

RLA06901 – Primera Reunión ATM/CNS para la implantación de la mínima de separación longitudinal 10 NM en espacio continental

ATM-CNS/SEPLONG10/1

(MS TEAMS, 5 – 8 de mayo del 2026)

S U M A R I O

Introducción

- La Primera Reunión ATM/CNS para la implantación de la mínima de separación longitudinal 10 NM (millas marinas) en espacio continental se llevó a cabo en modo virtual (MS TEAMS) del 5 al 8 de mayo del 2026. Se registraron 117 representantes de las especialidades CNS y ATM de 12 Estados de la Región SAM, y un (1) representante de IATA. La lista se incluye en **Apéndice A**.
- La Secretaría estuvo a cargo del Oficial ATM/SAR Fernando Hermoza y el Oficial CNS Javier Vittor de la Oficina SAM de OACI.
- El contenido y la descripción del evento se encuentra en la Ficha incluida en **Apéndice B**. Las presentaciones PPT de Secretaría y de Estados, así como el material de reunión están disponibles en el sitio web:
<https://www.icao.int/SAM/meetingdocs?fid=78365#block-icao-page-title>
- El objetivo de este evento fue desarrollar estudios iniciales y un plan de trabajo para la mejora en las FIRs de la Región SAM de la separación entre aeronaves, de manera alineada a la “Recomendación 3.1/1 - Proyecto 30/10 - Aplicación optimizada de los mínimos de separación longitudinal” de la 14^a Conferencia de Navegación Aérea de OACI, y en el marco de la Conclusión SAMIG/33-02.
- Asimismo, esta actividad contribuye al desarrollo del proyecto B1-NEOSPACE de GREPECAS para las Regiones CAR y SAM.
- Para efectos de la Reunión, las comunicaciones con la Secretaría y los futuros trabajos relacionados con estos estudios, se identificó a los Puntos focales (POC) de los 12 Estados participantes.

Desarrollo Global y Regional

1. Mediante PPT 01 la Secretaría expuso a los especialistas CNS y ATM, el contexto de la planificación de navegación aérea Global y Regional, como el GANP, el plan estratégico de OACI 2026/2050, así

como los esfuerzos de GREPECAS para mantenerse alineado a estos Planes durante la implantación de mejoras. Asimismo, se informó de las actividades del SAM/IG y de los grupos contribuyentes GESEA y GT/Interop.

2. En este contexto se expusieron los antecedentes del Proyecto 30/10 – Separación longitudinal optimizada de aeronaves en espacio continental, se resaltó los beneficios operacionales de eficiencia, capacidad y protección del medio ambiente. El resultado esperado es permitir que las aeronaves operen en perfiles de vuelo más eficientes, optimizando el consumo de combustible, y reduciendo emisiones de CO₂.
3. La aeronave pierde peso durante el vuelo a medida que consume combustible, por ende, para vuelos internacionales de 2, 3 o más horas de duración es muy previsible que el piloto pida ascender a niveles más altos. En determinadas circunstancias, los ATCO no están en posibilidad de asignar los niveles de vuelo óptimos solicitados por los pilotos, dado que se deben mantener parámetros de separación longitudinal de 20 NM, 40 NM (en algunos casos hasta de 80 NM), quedando la aeronave forzada a mantenerse en un FL ineficiente. La separación longitudinal de 10 NM, ofrecerá mayores posibilidades de asignar los FL óptimos solicitados por los pilotos, por cuanto se genera un aumento de la capacidad del espacio aéreo.
4. Se resumió la aplicación de métodos de separación de aeronaves y las ambiciones de mejora con los siguientes gráficos:

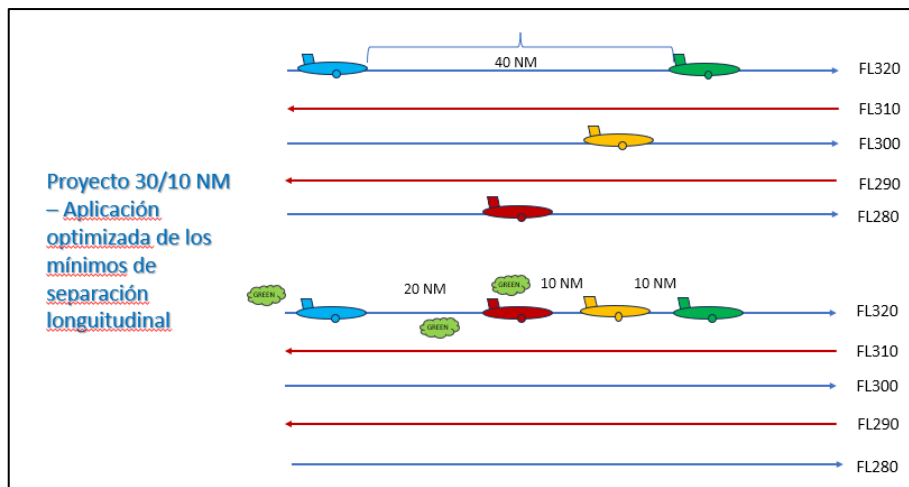


Gráfico 1 – Situación Actual de la separación longitudinal y situación esperada

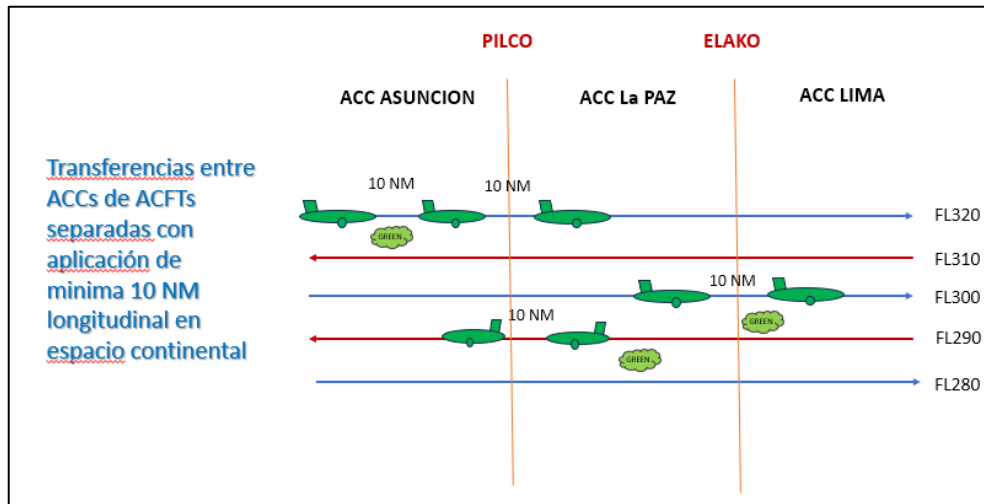


Gráfico 2 – Ambición de mejora: optimización de la transferencia de aeronaves entre ACCs de la Región SAM.

