



**Cuestión 1A del
Orden del Día: Situación regional y sus prioridades**

PROYECTOS REGIONALES ADMINISTRADOS POR LA OFICINA REGIONAL SAM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta información sobre las actividades y avances de los tres proyectos regionales administrados por la Oficina Regional SAM; los cuales son las herramientas regionales para la implantación de las iniciativas y mejoras de navegación aérea y de seguridad operacional.	
REFERENCIAS	
<ul style="list-style-type: none">- Documento de proyecto RLA/99/901 <i>Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP)</i>;- Documento de proyecto RLA/03/901 <i>Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital</i>;- Documento de proyecto RLA/06/901 <i>Asistencia para la implantación de un sistema regional de ATM considerando el concepto operacional de ATM y el soporte de tecnología en comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) correspondiente</i>;- Informe de la Décima Quinta Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana (RAAC/15) (Asunción, Paraguay, 4 al 6 diciembre de 2017).	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea

1. Introducción

1.1 La Resolución A41-6 de la Asamblea de la OACI ha reiterado el reconocimiento que el mejor camino para acrecentar aún más la seguridad operacional, la capacidad y la eficiencia de la aviación civil a escala mundial es a través de la asociación cooperativa, colaborativa y coordinada de todos los interesados bajo el liderazgo de la OACI; en ese sentido se instó a los Estados miembros a idear soluciones sostenibles a fin de ejercer plenamente sus responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional y de navegación aérea, objetivo que puede lograrse compartiendo los recursos, mediante la utilización de recursos internos y/o externos, como las organizaciones regionales y subregionales y los conocimientos de otros Estados.

1.2 Los Estados de Sudamericanos, en conjunto con Estados vecinos, han trabajado desde los años 90s de manera colaborativa con el fin de ayudarse mutuamente a mejorar la seguridad operacional, la

capacidad y la eficiencia de la aviación civil en sus Estados y por ende en la Región; es así que han utilizado como herramientas de ayuda a tres proyectos de cooperación técnica regionales administrados por la Oficina Regional de la OACI que son:

- RLA/99/901 Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP);
- RLA/03/901 Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital;
- RLA/06/901 Asistencia para la implantación de un sistema regional de ATM considerando el concepto operacional de ATM y el soporte de tecnología en comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) correspondiente;

2. **RLA/99/901 – SRVSOP**

2.1 La Quinta Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/5), celebrada en Cusco, Perú, en 1996, solicitó a la OACI estudiar la factibilidad de crear un organismo multinacional o regional de vigilancia de la seguridad operacional ágil, dinámico y con autoridad supranacional para asistir a los Estados en sus responsabilidades con respecto a la aplicación de las normas y métodos recomendados de la OACI, que debía funcionar bajo la coordinación directa de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) a través de su Oficina Regional.

2.2 Resultando que el 1 de octubre de 1998 se suscribe en Montreal, Canadá, un memorando de entendimiento (MOU) entre la OACI y la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) para el establecimiento del Sistema Regional de Cooperación para Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP). Los Estados que se incorporan al SRVSOP, deben depositar un acuerdo de adhesión en la CLAC; con la firma de este acuerdo, reconocen el Memorando de Entendimiento entre la OACI y la CLAC y su reglamento, al tiempo que se adquieren determinados derechos y compromisos internacionales.

2.3 Con la finalidad de administrar las actividades y los fondos del SRVSOP se generó un Proyecto Regional de Cooperación Técnica denominado RLA/99/901 *Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional*.

2.4 El SRVSOP tiene como misión optimizar los niveles de seguridad operacional de la aviación civil en la región, proporcionando asesoría y asistencia con miras a superar los problemas de los Estados con dificultades para el cumplimiento de sus responsabilidades con la vigilancia de la seguridad operacional, así como contribuir, en estrecha coordinación con la OACI, para la armonización y actualización de reglamentos y procedimientos de seguridad operacional para la aviación civil entre sus Estados participantes.

