



OACI

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

ORGANISMO ESPECIALIZADO
DE LA ONU



Progreso y Planificación del Proyecto RLA06901

Fabiana Todesco
(Gerente de proyecto)

PROYECTO REGIONAL RLA/06/901 - ATM GLOBAL

3



Proveer asistencia a los Estados miembros para la implementación del Plan Regional de navegación aérea



**5 años
prorrogables**



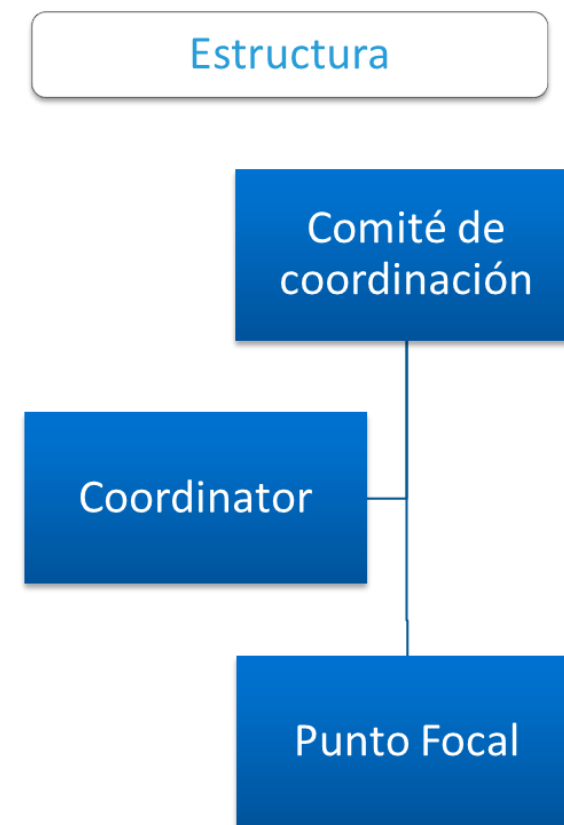
**11
Estados**



USD 27,778

**BRA, COL, VEN
han extendido el
Servicio RAIM
Regional por un
año con una pago
separado.**

Estructura



Documento de Revisión de Proyecto

RLA/06/901/J

Objetivo Inmediato n. 01:

Desarrollo e implantación de iniciativas del plan mundial de navegación aérea, que conlleven a la transición de una gestión del tránsito aéreo basada en sistemas terrestres a otra basada en la performance de las aeronaves.

Objetivo Inmediato n. 02:

Implantación de sistemas de garantía de Calidad en AIS y MET y de gestión de la seguridad operacional en los Estados de la Región SAM de conformidad con las normas y métodos recomendados internacionalmente.

Objetivo Inmediato n. 03:

Asistencia para la implantación operacional e integración de sistemas automatizados de gestión del tránsito aéreo con una visión segura, gradual y evolutiva que facilite el intercambio de información y la toma de decisiones en colaboración sobre todos los componentes del Sistema de ATM.

Enfoque estratégico para la implementación de mejoras en la navegación aérea 2026 - 2028

SAM/IG/33

Prioridad de implementación RLA/06/901 de los Estados SAM:

1) Implementación de los conductores ASBU del GANP y de las soluciones no ASBU, así como de las tecnologías correspondientes del Entorno de Información y la Plataforma CNS:

- Conductores APTA – Mejora de las operaciones de llegada y salida.
- Conductores FRT0 – Mejora de las operaciones mediante trayectorias optimizadas en ruta.
- Conductores SURF – Operaciones en la superficie de aeródromos.
- Solución: Separación longitudinal mínima entre aeronaves de 10 NM en espacio aéreo continental.
- Solución: ATFM – Gestión del Flujo de Tránsito Aéreo.
- Solución: Fortalecimiento de la planificación aeroportuaria y de la resiliencia de la infraestructura.