BBB Comunicaciones Navegación y Vigilancia

5. Mediante la PPT 02, dentro del contexto de la optimización de separación longitudinal entre aeronaves, ahora enfocado en el espacio aéreo Continental, se analizó el marco Basic Building Block – BBB (Bloques básicos constitutivos) el cual se define dentro del GANP como un marco separado del marco de performance ASBU.
6. Se remarcó que la separación de diez millas náuticas no constituye una función propia de los sistemas CNS, sino una capacidad operacional definida por los servicios de tránsito aéreo y sustentada en el desempeño integrado de los sistemas de vigilancia, comunicaciones, navegación, intercambio de datos y procedimientos. Se indicó que el objetivo no es establecer la separación en sí, sino demostrar que la infraestructura y los sistemas CNS permiten sostenerla de manera segura, continua y confiable a lo largo de toda la operación.
7. Se destaca la relación entre las capacidades básicas y la evolución basada en desempeño, señalando que las primeras son indispensables para operar, mientras que las segundas permiten optimizar y reducir separaciones. La reducción a diez millas depende especialmente de mejoras en vigilancia, comunicaciones digitales y coordinación entre centros de control, donde la vigilancia, particularmente mediante tecnologías como ADS-B, es el factor más determinante por su precisión y frecuencia de actualización.
8. El enfoque central es que la separación resulta de una cadena operacional donde todos los componentes son interdependientes. Si alguno falla, la capacidad global se degrada. Cada elemento cumple un rol específico: la vigilancia aporta posición, las comunicaciones permiten la intervención, la navegación asegura la trayectoria, los datos facilitan la coordinación y los procedimientos hacen posible aplicar la separación. Esto implica que no basta con mejorar un sistema aislado, sino garantizar el desempeño conjunto.

9. La red de telecomunicaciones se presenta como un elemento crítico, ya que soporta todos los servicios y su desempeño afecta directamente la calidad de la información y la capacidad de respuesta del sistema. Una red robusta, con baja latencia y alta disponibilidad, es indispensable para que los sistemas CNS funcionen correctamente y sostengan operaciones con menor separación.
10. También se resaltaron los riesgos asociados, indicando que al reducir la separación aumenta la dependencia tecnológica y, por lo tanto, la necesidad de gestionar fallas, interferencias y problemas de interoperabilidad. La implementación se describe como un proceso progresivo en el que los Estados alcanzan distintos niveles de madurez, lo que introduce el desafío de armonizar capacidades a nivel regional.
11. En cuanto a la evolución futura, se abordan conceptos como SWIM y FF-ICE, que permiten un intercambio de información más dinámico y en tiempo real entre centros de control, aunque se anticipa una transición gradual donde coexistirán con sistemas actuales. Asimismo, se identifican desafíos regionales como la falta de un modelo armonizado, la ausencia de un mecanismo regional de gestión de red y la necesidad de definir planes y responsabilidades.
12. Finalmente, se concluye que la limitación principal no es el concepto de separación en sí, sino la capacidad del sistema CNS para garantizar el desempeño requerido de extremo a extremo. La adopción de diez millas se presenta como un equilibrio adecuado entre beneficios operacionales y nivel de riesgo, alineado con el estado actual de implementación tecnológica en la región.

IATA: Perspectiva de la Industria

13. El relator del SG1/PLANSPA de GESEA, presentó la perspectiva de IATA sobre la implementación de la separación longitudinal de diez millas, enfocándose principalmente en la importancia de la **planificación integrada entre ATM y CNS** y su vínculo con la gestión de flujos de tránsito aéreo. Se enfatiza que la reducción de separación debe estar alineada con una visión operacional más amplia, en la que la capacidad y la demanda del sistema se gestionan de forma coordinada y anticipada.
14. Se describe el proceso de gestión ATFM como un ciclo continuo que comienza con una planificación estratégica donde se comparan la capacidad disponible y la demanda esperada, considerando horarios, eventos estacionales y posibles restricciones. Este enfoque busca anticipar desequilibrios y definir medidas como ajustes de itinerarios o asignación de espacios, evitando sobrecargar el sistema.
15. Posteriormente, se introduce la fase de planificación diaria, donde la información se actualiza con mayor precisión incorporando condiciones meteorológicas, eventos imprevistos y avisos operacionales. En esta etapa se elabora un plan compartido entre todos los actores, incluyendo

operadores aéreos, lo que permite mejorar la previsibilidad y la coordinación antes de la operación real.

16. Durante la fase táctica, el sistema debe adaptarse en tiempo real a eventos no previstos y contingencias, lo que exige una coordinación intensa y mecanismos regionales capaces de gestionar impactos en cadena entre diferentes espacios aéreos. En este contexto, la aplicación de separaciones podría volverse más dinámica, ajustándose según las condiciones operacionales y la capacidad disponible, reforzando la necesidad de colaboración entre todos los actores.
17. Finalmente, se destacó la importancia del análisis posterior a las operaciones, donde se evalúan resultados mediante indicadores de desempeño y se retroalimenta el proceso de planificación. Este ciclo continuo permite mejorar progresivamente la eficiencia del sistema y asegurar que iniciativas como la reducción de separación contribuyan efectivamente a optimizar la capacidad, reducir demoras y fortalecer la gestión del tránsito aéreo desde una perspectiva sistémica e integrada.

Presentaciones de los Estados / ANSPs

18. Los delegados de servicios CNS /ATM de nueve Estados realizaron exposiciones de la situación actual de las instalaciones y sistemas en cada Region de Información de Vuelo, con énfasis en las brechas de cobertura de comunicaciones y de vigilancia ATS en los segmentos de espacio aéreo continental. A su vez, se analizó la cobertura de los sistemas de vigilancia ATS, incluyendo prestaciones MSSR o ADS-B, y los planes o proyectos de cada Estado para modernizar y extender estos servicios para asegurar un soporte adecuado a las operaciones ATM. Las nueve presentaciones se han incluido en el material de la Reunión. Según se incluye a continuación:

Bolivia

19. El Estado Plurinacional de Bolivia presentó un conjunto de iniciativas orientadas al fortalecimiento de las capacidades CNS de la FIR La Paz, con énfasis en la modernización de la vigilancia ATS mediante ADS-B y en la mejora de la cobertura VHF en sectores fronterizos y de transferencia ATS. Informó que actualmente dispone de una estación ADS-B operativa en Cerro Sama, utilizada para monitoreo y apoyo al ACC La Paz, y presentó un proyecto nacional para la implementación de doce (12) nuevas estaciones ADS-B distribuidas en aeropuertos y emplazamientos estratégicos del país, incluyendo El Alto, Viru Viru, Jorge Wilstermann, Rurrenabaque, Yacuiba, Cobija, Trinidad, Cerro Juno y Cerro Musuruqui. Asimismo, se indicó que los estudios técnicos de emplazamiento consideraron criterios de cobertura, topografía, disponibilidad eléctrica, telecomunicaciones, seguridad física y continuidad operacional, con el objetivo de lograr cobertura operacional hasta FL400 en gran parte del espacio aéreo boliviano.
20. Bolivia presentó además estudios técnicos detallados de cobertura VHF desarrollados mediante el modelo de propagación Longley-Rice (ITM), considerando niveles de vuelo FL250, FL300, FL350 y FL400, en cumplimiento de la RAB 210 y del Anexo 10 de la OACI. Los análisis abarcaron estaciones críticas como Uyuni, Yacuiba, Sama, Cobija, Trinidad, Rurrenabaque, Puerto Suárez, La

Paz y Juno, evaluando especialmente la capacidad de comunicaciones piloto-controlador en puntos de transferencia ATS fronterizos con Chile, Brasil, Perú, Paraguay y Argentina, tales como SOTKU, PILCO, PUPON, DOBNI y UBKAB. Los resultados presentados indicaron niveles adecuados de intensidad de señal y cobertura operacional segura para las transferencias entre FIRs adyacentes, particularmente a mayores niveles de vuelo.