2.5 Desde el inicio el SRVSOP ha estado abocado en la integración regional a través de la armonización de los reglamentos aeronáuticos y procedimientos asociados, que le permita compartir recursos usando economía de escalas. Para ello se dio como primer paso, el establecimiento de los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), de forma tal que los requisitos de certificación y de vigilancia de los proveedores de servicios aéreos en los distintos Estados, sean los mismos y que se garantice el cumplimiento de los Anexos de la OACI. En ese sentido las actividades del SRVSOP se han enfocado en la armonización de los LAR y el trabajo colaborativo entre los especialistas de sus 12 Estados.

2.6 Actualmente el SRVSOP ha desarrollado 50 reglamentos LAR correspondientes a los Anexos 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18 y 19 y más de 87 documentos de soporte. Desde el año 2002 se han implementado 356 actividades de capacitación, y alrededor de 356 reuniones de trabajo; además ha desarrollado varias actividades de asistencia a los Estados y actividades multinacionales entre las que se encuentran las certificaciones multinacionales para organizaciones de mantenimiento, por iniciar

los centros de instrucción y de entrenamiento, así como centros médicos aeronáuticos, ha realizado actividades de asistencia para la certificación de aeródromos y ha iniciado los ensayos para inspecciones de vigilancia en los ANSP. Asimismo, el SRVSOP viene contribuyendo a lograr los objetivos de la OACI en cuanto a implementar la vigilancia basada en riesgos (RBS) en sus Estados a través de talleres de capacitación y herramientas desarrolladas para tal fin.

2.7 Asimismo, durante los años de pandemia 2020 al 2021, el SRVSOP sirvió como una herramienta regional desplegando más de 26 actividades y desarrolló y puso a disposición de los Estados documentación, procedimientos, requisitos, un protocolo sanitario regional, asesorías y asistencia para lograr abordar el COVID-19. En resumen, el nivel de implementación efectiva del SRVSOP es en promedio de 84%, siendo el tercero a nivel mundial de acuerdo a la tabla publicada “Basic information about RSOOs 2021” de la OACI. Por otro lado, el año 2022 se logró implementar 92% del presupuesto, alcanzándose los niveles de implementación previo a la pandemia. El cuadro de las actividades realizadas durante el 2019, 2020, 2021 y del 2022 se encuentran en el **Apéndice** de esta nota de estudio.

2.8 Finalmente, como parte del monitoreo de los Estados, se ha seguido realizando las evaluaciones anuales sobre la marcha del proyecto y, en la última encuesta realizada, se le otorgó un promedio de 4 sobre un máximo de 5; lo que, de conformidad con lo establecido en la escala de evaluación, significa que se alcanzaron los objetivos del proyecto en todos los casos.

3. **RLA/03/901 - REDDIG**

3.1 El año 2003 se implementó la Red Digital Sudamericana a través del Proyecto de Cooperación Técnica RLA/98/019 para satisfacer dentro del mediano plazo los requerimientos del servicio fijo aeronáutico y apoyar aquellos pertinentes al servicio móvil aeronáutico. La REDDIG está basada en la compartición por sus usuarios del segmento satelital y recursos de Red para establecer un sistema de gestión y control de red; actualmente esta red tiene 28 nodos operacionales.

3.2 Es así que para la administración y mantenimiento de esta red se genera el Proyecto RLA/03/901 *Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital*; cuya misión era gestionar la REDDIG por un periodo inicial de 5 años, hasta que los Estados participantes establecieran un mecanismo multinacional para la Administración de la Red Digital Sudamericana (REDDIG). De esta manera se encomendó a la Oficina SAM la gestión de la administración de la REDDIG y conducción de las implantaciones de aplicaciones en el ámbito CNS/ATM de acuerdo con los requerimientos del FASID CAR/SAM y del Plan de implantación del sistema de navegación aérea basado en el rendimiento en la Región SAM. “Para ello estaría a cargo del alquiler del segmento satelital y, posteriormente, del segmento terrestre, adoptando las acciones necesarias para modernizar la infraestructura de la red de acuerdo con las necesidades operacionales y los adelantos tecnológicos disponibles.

