales 2015	Positive AIDC trials were made between ACC Bogotá and ACC Panama. AIDC in pre operational phase. Pruebas positivas AIDC se realizaron entre el ACC de Bogotá y el ACC de Panamá. AIDC en fase pre operacional
Paraguay	Argentina	First Quarter / Primer trimestre 2016	Positive trial was made between ACC Asuncion and ACC Ezeiza. Pruebas positivas se realizaron entre el ACC de Asunción y el ACC de Ezeiza. The AIDC operational requirement is between ACC Asuncion and ACC Resistencia. The AIDC in Resistencia ACC is under installation process and will be in operation by the end of 2015. El requerimiento operacional de AIDC es entre el ACC de Ezeiza y el ACC de Resistencia. El ACC de Resistencia está en proceso de instalación y su operación está prevista para finales de 2015.
	Bolivia	TBD (2017-2019)	Bolivia does not count with automated systems. Bolivia no cuenta con sistemas automatizados.
	Brazil/Brasil	Second Semester /Segundo semestre 2016	Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
			segundo semestre de 2016.
Peru	Bolivia	TBD (2017-2019)	Bolivia does not count with automated systems. Bolivia no cuenta con sistemas automatizados.
	Brazil/Brasil	Second Semester /Segundo semestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Initial AIDC trial was made between ACC Lima and TECH AIDC system in Brazil. Pruebas AIDC iniciales se realizaron entre el ACC Lima con el AIDC ATECH en Brasil. Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.
	Colombia	End 2015/Finales 2015	Positive AIDC trials were made between ACC Bogotá and ACC Lima. AIDC in pre operational phase. Pruebas positivas AIDC se realizaron entre el ACC de Bogotá y el ACC de Lima AIDC en fase pre operacional
	Chile	First quarter 2016 Primer trimestre 2016	Positive AIDC trials were made between ACC Iquique and ACC Lima. Pruebas positivas AIDC se realizaron entre ACC de Iquique y ACC de Lima.
	Ecuador	August /Agosto 2015	AIDC between ACC Guayaquil and ACC Lima in operational phase since August 2015. AIDC entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Lima en fase operacional desde agosto 2015.
Surinam	Brazil/Brasil	TBD (2017-2019)	Suriname does not count with AIDC implemented. Surinam no cuenta con AIDC implantado.

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
	French Guiana (France)/ Guyana Francesa (Francia)	TBD (2017-2019)	Suriname and French Guiana have not AIDC implemented. Surinam y Guyana Francesa no cuentan con AIDC implantado
	Guyana	TBD (2017-2019)	Suriname and Guyana not have AIDC implemented. Surinam y Guyana no cuentan con AIDC implantado.
Uruguay	Argentina	First Quarter /Primer trimestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Initial AIDC coordination was made between Argentina and Uruguay. Coordinaciones AIDC iniciales se realizaron entre Argentina y Uruguay.
	Brazil/Brasil	Second Semester /Segundo semestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Brazil reported that will be ready for AIDC operation interconnection for the second semester of 2016. Brasil reportó que la interconexión operacional AIDC será para el segundo semestre de 2016.
Venezuela	Brazil/Brasil	Second semester /Segundo semestre 2016	MoU implemented/ MoU implantado Venezuela does not count with AIDC they start a process to modernize the automation system in Maiquetia ACC. Venezuela informed that probably the interconnection of AIDC between ACC Bogota and ACC Maiquetia will be made in the period 2017-2019. Venezuela no cuenta con AIDC están iniciando un proceso de modernización del ACC de Maiquetía. Venezuela informó que probablemente la interconexión AIDC entre el ACC de Bogotá y Maiquetía será para el periodo 2017-

State/ Estado	AIDC interconnection requirement/ Requerimiento de interconexión AIDC	Implementation date/ Fecha de implantación	Remarks / Observaciones
			2019.
	Colombia	Second Semester /Segundo semestre 2016	<p>Venezuela does not count with AIDC they start a process to modernize the automation system in Maiquetia ACC.</p> <p>Venezuela informed that probably the interconnection of AIDC between ACC Bogota and ACC Maiquetía will be made in the period 2017-2019.</p> <p>Venezuela no cuenta con AIDC están iniciando un proceso de modernización el ACC de Maiquetía.</p> <p>Venezuela informó que probablemente la interconexión AIDC entre el ACC de Bogotá y Maiquetía será para el periodo 2017-2019.</p>
	Guyana	TBD (2017-2019)	<p>Guyana and Venezuela do not count with AIDC.</p> <p>Guyana y Venezuela no cuentan con AIDC.</p>

APPENDIX E / APENDICE E

IMPLEMENTATION OF DOMESTIC IP NETWORKS /
IMPLANTACION DE REDES IP NACIONALES

STATE/ESTADO	IP APPLICATIONS IMPLEMENTED/ APLICACIONES IP IMPLANTADAS	IMPLEMENTATION DATE OF DOMESTIC IP NETWORK FOR ALL IP APPLICATIONS/ FECHA DE IMPLANTACION DE RED IP NACIONAL PARA TODAS LAS APLICACIONES EN IP
Argentina	AMHS, DATA RADAR, IP VOICE/VOZ IP	2005
Bolivia	AMHS	2016
Brazil/Brasil	AMHS, DATA RADAR, IP VOICE/VOZ IP	2015
Chile	AMHS	2015
Colombia	AMHS, RADAR	2016
Ecuador	AMHS, RADAR	2014
French Guiana (France) / Guyana Francesa (Francia)	No	2018
Guyana	AMHS	2018
Panamá	AMHS, RADAR	2016
Paraguay	AMHS	2014
Perú	AMHS, RADAR	2016
Suriname/Surinam	AMHS	2018
Uruguay	AMHS RADAR	2014
Venezuela	AMHS	2015

Green = Implemented

Verde = Implantada

- END / FIN -