21. La información presentada evidenció que Bolivia se encuentra en una fase de expansión significativa de capacidades ADS-B y cobertura VHF en sectores fronterizos, particularmente orientada a reducir limitaciones operacionales en regiones amazónicas y de transferencia ATS internacional. No obstante, parte importante de las capacidades proyectadas aún dependen de la ejecución progresiva de nuevos emplazamientos y de la consolidación de infraestructura de telecomunicaciones y energía en sitios remotos.

Brasil

22. Presentó un panorama integral de las capacidades CNS/ATM implementadas en el espacio aéreo continental bajo administración de DECEA, con énfasis en las áreas limítrofes con los demás Estados de Sudamérica. La presentación abarcó la cobertura de comunicaciones VHF, CPDLC, ADS-B, vigilancia radar MSSR y navegación PBN, destacando el grado de madurez operacional alcanzado en materia de vigilancia y separación ATS. Asimismo, Brasil expuso la estructura de sus FIR continentales y el estado actual de aplicación de separaciones longitudinales y laterales reducidas, indicando que ya aplica separaciones de 5 NM en gran parte del segmento continental y separaciones longitudinales de 10 NM o menores en operaciones continentales bajo su jurisdicción.
23. En materia de comunicaciones y vigilancia, Brasil informó que el CPDLC continental ya se encuentra plenamente implementado en todos los centros de control del país, conforme a la AIC 23/24, y presentó las coberturas VHF, radar y ADS-B en sectores fronterizos y áreas de transferencia ATS con Estados vecinos. Respecto al ADS-B, DECEA explicó que actualmente se encuentra en una fase inicial orientada principalmente a conciencia situacional y monitoreo operacional, mientras continúan los procesos de validación de calidad de la señal, desempeño e integración con los sistemas ATC. También se presentó la estrategia nacional de implementación gradual de operaciones basadas en ADS-B, incluyendo el mandato ADS-B OUT DO-260B, mediante el cual, a partir del 8 de febrero de 2030, todas las aeronaves que operen en el espacio aéreo superior brasileño a FL245 o superior deberán estar equipadas con tecnología ADS-B OUT 1090 ES DO-260B o superior.
24. Brasil también destacó avances en navegación PBN, señalando que la especificación RNAV 5 ya se aplica en todas las rutas RNAV de las FIR Amazónica, Brasilia, Curitiba y Recife, utilizando GNSS como medio primario de navegación y DME/DME o INS/IRS como medios alternativos o secundarios. Además, se informó sobre la implementación de procedimientos SID/STAR RNAV1 y sobre estudios en curso relacionados con cobertura DME/DME para aerovías superiores por encima de FL245. En relación con las comunicaciones de datos ATS, Brasil informó que el sistema AIDC ya está implementado internamente entre sus ACC y que las pruebas bilaterales con Paraguay ya

fueron completadas, quedando pendiente, únicamente, ajustes operacionales y regulatorios para su entrada en servicio, mientras que las pruebas con otros Estados, en particular con Uruguay, se encuentran en proceso.

25. Brasil evidenció un nivel avanzado de implementación operacional en materia de separaciones ATS reducidas, demostrando capacidades ya operacionales de 5 NM y 10 NM en determinados entornos continentales. Sin embargo, se destacó que el ADS-B continúa en proceso de validación operacional y que parte de la expansión futura dependerá de la consolidación del mandato DO-260B y de la interoperabilidad regional de sistemas AIDC y CPDLC.

Chile

26. El Estado presentó un análisis técnico y operacional orientado a presentar la factibilidad de implantar la separación longitudinal mínima de 10 NM en el espacio aéreo continental bajo responsabilidad de la DGAC, sustentado en tres pilares principales: alineación regulatoria con el Doc 4444 de la OACI, infraestructura robusta de comunicaciones y vigilancia, y procedimientos operacionales específicos para monitoreo y control ATS. La presentación destacó que el Estado de Chile ya incorporó en su normativa nacional (DAP 11 00, Edición 10) las disposiciones pertinentes del PANS-ATM, asegurando la viabilidad jurídica y operacional para la reducción de separaciones longitudinales en entorno continental.
27. La DGAC expuso además el concepto operacional basado en “aerovías continentales” soportadas por cobertura volumétrica continua, enlaces terrestres redundantes y visibilidad operacional completa para los controladores ATS. Se enfatizó particularmente la necesidad de mantener comunicaciones orales VHF directas, continuas e ininterrumpidas entre piloto y controlador, sin intermediarios ni latencias operacionales, como requisito esencial para la aplicación segura de la separación de 10 NM. Asimismo, se destacó la superposición geográfica de coberturas VHF y vigilancia como mecanismo para eliminar zonas de sombra y aumentar la tolerancia a fallas en el entorno continental del norte de Chile.
28. Chile presentó información detallada sobre las coberturas CNS en las FIR Antofagasta, Santiago y Puerto Montt, incluyendo estaciones de comunicación aeronáutica de rango extendido en FL290 y cobertura radar/ADS-B en sectores continentales y fronterizos. Las presentaciones identificaron estaciones y emplazamientos estratégicos como Cerro Carrasco, Cerro Barros Arana, Cerro Pajonales, Cerro Colorado, Cerro Yervas Buenas, Cerro Pinares y Cerro Divisadero, mostrando superposición de coberturas VHF y vigilancia en sectores críticos de tránsito internacional. También se presentaron estadísticas operacionales de la FIR Antofagasta, indicando un elevado volumen de vuelos internacionales y una alta concentración de operaciones en aerovías como UL550, UL650 y UL302, utilizadas intensivamente en conexiones regionales.
29. En materia de vigilancia ATS, Chile presentó el estado de implementación de sistemas PSR, MSSR, ADS-B, ADS-C y MLAT en diferentes dependencias ATS del país, incluyendo ACC, APP y TWR, así como futuras instalaciones planificadas para fortalecer la cobertura y redundancia operacional.

La documentación mostró capacidades de vigilancia Mode S y ADS-B asociadas a diversas estaciones estratégicas, junto con planes de expansión y modernización de infraestructura CNS para soportar operaciones ATS basadas en performance y separación reducida.

30. La presentación de Chile evidenció un enfoque altamente orientado a resiliencia operacional, priorizando redundancia de cobertura VHF y vigilancia ATS como condición esencial para operaciones con separaciones reducidas. Asimismo, se observó un nivel avanzado de alineación normativa y operacional con los criterios del Doc 4444.