3.3 Cabe recordar que la Duodécima Reunión de Autoridades de Aeronáutica Civil de la Región Sudamericana (RAAC/12) en su Conclusión RAAC/12-6 aprobó el inicio del proceso de licitación de la REDDIG II, donde se contempló la actualización de los equipos y la implementación del segmento terrestre. Es así que en febrero del 2015 entró en operación la nueva red digital REDDIG II.

3.4 La REDDIG II es una red mixta satelital y terrestre completamente mallada y basada en la tecnología IP. La red terrestre inicialmente actuó como red de respaldo para así de esta forma tener una alta disponibilidad, pero paulatinamente se la está utilizando como red primaria. La REDDIG II está en capacidad de soportar los servicios actuales más los nuevos previstos en el *Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP)*. La REDDIG ha apoyado de manera activa en la implementación de las interconexiones AMHS en la región ayudando en el alcance de las metas trazadas en la Declaración de Bogotá.

3.5 Adicionalmente, está preparada para apoyar en los requerimientos previstos para los módulos de los Bloques 0 y 1 del ASBU (Mejoras por Bloque del Sistema de Aviación) correspondientes, principalmente, a la interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial (Área 2 de mejoramiento de la eficiencia - PIA 2).

3.6 Por otro lado, con la finalidad de entregar un mejor servicio a la región, se logró la implementación de nuevos nodos en Madrid, Panamá y Johannesburgo. En resumen, el año 2022 e inicio 2023 se logró implementar el 100% de los nodos contratados y en el 2022 se ha mantenido una disponibilidad de la red de 99.9895 %. El cuadro resumen de las actividades realizadas durante el 2019, 2020, 2021 y del 2022 se encuentran en el **Apéndice**.

3.7 Próximamente, durante la Vigésima Novena Reunión del Comité de Coordinación (RCC/29), a realizarse en Lima del 13 al 17 de marzo de 2023, se revisarán y concordará las especificaciones técnicas para la nueva configuración de la red. Luego se establecerá el costo y se remitirá a los Estados para su aprobación a mediados del año. Con estas acciones se prevé que en el primer bimestre del 2024 se contará con los fondos necesarios para iniciar el proceso de adquisición e implementación de la REDDIG III y así a inicios del año 2025 se podrá contar con la REDDIG III operativa.

3.8 En línea con este nuevo diseño de red la RCC iniciara la deliberación sobre la conveniencia de potenciar la gestión del Proyecto de Cooperación Técnica RLA/03/901 para la REDDIG III, una vez que la Organización Multilateral Regional (OMR) para gestionar la REDDIG no fue formada. Para ello, dentro del análisis está poder contar con un Gerente de Proyecto que se dedique exclusivamente a las actividades de gerencia y administración de la red digital regional.

3.9 Finalmente, de acuerdo a la evaluación anual de la marcha del proyecto realizada por los Estados se le otorgó un promedio de 4.6 sobre un máximo de 5; lo que de conformidad con lo establecido en la escala de evaluación significa que se excedieron los requerimientos del proyecto.

4. RLA/06/901 Implantación de un sistema regional ATM considerando el concepto operacional ATM Mundial y el soporte CNS correspondiente

4.1 Durante la Novena Reunión de Autoridades de Aviación Civil RAAC/9 (Santiago 18-20 abril 2005) se estimó necesario contar con una herramienta de apoyo similar al proyecto RLA/98/003 para apoyar la implantación del concepto operacional ATM, en ese sentido en su Conclusión RAAC/9 -8 se instruyó a la OACI la preparación de un documento de proyecto de cooperación técnica para guiar a los Estados SAM, en la implantación de un sistema regional ATM considerando el concepto operacional ATM Mundial y el soporte CNS correspondiente.