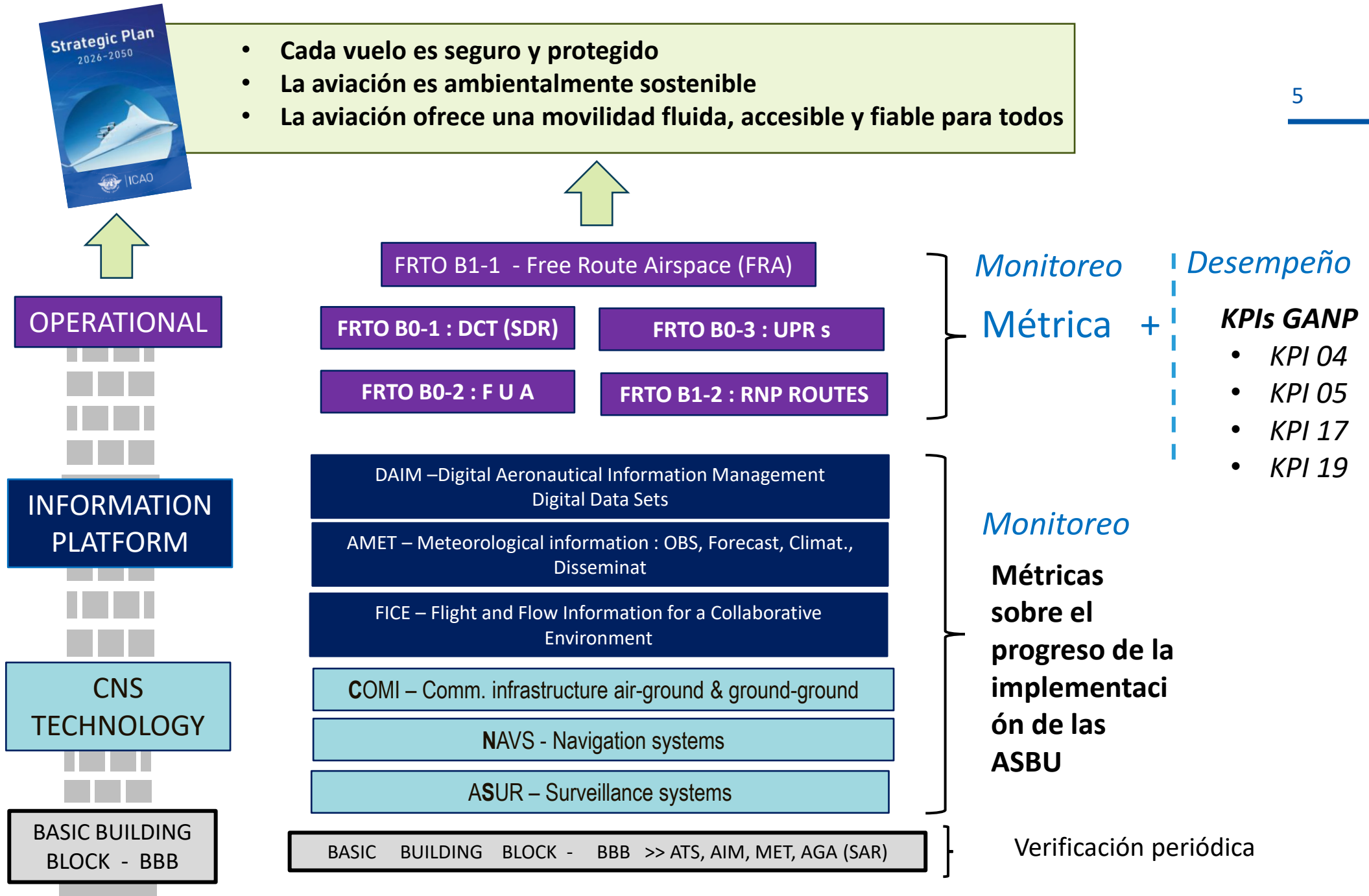
2) Apoyo en el desarrollo de los KPI del GANP

3) Monitoreo de los bloques básicos de construcción (BBB).

Modelo para

Alineación y enfoque estratégico

GREPECAS
SAMIG
NACC WG



ACTIVIDADES PLANIFICADAS - 2026

Nombre
Programa de actividades del año 2026
1 Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)
Taller/Reunión GESEA/SG1/8 PLANESPA (virtual)
Taller/Reunión plenario GESEA/9
Taller/ Reunión GESEA SG2/5 PANS OPS (virtual)
Actualización del material Guía FRT0 – FRA
Primera Reunión ATWCNS para la implantación de la mínima de separación longitudinal 10 NM entre aeronaves en espacio continental (virtual)
Asistencia para la implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) estratégica en aeropuertos proporcionada.
Taller/Reunión para implantación del PORTAL ATFM
Taller Plenario ATFM GESEA/ SG3 /10 (virtual)
Taller GESEA/SG3/GT PLAN DCB/1
Implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal.
Coordinación regional para la implementación de una Red Mínima Operacional (MON) ante fallas del GNSS, a través de reuniones técnicas virtuales que permitan iniciar el desarrollo de una guía regional de contingencia
Reemplazo progresivo de interconexiones de voz legacy (analógicas o propietarias) por enlaces VoIP estandarizados, mediante la configuración de interfaces interoperables, seguras y redundantes (virtual)
Taller regional sobre Sistemas de Navegación aérea para tratar temas críticos como RFI GNSS, inspección en vuelo, SBAS, GBAS y procedimientos regionales (PER)
Taller / Reunión plenaria del Grupo Tarea de Interoperabilidad (GT INTEROP) para seguimiento de la implementación de servicios digitales CNS y definición de prioridades regionales
Taller regional sobre VoIP ATS que reúna a Estados, ANSPs, fabricantes y proveedores de teco (COL)
Asistencia para la implantación de sistemas de tratamiento de mensajes ATS (AMHS) y su interconexión proporcionada..
Séptimo taller/reunión de supervisores y operadores de los Centros COM AMHS de la Región SAM (3 días), enfocado en el fortalecimiento de capacidades y revisión de configuraciones de tablas de enrutamiento (virtual)
Asistencia para la implantación de sistemas de vigilancia, multilateración y ADS en la Región proporcionada
Primer Taller/Reunión de los Grupos Ad-hoc del Subgrupo CNS/SUR para revisar el CONOPS ADS-B, aspectos normativos y experiencias de integración (virtual)
Gestión y elaboración de un Dashboard regional para presentar datos y performance técnica de las estaciones ADS