Colombia

31. Colombia presentó los avances y proyectos estratégicos orientados al fortalecimiento de las capacidades CNS/ATM nacionales, con énfasis en la modernización tecnológica de comunicaciones ATS, la implementación de soluciones VHF sobre VoIP y el fortalecimiento progresivo de la infraestructura de vigilancia aeronáutica. La presentación destacó la transición tecnológica de los sistemas VCS/VRS como tecnología habilitante para mejorar la gestión operacional y la resiliencia de las comunicaciones ATS, así como la implementación de soluciones VHF VoIP en la FIR Barranquilla.
32. Colombia informó que actualmente el espacio aéreo superior es gestionado desde el ACC Bogotá (FIR SKED) y el Centro de Gestión de Área de Barranquilla (FIR SKEC). Asimismo, presentó la estructura sectorizada de ambas FIR, indicando que la FIR SKED opera actualmente con cuatro sectores y la FIR SKEC con dos sectores, proyectándose la implementación de un tercer sector en Barranquilla a partir de 2027. La presentación incluyó además las frecuencias principales y alternas utilizadas en cada sector ATS, evidenciando un enfoque orientado a fortalecer la continuidad operacional y la redundancia de comunicaciones aeronáuticas.
33. En materia de cobertura operacional, Colombia presentó análisis de cobertura VHF para distintos sectores de la UTA Barranquilla, incluyendo sectores Norte, Suroeste y Sureste, considerando niveles de vuelo FL300 y FL245. Adicionalmente, se expusieron proyectos de fortalecimiento de vigilancia ATS en diversas regiones estratégicas del país, incluyendo el Caribe, Amazonas, Pacífico y áreas asociadas al principal aeropuerto del país, El Dorado. La presentación destacó proyectos relacionados con radares PSR, MSSR y ADS-B, así como nuevas estaciones aeronáuticas orientadas al fortalecimiento de la seguridad operacional, vigilancia de rutas, aproximación y apoyo a objetivos de seguridad nacional.
34. Asimismo, Colombia presentó la Fase 1 del Proyecto de Fortalecimiento de Vigilancia, compuesta inicialmente por siete sensores, incluyendo desarrollos asociados a estaciones estratégicas como Carepa, Amazonas, Leticia, Mitú, Caribe y otras instalaciones técnicas integradas al ACC Bogotá. Las imágenes y referencias técnicas mostraron el avance en integración de sensores y capacidades de vigilancia, así como el fortalecimiento de cobertura en regiones de difícil acceso y relevancia operacional.

35. La modernización basada en arquitecturas IP/VoIP fue presentada como elemento estratégico para incrementar la resiliencia y continuidad operacional, aunque varias iniciativas de vigilancia ATS aún se encuentran en fases progresivas de implementación. También se hizo énfasis en la ampliación de cobertura VHF y la expansión de la infraestructura de vigilancia ATS basada en radares y ADS-B. Asimismo, evidenció su intención de fortalecer la sectorización ATS, incrementar la resiliencia operacional y mejorar las capacidades de vigilancia y control en sectores estratégicos y fronterizos, apoyando futuras mejoras operacionales y mayores niveles de eficiencia y seguridad en el espacio aéreo colombiano.

Ecuador

36. Ecuador presentó información técnica orientada al fortalecimiento de las capacidades de vigilancia ATS y comunicaciones aeronáuticas de la FIR Ecuador, con énfasis en la cobertura VHF de rango extendido (VHF-ER), la expansión de sistemas MSSR Modo S con ADS-B y el análisis detallado de coberturas radar para espacios aéreos continentales y oceánicos. Las presentaciones mostraron un enfoque técnico basado en estudios de línea de vista, modelado de propagación y evaluación operacional de cobertura para distintos niveles de vuelo.

37. En materia de comunicaciones aeronáuticas, Ecuador presentó la arquitectura VHF-ER utilizada para el servicio FIR, incluyendo las frecuencias ACC1 y ACC2 y las estaciones continentales Mullidiahuan, Condorcocha, Señor Pungo y Calvario. Asimismo, detalló las características técnicas de los equipos implementados, incluyendo radios JOTRON TR-7750 de 50W y antenas omnidireccionales y direccionales de 7 y 9 dBi. Los estudios de cobertura mostraron análisis para FL250, FL300, FL350, FL400 y FL450, tanto con configuraciones OMNI como direccionales, evidenciando cobertura operacional sobre gran parte del territorio continental ecuatoriano y áreas oceánicas adyacentes.

38. Se mostraron estudios específicos de cobertura radar para Manta APP, incluyendo análisis de cobertura a FL015, FL020, FL025 y FL050, orientados a evaluar la capacidad operacional del sistema radar en sectores costeros y aproximaciones ATS. Los gráficos mostraron el alcance y limitaciones de cobertura en distintos niveles de vuelo y sectores operacionales asociados al área terminal de Manta.

39. Adicionalmente, Ecuador presentó el proyecto de adquisición e implantación de dos sistemas radar MSSR Modo S con ADS-B co-emplazado para Guayaquil y San Cristóbal (Galápagos), desarrollado bajo especificaciones técnicas elaboradas con apoyo de Indra Sistemas. El informe técnico incluyó metodología de análisis basada en herramientas EUROCONTROL SASS-C/PREDICTION, modelos digitales de elevación SRTM y análisis de cobertura por línea de vista utilizando resoluciones horizontales de 90 metros y verticales de 100 pies. El estudio contempló coberturas para niveles desde 500 pies hasta FL400, tanto para radar Modo S como ADS-B.

40. La documentación presentada mostró además las características técnicas de los emplazamientos de Guayaquil y San Joaquín (Galápagos), incluyendo coordenadas, alturas de antena, alcance

instrumental máximo de 256 NM y análisis de obstáculos circundantes que podrían afectar la cobertura operacional. Particularmente, se destacó que el emplazamiento de San Joaquín presenta condiciones geográficas favorables debido a su ubicación elevada y ausencia de obstáculos significativos, mientras que Guayaquil presenta un entorno más complejo desde el punto de vista de línea de vista radar.

41. Presentó un análisis técnico de cobertura detallado, particularmente en relación con modelado radar y VHF-ER. Sin embargo, parte importante de las capacidades proyectadas dependerá de la materialización de nuevos sistemas MSSR y ADS-B actualmente en proceso de adquisición. También sobre la mejora progresiva de la vigilancia ATS tanto en territorio continental como en la Región Insular de las Galápagos. Asimismo, evidenció su intención de consolidar capacidades de vigilancia y comunicaciones que permitan soportar operaciones ATS más eficientes, mejorar la cobertura operacional en sectores oceánicos y continentales, y facilitar futuras mejoras relacionadas con separaciones ATS reducidas y operaciones basadas en performance.

Paraguay

42. Paraguay presentó un conjunto de iniciativas orientadas al fortalecimiento de sus capacidades CNS/ATM mediante la expansión de los sistemas de vigilancia radar, la implementación de ADS-B terrestre y el análisis de cobertura de comunicaciones VHF aeronáuticas a nivel nacional. Las presentaciones de la DINAC destacaron que la modernización tecnológica de los sistemas CNS constituye un elemento fundamental para incrementar la seguridad operacional, mejorar la eficiencia de la gestión del tránsito aéreo y fortalecer la cobertura ATS en el espacio aéreo paraguayo.
43. En materia de vigilancia ATS, Paraguay presentó el estado actual de cobertura de sus radares secundarios MSSR instalados en Asunción y Concepción, ambos con cobertura de 250 NM y rotación de antena de 12 RPM. Asimismo, expuso la implementación de sistemas ADS-B 1090ES terrestres en Asunción, Concepción, Bahía Negra, Mariscal Estigarribia, San Juan Bautista y Guaraní (Ciudad del Este), mostrando análisis de cobertura en FL100 y alcances aproximados entre 233 y 246 kilómetros según la ubicación del sensor. También se presentó una cobertura integrada nacional ADS-B como parte de la estrategia de vigilancia ATS del país.
44. La DINAC presentó además proyectos futuros relacionados con la incorporación de un radar primario 3D para Asunción, con alcance previsto de 100 NM, orientado a reforzar la seguridad operacional en el área terminal y permitir la detección de aeronaves sin transponder o tráficos no identificados. Adicionalmente, se informó sobre el proyecto de implementación de un nuevo radar secundario MSSR en Mariscal Estigarribia con cobertura de 250 NM, destinado a fortalecer la vigilancia ATS en regiones actualmente sin cobertura radar suficiente, particularmente en la zona norte y occidental del país.
45. En relación con las comunicaciones aeronáuticas, Paraguay presentó la arquitectura de su red mallada de comunicaciones VHF, concentrada en el Centro de Control Unificado de Mariano Roque Alonso, la cual interconecta nodos estratégicos utilizados para comunicaciones piloto-controlador y

coordinaciones ATS terrestres. Se identificaron nodos principales en Mariscal Estigarribia, Concepción, Ciudad del Este, San Juan Bautista y Mariano Roque Alonso.