4.2 Es así que se genera el proyecto RLA/06/901 cuyo objetivo es proveer asistencia a las autoridades de aviación civil de los Estados participantes para el desarrollo de iniciativas del plan mundial de navegación aérea que contribuyan a la implantación de un sistema regional de gestión del tránsito aéreo, considerando el concepto operacional de ATM mundial y el soporte de tecnología CNS correspondiente, incluyendo los elementos AGA, AIS y MET que sean necesarios, el intercambio de experiencias en los procesos y la capacitación de personal en las materias involucradas.

4.3 En este sentido, con este proyecto se ha logrado apoyar a las actividades requeridas por el Grupo de Implantación SAM (SAM-IG), que incluyen entre otras la estructuración del espacio aéreo de la Región, además de la implementación del PBN; soporte en la automatización; soporte en la implementación de los sistemas de calidad para AIM y MET entre otras. Desde el año 2007 se han realizado 61 actividades de capacitación y 37 reuniones de trabajo; con un total de 850 becas y alrededor de 3,490 participantes; además de varias misiones de asistencia.

4.4 A través del RLA/06/901 se ha podido implantar un servicio de predicción de la disponibilidad RAIM vía WEB para apoyar las operaciones de navegación aérea basadas en performance (PBN). El servicio entró en operación en septiembre de 2014.

4.5 Con este proyecto se ha dado soporte a los objetivos sobre navegación aérea del Plan regional de navegación aérea (R-ANP CAR/SAM), sobre todo en cuanto a capacitación y especialización de planificadores de espacio aéreo y diseñadores PANS-OPS para la implementación del PBN, la implementación y mejora de la red de rutas regional, además de la elaboración de guías de apoyo para la implantación de los sistemas CNS así como el soporte en la implantación de la interconexión de sistemas automatizados como el AIDC apoyando en la realización de pruebas y entrenamiento. Se realizaron varios eventos de capacitación (cursos, seminarios y talleres) requeridos para la implantación de las mejoras de los sistemas CNS.

4.6 A la vez, se habilitó actividades para robustecer el servicio ATFM en la Región, preparándose un dashboard regional de demanda de operaciones, así como planes y guías técnicas para la implantación ATFM en aeropuertos y sectores ATC/espacio aéreo que pueden ser afectados por desbalances demanda-capacidad (congestión). De esta manera, se apunta a que la Región se encuentre preparada para gestionar adecuadamente sus flujos aéreos, cuando se alcancen y/o superen los índices de demanda de la etapa pre-pandemia.

4.7 También el proyecto apoyó en la elaboración del Volumen III del R-ANP CAR/SAM, el cual despliega la planificación basada en performance adoptada del Plan Global de Navegación Aérea, así como en las actividades en el área de Gestión de información aeronáutica, Meteorología y Aeropuertos.

4.8 En resumen, el año 2022 se logró implementar 57% del presupuesto, dado que las capacitaciones y actividades presenciales del proyecto recién se desplegaron a mediados de año por motivos de las restricciones de viaje existentes. Sin embargo, varias actividades se lograron implementar de manera virtual por lo que se alcanzó un 81% actividades implementadas hasta noviembre 2022. El cuadro resumen de las actividades realizadas durante el 2019, 2020, 2021 y del 2022 se encuentran en el **Apéndice** a esta nota de estudio.

4.9 De acuerdo a la evaluación anual de la marcha del proyecto realizada por los Estados se le otorgó un promedio de 4 sobre un máximo de 5; lo que de conformidad con lo establecido en la escala de evaluación significa que se alcanzaron los objetivos del proyecto en todos los casos.

5. **Conclusión**

5.1 Si bien durante los años 2019 a 2021 los tres proyectos regionales lograron una implementación presupuestaria de alrededor 60%, dado el impacto que se tuvo por las restricciones de viajes actividades durante el 2020 al 2022, se observa que el año 2022 se está retornando paulatinamente a los niveles de implementación previos. El año 2022 se ha alcanzado en los 3 proyectos una implementación de actividades de alrededor 80%; a través de ellos se organizaron: 116 misiones de asistencia; en actividades de capacitación se tuvo una participación de alrededor 1,190 personas; 1,145 participantes a reuniones de trabajo; con un total de 86 becas emitidas.