46. Las presentaciones incluyeron además análisis teóricos de cobertura radioeléctrica VHF para servicios ACC, APP, TWR y AFIS, considerando distintos perfiles operacionales y altitudes de vuelo. Para servicios ACC se mostraron coberturas teóricas de aproximadamente 80 NM para vuelos bajos a 3.000 ft, 135 NM para tráfico medio a 10.000 ft y hasta 225 NM para sobrevuelos a FL300, utilizando transmisores de 50W y antenas de 2 dBi. Asimismo, se analizaron las particularidades geográficas del Paraguay, destacando que la Región Oriental presenta mayores limitaciones de propagación debido al relieve, mientras que el Chaco permite condiciones más favorables de cobertura VHF.
47. Paraguay presentó también planes de mejora CNS a corto plazo, incluyendo la instalación de un nuevo nodo VHF en Fuerte Olimpo para fortalecer la cobertura en la región occidental del país y reducir zonas de silencio operacional. Se mostraron además coberturas asociadas a servicios APP en Asunción y Ciudad del Este, así como coberturas TWR y AFIS para diferentes aeródromos nacionales. Finalmente, la DINAC destacó la necesidad de identificar puntos de menor cobertura y continuar fortaleciendo progresivamente la infraestructura CNS nacional.
48. La presentación evidenció que Paraguay continúa fortaleciendo progresivamente capacidades CNS en un entorno con limitaciones históricas en cuanto a vigilancia ATS, donde ADS-B terrestre aparece como principal habilitador para mejorar cobertura operacional y continuidad ATS en regiones de baja densidad radar. Las capacidades de vigilancia ATS mediante la expansión de radares MSSR, ADS-B y futuros radares primarios, así como mejorar progresivamente la cobertura de comunicaciones VHF aeronáuticas en todo el territorio nacional. Asimismo, evidenció su intención de incrementar la cobertura operacional en regiones actualmente limitadas, reducir zonas de silencio, fortalecer la seguridad operacional y consolidar capacidades CNS que permitan soportar operaciones ATS más seguras, eficientes y coordinadas regionalmente.

Perú

49. Perú presentó un conjunto de iniciativas orientadas al fortalecimiento de las capacidades de comunicaciones VHF de alcance ampliado (VHF-AA) y de vigilancia ADS-B dentro de la FIR Lima, con el objetivo de soportar operaciones ATS más eficientes y apoyar futuras implantaciones de la separación longitudinal mínima de 10 NM en espacio aéreo continental. Las presentaciones de CORPAC destacaron la importancia de consolidar una infraestructura CNS con adecuada cobertura operacional en sectores continentales, amazónicos y fronterizos de la FIR Lima.
50. En materia de comunicaciones aeronáuticas, Perú presentó la arquitectura de los sistemas VHF-AA utilizados para el servicio ACC en la FIR Lima, indicando que actualmente la cobertura del espacio aéreo superior (FL250) se encuentra organizada en cinco sectores operacionales: Norte, Oriente, Radar Norte, Sur y Radar Sur, cada uno con frecuencias principales y alternas específicas. Se detallaron además las estaciones que conforman cada sector, incluyendo nodos estratégicos como

Piura, Talara, Trujillo, Iquitos, Yurimaguas, Pucallpa, Pasco, Juliaca, Puerto Maldonado, Pisco y Lima, entre otros.

51. Las presentaciones incluyeron mapas detallados de cobertura VHF-AA para FL250, mostrando las áreas de cobertura de cada sector ACC y radar dentro de la FIR Lima. Asimismo, se presentó una proyección de evolución de la red en un horizonte de cinco años, incorporando nuevas estaciones como Chimbote, Algaiguahuachán, Atalaya, Santa Clotilde, Jeberos, Acopia Grande, Punto Alto y Siguas, con el objetivo de mejorar la continuidad operacional y fortalecer la cobertura en regiones amazónicas y andinas.
52. En relación con la vigilancia ATS, Perú presentó el estado actual de implementación ADS-B dentro de la FIR Lima, indicando la existencia de estaciones operativas en Cajamarca, Iquitos, Cusco, Arequipa, Ayacucho, Pucallpa, Talara y Lima, así como estaciones proyectadas en Andoas, Ciro Alegría, Trompeteros, Gueppi, El Estrecho, Chachapoyas, Pasco, Puerto Maldonado, Juliaca, San Juan de Marcona, Iberia y Tacna.
53. La presentación mostró además mapas de cobertura ADS-B actual y proyectada para FL250, incluyendo análisis específicos de cobertura en sectores fronterizos con las FIR Guayaquil, Bogotá, Amazónica, La Paz y Antofagasta. En cada caso se identificaron las estaciones actuales y las proyectadas destinadas a ampliar significativamente la cobertura de vigilancia ATS en zonas fronterizas y áreas de transferencia ATS regionales. Particularmente, se destacó la expansión proyectada hacia sectores amazónicos del norte y este del país, así como el fortalecimiento de cobertura en la frontera sur con Bolivia y Chile.
54. Perú informó además que actualmente se encuentra en etapa de estudio la instalación de doce nuevas estaciones ADS-B dentro de la FIR Lima, indicando que la validación definitiva de los emplazamientos requerirá visitas técnicas in situ, lo que podría generar ajustes en la cantidad final de estaciones proyectadas.
55. Perú presentó una estrategia de expansión CNS estructurada en un horizonte aproximado de cinco años, particularmente orientada al fortalecimiento progresivo de cobertura VHF-AA y ADS-B en sectores amazónicos y fronterizos. En consecuencia, parte de las capacidades requeridas para soportar separaciones longitudinales reducidas dependerán de la ejecución gradual de los proyectos actualmente en etapa de estudio y validación técnica.

Uruguay

56. Uruguay presentó el estado actual de sus capacidades CNS/ATM y las acciones previstas para posibilitar la adopción de la separación longitudinal mínima de 10 NM, destacando particularmente el fortalecimiento de las comunicaciones aeronáuticas, la infraestructura de vigilancia ATS y la modernización progresiva de los sistemas CNS. La presentación evidenció que el país dispone actualmente de una infraestructura técnica consolidada, aunque aún existen actividades pendientes

para alcanzar plenamente las capacidades requeridas para operaciones PBCS y separaciones reducidas en espacio aéreo continental.

57. En materia de comunicaciones, Uruguay informó que actualmente cuenta con ocho estaciones VHF de rango extendido operando sobre frecuencias 126.3 MHz, 128.5 MHz y 121.5 MHz, utilizando equipos ED-137 nativos en configuración primaria. Asimismo, se destacó la existencia de mecanismos de redundancia mediante dos transmisores y dos receptores por frecuencia, estaciones operativas y standby, enlaces de fibra óptica en anillo hacia cada estación, red MPLS con QoS, energía de respaldo mediante red eléctrica, UPS y generadores, así como monitoreo remoto y capacidades de configuración desde el Centro de Control.
58. Respecto de la vigilancia ATS, Uruguay presentó las capacidades actuales basadas en radares SSR Modo S con ADS-B asociado en Durazno y Carrasco, complementadas con capacidades PSR/SSR Modo S en Carrasco. Adicionalmente, se informó sobre estaciones ADS-B “stand alone” en Tacuarembó y Salto. Como parte de la expansión prevista, Uruguay presentó un plan de fortalecimiento para 2028 que contempla la incorporación de nuevos sistemas PSR/MSSR con ADS-B en Salto, Rivera y Melo, orientados principalmente a ampliar la cobertura de vigilancia ATS en el norte del país.
59. La presentación incluyó además información sobre la red mínima operativa de ayudas a la navegación, indicando actualmente en servicio los sistemas VOR/DME de Laguna del Sauce y Durazno, mientras que el VOR/DME de Tacuarembó quedará fuera de servicio hacia 2027. Asimismo, se presentaron proyectos de incorporación de nuevos VOR/DME en Salto, Tacuarembó y Melo durante el período 2027–2028, como parte de la estrategia nacional de fortalecimiento DME/DME y resiliencia de navegación.
60. Uruguay identificó además una serie de actividades aún pendientes para consolidar las condiciones necesarias para la implementación de separación longitudinal reducida y operaciones PBCS. Entre ellas se mencionó la necesidad de realizar verificaciones prácticas de cobertura PBCS, actualizar el sistema radar Aircon 2100 para soportar DO-260B, completar la implementación del AIDC, incorporar CPDLC en VHF para espacio aéreo continental, modernizar el sistema VCS hacia una arquitectura VoIP total y ampliar tanto la red mínima operativa como la cobertura radar hacia el norte del país.
61. Uruguay presentó las capacidades ya disponibles y las brechas aún existentes para soportar operaciones PBCS y separaciones reducidas, identificando actividades concretas pendientes en materia de AIDC, CPDLC, actualización radar y expansión de cobertura. Continuar avanzando en la modernización progresiva de las capacidades CNS/ATM nacionales, fortaleciendo las comunicaciones aeronáuticas, ampliando la cobertura de vigilancia ATS y desarrollando las capacidades técnicas necesarias para soportar operaciones basadas en performance y futuras separaciones longitudinales reducidas. Asimismo, evidenció su intención de consolidar la interoperabilidad regional mediante la implementación de AIDC, CPDLC y tecnologías VoIP,

incrementando la resiliencia operacional y la cobertura CNS en sectores actualmente limitados del espacio aéreo de Uruguay.

Venezuela

62. Venezuela presentó el estado actual y las proyecciones de fortalecimiento de sus capacidades CNS/ATM, con énfasis en la cobertura VHF de rango extendido (VHF-ER), la expansión de sistemas ADS-B, las capacidades de vigilancia radar y las conexiones AIDC regionales. Las presentaciones estuvieron orientadas a mostrar la infraestructura disponible para soportar operaciones ATS continentales y mejorar progresivamente la interoperabilidad regional.
63. En materia de comunicaciones aeronáuticas, Venezuela presentó su red de estaciones VHF-ER distribuidas estratégicamente en diferentes regiones del país. Se destacaron estaciones ubicadas en Lagunazo (Estado Aragua), Cerro Catire (entre Lara y Falcón), Los Colorados (Táchira), El Cloeco (Amazonas), Palma Real (Nueva Esparta), San Jacinto (Bolívar), Piedra Canaima (Santa Elena de Uairén) y San Carlos de Río Negro (Amazonas). La presentación incluyó las coordenadas geográficas y frecuencias de operación de cada estación, utilizando principalmente frecuencias 128.5, 125.2, 126.0, 126.6, 135.7 y 135.95 MHz para soporte de comunicaciones ATS.
64. Venezuela presentó además mapas de cobertura asociados a las estaciones VHF-ER, evidenciando cobertura sobre regiones costeras, amazónicas y fronterizas del país, incluyendo sectores asociados a Puerto Ayacucho, Santa Elena de Uairén, Puerto Ordaz, Porlamar y la región centro-norte. Particular relevancia se otorgó a las estaciones amazónicas y del sur del país como San Carlos de Río Negro y Piedra Canaima, orientadas a mejorar la cobertura ATS en sectores remotos y fronterizos.
65. En relación con la vigilancia ATS, Venezuela presentó el estado actual de sus sistemas radar, indicando como operativos los emplazamientos de Maracaibo, Barquisimeto, Puerto Ayacucho, Bael, Maiquetía, Barcelona, Porlamar y Puerto Ordaz. Asimismo, se mostraron mapas de cobertura radar y cobertura operacional asociada a aerovías ATS. La presentación destacó además la implementación de estaciones ADS-B en San Carlos de Río Negro, Santa Elena de Uairén, Lagunazo, Maiquetía y San Jacinto, como parte de la estrategia de expansión de vigilancia ATS basada en ADS-B.
66. Venezuela presentó también información sobre sus conexiones AIDC regionales, indicando enlaces con Barranquilla, Bogotá y Brasil, así como la migración MEVA/REDDIG en San Juan de Puerto Rico y Curazao. Adicionalmente, se informó sobre una próxima conexión REDDIG con Aruba, evidenciando el interés en fortalecer la interoperabilidad regional y las comunicaciones ATS internacionales mediante infraestructura regional coordinada.
67. La presentación de Venezuela mostró un enfoque orientado al fortalecimiento progresivo de cobertura ATS en sectores amazónicos y fronterizos, así como al incremento de interoperabilidad regional mediante conexiones AIDC y enlaces REDDIG. El compromiso de continuar fortaleciendo

la infraestructura CNS nacional mediante la expansión de la cobertura VHF-ER, la implementación progresiva de estaciones ADS-B y el mantenimiento y ampliación de las capacidades radar ATS. Asimismo, evidenció su intención de mejorar la conectividad regional mediante enlaces AIDC y conexiones REDDIG, fortaleciendo la interoperabilidad con FIRs adyacentes y mejorando la cobertura operacional en sectores continentales, amazónicos y fronterizos del espacio aéreo venezolano.

Conclusiones

68. La Reunión permitió disponer de una valiosa visión regional integrada y actualizada del estado de las capacidades CNS/ATM asociadas a futuras aplicaciones de separación longitudinal reducida en espacio aéreo continental de la Región SAM. Las presentaciones evidenciaron distintos niveles de madurez operacional entre Estados, así como importantes avances regionales en vigilancia ADS-B, cobertura VHF extendida, modernización VoIP y expansión de capacidades radar.
69. Asimismo, las exposiciones permitieron identificar brechas técnicas y operacionales aún existentes, particularmente en sectores fronterizos, regiones amazónicas y áreas con limitaciones de cobertura VHF o vigilancia ATS. Se observó además que varios proyectos estratégicos actualmente se encuentran en fases de planificación, adquisición o despliegue gradual, con horizontes de implementación que en algunos casos se extienden hacia 2030 o posteriores.
70. La Reunión identificó la necesidad de desarrollar un mecanismo regional de seguimiento que permita medir progresivamente la evolución de las capacidades CNS/ATM relacionadas con separaciones longitudinales reducidas, incluyendo indicadores verificables de cobertura operacional, implementación ADS-B, AIDC, CPDLC, resiliencia de telecomunicaciones y reducción de brechas entre FIRs adyacentes.
71. Si bien varios Estados ya disponen de infraestructura ADS-B instalada o parcialmente desplegada, la Reunión identificó que en numerosos casos aún persisten actividades pendientes relacionadas con validación operacional, integración ATC, procedimientos, regulación o utilización operacional plena de dichas capacidades dentro de los entornos ATS.