5.2 De acuerdo a la evaluación realizada el nivel de satisfacción en promedio los tres proyectos se mantiene el promedio de 4 sobre un máximo de 5; lo que nos indica que la Región está satisfecha con estos proyectos.

6. **Acción sugerida**

6.1 En base a todo lo expuesto anteriormente, se solicita a la Reunión:

- a) Tomar nota de la información suministrada en esta nota de estudio;
- b) continuar apoyando la labor de los Proyectos Regionales; y
- c) realizar los comentarios o sugerencias que estime pertinentes.

Apéndice

Aplicación de los presupuestos y total de misiones en el 2019

Proyectos	Programado JG/RCC	Proyectado + actividades adicionales financiadas por Estados (A)	Gasto actual (B)	% (B/A)	Misiones ejecutadas	Participantes a cursos	Participantes a reuniones	Becas emitidas
RLA/99/901	\$ 1,189,525	\$ 1,239,478	\$ 1,194,450	96%	113	428	97	4
RLA/06/901	\$ 432,835	\$ 490,835	\$ 416,280	85%	15	92	288	105
RLA/03/901 (*)	\$ 2,256,748	\$ 2,256,748	\$ 1,087,534	48%	6	16	27	25
Total	3,879,108.33	\$ 3,987,061	\$ 2,698,264	76%	134	536	412	134

(*) Montos presupuestados para pago 2019 por 451K fueron ajustados en 2013-2014 y por 640K han sido reajustados para pago en el 2020

Aplicación de los presupuestos y total de misiones en el 2020

Proyectos	Programado JG/RCC	Proyectado + actividades adicionales financiadas por Estados (A)	Gasto actual (B)	% (B/A)	Misiones ejecutadas	Participantes a cursos	Participantes a reuniones	Becas emitidas
RLA99901 (*)	\$ 868,546	\$ 877,233	\$ 748,620	85%	7	772	196	3
RLA06901	\$ 522,353	\$ 522,353	\$ 89,443	17%	2	295	248	0
RLA03901	\$ 2,096,258	\$ 2,096,258	\$ 1,097,230	52%	1	0	43	0
Total	3,487,156.56	\$ 3,495,844	\$ 1,935,293	52%	10	1,067	487	3

(*) 1era modificación Estados Dic 2019 USD 1,008,580 / 2da modificación Estados Ago 2020

Aplicación de los presupuestos y total de misiones en el 2021

Proyectos	Programado JG/RCC	Proyectado + actividades adicionales financiadas por Estados (A)	Gasto actual (B)	% (B/A)	Misiones ejecutadas	Participantes a cursos	Participantes a reuniones	Becas emitidas
RLA99901	\$ 957,264	\$ 957,264	\$ 757,900	79%	1	320	0	0
RLA06901	\$ 667,676	\$ 667,676	\$ 189,145	28%	0	165	221	0
RLA03901 (*)	\$ 1,460,606	\$ 1,460,606	\$ 299,379	20%	0	0	0	0
Total	3,085,545.67	\$ 3,085,546	\$ 1,246,424	43%	1	485	221	0

Aplicación de los presupuestos y total de misiones en el 2022

Proyectos	Programado JG/RCC	Proyectado + actividades adicionales financiadas por Estados (A)	Gasto actual (B)	% (B/A)	Misiones ejecutadas	Participantes a cursos	Participantes a reuniones	Becas emitidas
RLA99901	\$ 1,084,152	\$ 1,245,884	\$ 1,150,323	92%	88	477	140	0
RLA06901	\$ 632,069	\$ 628,411	\$ 355,911	57%	23	700	893	81
RLA03901	\$ 1,015,882	\$ 1,015,882	\$ 1,072,138	106%	5	13	112	5
Total	2,732,102.72	\$ 2,890,177	\$ 2,578,372	85%	116	1,190	1,145	86