Resultados

72. La Reunión obtuvo consenso para continuar desarrollando un enfoque regional coordinado CNS/ATM para apoyar futuras aplicaciones de separación longitudinal reducida en espacio aéreo continental, promoviendo la armonización progresiva de capacidades de vigilancia ATS, comunicaciones aeronáuticas, intercambio de datos y procedimientos operacionales entre FIRs adyacentes.

73. La Reunión obtuvo consenso para continuar realizando estudios técnicos de cobertura operacional VHF y vigilancia ATS, incluyendo sectores fronterizos y puntos de transferencia ATS, a fin de identificar brechas prioritarias que puedan afectar futuras implementaciones de separaciones longitudinales reducidas.
74. **ATM-CNS/SEPLONG10/1 Acción 1.- Se encargó a la Secretaría coordinar un mecanismo regional de seguimiento periódico que permita evaluar la evolución de las capacidades CNS/ATM asociadas al Proyecto 30/10, incluyendo indicadores comparables sobre cobertura operacional, implementación ADS-B, AIDC, CPDLC, resiliencia de telecomunicaciones y avances en interoperabilidad regional.**
75. **ATM-CNS/SEPLONG10/1 Acción 2.- Se encargó a la Secretaría realizar una segunda versión de esta Reunión durante el último trimestre de 2026.**
76. **ATM-CNS/SEPLONG10/1 Acción 3.- Para agosto de 2026, tentativamente, la Secretaría circulará una encuesta regional estructurada que permita evaluar avances, identificar brechas pendientes y evaluar la evolución de las capacidades CNS/ATM presentadas durante esta primera reunión.**

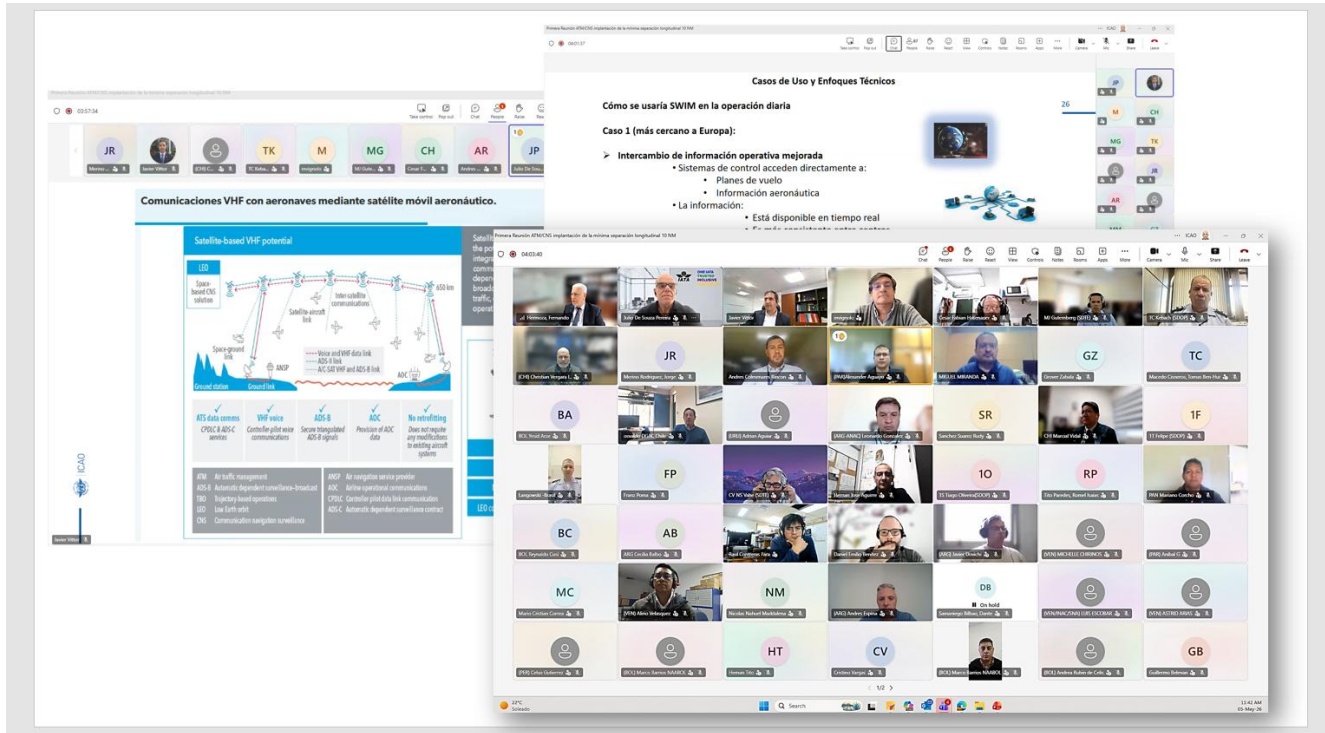
Apéndice A

LISTA DE PARTICIPANTES

1. Hernan Aguirre	Argentina	33. Reynaldo Cusi Mita	Bolivia
2. Victor Horacio Toledo	Argentina	34. Marco Sergio Barrios Barzola	Bolivia
3. Leonardo Abel Gonzalez	Argentina	35. Franz Edson Poma Luque	Bolivia
4. Javier Dovichi	Argentina	36. Hernan Tito Huaylla	Bolivia
5. Carlos Omar Torres	Argentina	37. L. Lia Kantuta Vásquez	Bolivia
6. Fabián David Lucca	Argentina	38. Lia Kantuta Vásquez	Bolivia
7. Nestor Damian Battistessa	Argentina	39. Felipe Lobão Da Costa	Brasil
8. Espina Andres	Argentina	40. Fábio Luiz Langowski	Brasil
9. Cecilia del Valle Balbo	Argentina	41. Sergio Kebach Martins	Brasil
10. Javier Dovichi,	Argentina	42. Wallace Gutemberg	Brasil
11. Moira Lidia Callegare	Argentina	43. Renata Rodrigues Frias	Brasil
12. Adriana Leone	Argentina	44. Ana Beatriz Gama Pinheiro	Brasil
13. Hernán Aguirre	Argentina	45. Hugo Cruz Matias	Brasil
14. Mario Cristian Correa	Argentina	46. Fábio Luiz Langowski	Brasil
15. Lucas Emiliano Fernandez	Argentina	47. Vahe Antoine Yaghdjian	Brasil
16. Cesar Fabian Hasenauer	Argentina	48. Tiago Rodrigo do Nascimento Oliveira	Brasil
17. Daniel Benitez	Argentina	49. Evandro Luiz dos Santos	Brasil
18. Maikel Jesus Guerrero Mora	Argentina	50. Arnaldo Vidal Garcia	Chile
19. Mabel Cristina Villarroel	Argentina	51. Christian Vergara Leyton	Chile
20. Rodolfo Federico Fuertes Lefevre	Argentina	52. Osvaldo Alvarado Oñate	Chile
21. Fabián Lucca	Argentina	53. Raul Alfredo Contreras Fara	Chile
22. Yesid Albaro Arze Pinto	Bolivia	54. Marcial Vidal Arriagada	Chile
23. Carlos Rivero Suarez	Bolivia	55. Jorge Luis Morgado Carvallo	Chile
24. Vladimir Carrasco	Bolivia	56. Martha Cecilia Ceballos Molano	Colombia
25. Roxana Ticona Quispe	Bolivia	57. Luz Adriana Rubio Sinisterra	Colombia
26. Roberto Daniel Torrico Agudo	Bolivia	58. Oscar Mauricio Garcia Rosero	Colombia
27. David Daniel Marquez Martinez	Bolivia	59. Carlos Alfonso Mayorga Flechas	Colombia
28. Douglas Pacheco Roman	Bolivia	60. Andres Colmenares Rincon	Colombia
29. Iver Mijael Vargas Ponce de León	Bolivia	61. José Miguel Rojas Santacruz	Colombia
30. Grover Diego Zabala Alvarado	Bolivia		
31. Johnny Santos Quispe Ruiz	Bolivia		
32. Jose Alberto Riveros Salazar	Bolivia		

62. Luz Adriana Rubio Sinisterra	Colombia	91. Dante Samaniego Bilbao	Perú
63. Oscar Mauricio Garcia Rosero	Colombia	92. Wilber David Ruiz de Los Rios	Perú
64. Carlos Alfonso Mayorga Flechas	Colombia	93. Johnny Avila Rojas	Perú
65. Edison Betancourt	Ecuador	94. Rudy Marcelino Sanchez Suarez	Perú
66. Eugenio Espinoza	Ecuador	95. Renzo Gallegos Begazo	Perú
67. Oswaldo Ulloa	Ecuador	96. Tomas Macedo Cisneros	Perú
68. Juan Poalasin	Ecuador	97. Mariela Ingrid Rodriguez Gutierrez	Perú
69. Alejandro Coronado	Ecuador	98. Marcos Hernandez Vara Cadillo	Perú
70. Miguel Miranda	Ecuador	99. Jonathan Presentacion Mejia	Perú
71. Elvis Holguín	Ecuador	100. Tomas Macedo	Perú
72. Lenin Maldonado	Ecuador	101. Wilson Miguel Quispe Herhuay	Perú
73. Aldo Recalde	Ecuador	102. Guillermo Belevan	Perú
74. Miguel Angel Miranda Guevara	Ecuador	103. Jorge Eduardo Merino Rodríguez	Perú
75. Eugenio Erasmo Espinoza Arellano	Ecuador	104. Dante Samaniego Bilbao	Perú
76. Edgar Oswaldo Ulloa Lara	Ecuador	105. Martin Ojeda	Perú
77. Juan Fernando Poalasin Narváez	Ecuador	106. Adrian Aguiar	Uruguay
78. Alejandro Andres Coronado martinez	Ecuador	107. Horacio Berretta Kramer	Uruguay
79. Sewchan Hemchan	Guyana	108. Mauricio Zeballos	Uruguay
80.		109. Horacio Berretta Kramer	Uruguay
81. Mariano Jair Corcho Norato	Panamá	110. Marcos Vignolo	Uruguay
82. Alexander Ariel Aguayo Rodríguez	Paraguay	111. Laura Díaz	Uruguay
83. Nelson Cardozo	Paraguay	112. Mario Dávila	Uruguay
84. Alexander Ariel Aguayo Rodriguez	Paraguay	113. Michelle Chirinos	Venezuela
85. Jhonny L. Colmán	Paraguay	114. Carlos Alberto Castañeda Parra	Venezuela
86. Pedro Ramirez	Paraguay	115. Astrid Dhamelyz Arias Verenzola	Venezuela
87. Romel Isaias Tito Paredes	Perú	116. Alirio Wilfredo Velasque Gonzalez	Venezuela
88. Eloy Bautista Tafur Carbajal	Perú	117. Patricia Castillo	Venezuela
89. Sady Orlando Beaumont Valdez	Perú	118. Julio Cesar de Souza pereira	IATA
90. Celso Gutierrez Choquehuayta	Perú		

FOTO



The image shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide titled "Comunicaciones VHF con aeronaves mediante satélite móvil aeronáutico." (VHF communications with aircraft via mobile satellite). The slide includes a diagram of a satellite-based VHF system and a table comparing it to ground-based systems.

Satellite-based VHF potential

ATIS data services	VHF voice	ADS-B	ADC	No retransfiling
CPDCL & ADS-C services	Controller pilot voice communications	Secure transponder ADS-B outputs	Position of ADS-C data	Does not require any modifications to existing aircraft systems

ATIS: Air traffic management
ADS-B: Automatic dependent surveillance-to-board
ADS-C: Automatic dependent surveillance contract
CPDCL: Controller pilot data link communications
CPDCL: Controller pilot data link communications
ADS-C: Automatic dependent surveillance contract

ADC: Air navigation service provider
ADC: Air navigation service provider
ADC: Air navigation service provider

The presentation also includes a slide titled "Casos de Uso y Enfoques Técnicos" (Use Cases and Technical Approaches) with the following content:

Cómo se usaría SWIM en la operación diaria
Caso 1 (más cercano a Europa):
 > Intercambio de información operativa mejorada
 • Sistemas de control acceden directamente a:
 • Planes de vuelo
 • Información aeronáutica
 • La información:
 • Está disponible en tiempo real

The Zoom interface shows a grid of participants with various call signs (e.g., JR, BA, FP, BC, MC, NM, HT, CV, DB, GB, SR, 10, RP, 1F, GZ, TC) and a list of participants on the right side.

Apéndice B

Ficha Nemotécnica

<p>RLA06901 – Primera Reunión ATM/CNS para la implantación de la mínima de separación longitudinal 10 NM en espacio continental</p> <p>(Virtual, 5 – 8 de mayo del 2026)</p>	
Estrategia Regional SAM 2035	<p>01: Competitividad: 1.1 Equilibrar la capacidad operativa con la demanda y mejorar la eficiencia del sector.</p> <p>04: Efectividad de los planes: 4.2: Promover la modernización e integración de los planes regionales y nacionales.</p>
Objetivo del Taller/Reunión	<p>El objetivo de este evento es el desarrollo de estudios iniciales y de un plan de trabajo para la optimización en las FIRs de la Region SAM de la separación entre aeronaves, de manera alineada a la “Recomendación 3.1/1 - Proyecto 30/10 - Aplicación optimizada de los mínimos de separación longitudinal” de la 14ª Conferencia de Navegación Aérea de OACI, y en el marco de la Conclusión SAMIG/33-02. A la vez, esta actividad impulsa el desarrollo del proyecto B-1 NEOSPACE de GREPECAS para las regiones CAR y SAM.</p>
Actividades realizadas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunión SAMIG/33, Lima, Perú, 11 al 15 de agosto del 2025. ✓ Reunión GREPECAS/23, Virtual, 19 de enero al 17 de febrero 2026, y Presencial, Ciudad de Mexico, 4 al 6 de marzo del 2026.
Situación actual de la Región SAM	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existen brechas en las coberturas de comunicaciones VHF y vigilancia ATS en los espacios aéreos colindantes entre FIRs. Esto crea limitaciones a la eficiencia, en términos del uso óptimo de niveles de vuelo, durante la transferencia de aeronaves entre dependencias ACC. ✓ En general, los ACC de la Región SAM aplican separaciones mínimas longitudinales de 40 NM en espacio continental. Existen excepciones; en los ACCs Panama, Bogota, Barranquilla, Ezeiza y Montevideo se han acordado aplicar mínimos de 20 NM longitudinal. Las FIRs de Brasil, de manera interna, aplican entre ellas separaciones longitudinales de hasta 10 NM.
Naturaleza del evento	<p>Este evento se realizará en modo virtual para la discusión sobre la planificación de mejoras al CNS y ATM apuntando a la implantación de la separación longitudinal de 10 NM.</p>
Competencias que generará el evento	<p>Los delegados obtendrán capacidades para definir la importancia de los marcos del Plan Mundial de Navegación Aérea - GANP, el marco BBB y el marco ASBU.</p>