Nombre
Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborado
Taller/Reunión en un aeródromo avanzado para observar, documentar y difundir el uso de tecnologías como ADS-B y multilateración en un sistema SMGCS mejorado
Taller CAR/SAM para abordar los efectos del cambio climático en la infraestructura aeroportuaria y promover resiliencia a eventos extremos (Estado CAR a ser confirmado)
Taller regional de planificación de infraestructura aeroportuaria (virtual)
Taller de KPIs del GANP relevantes para el área de aeródromos
Asistencia técnica para evaluar y vigilar la implantación de los elementos constitutivos básicos (BBB) para el área SAR, ATM y AGA (virtual)
Taller de análisis y discusiones de los BBB en área de AGA en la Región SAM (virtual)
Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado
Taller – Reunión SAM/AIM
Taller sobre DDS como habilitadores para SWIM
Plan de acción de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional elaborado
Taller de seguimiento de implantación del PANS-MET (virtual)
Preparación de procedimientos para evaluar y vigilar la implantación de los elementos constitutivos básicos (BBB) para el área MET y AIM (virtual)
Taller de socialización y revisión del Manual de procedimientos para evaluar y vigilar la implantación de los elementos constitutivos básicos para el área MET y AIM (BBB MET) (PER o MEX)
Capacitación de por lo menos 30 funcionarios de las AAC en cada materia relacionada con los resultados precedentes
Desarrollo, implementación y puesta en operación del upgrade de la herramienta regional para la gestión de frecuencias aeronáuticas VHF (virtual)
Asistencia para la implantación de sistemas de comunicación de datos entre instalaciones ATS (OLDI y AIDC) proporcionada
Taller/Reunión sobre la implantación FF-ICE en la Region SAM – GESEA/ SG 4 /1 (BRA)
Coordinación local para establecer comunicación AIDC entre centros de control adyacentes o interregionales
Resultados concernidos de los Objetivos inmediatos 1, 2 y 3
Taller de I TAG y su relación con las mejoras operacionales y optimización del espacio aéreo
Taller /Reunión sobre GANP 8va Edición y seguimiento a la Planificación Regional RANP CAR SAM
Taller sobre análisis costo beneficio (ABC) en navegación aérea
Apoyo y desarrollo de informe de seguimiento anual de implementación de los ASBU, NO ASBU y analice de los BBB, según la estrategia de prioridades establecidas por SAM/IG (virtual)
Taller/Reunión SAM/IG/34

Meetings & Events

Browse and search for upcoming events

[View events before 2025 →](#)

All EventsUpcomingOngoingPast

All Years202412025172026115

ENES

SEARCH

RLA06901

MONTH

All Months

VENUE

All Venues

TECHNICAL AREA

All Areas

MODALITY

All Modalities

RESET FILTERS

RLA06901 - 1st Meeting 2026 of the CNS/VoIP Subgroup (SG/1)

[AIR NAV SAM 26-28: Collaborative Seamless Skies](#)

AIR NAV SAM 26-28: COLLABORATIVE SEAML...PHASESCNS

Virtual Meeting- I CNS VoIPVIRTUAL10 Mar 2026

Lima, Lima, Peru

RLA06901- 1° ATM/CNS Meeting on the Implementation of 10-NM Longitudinal Separation Minima between Aircraft in Continental Airspace

[AIR NAV SAM 26-28: Collaborative Seamless Skies](#)

AIR NAV SAM 26-28: COLLABORATIVE SEAML...VIRTUALATM

05-08 May 2026Lima, Lima, Peru

RLA06901 – Workshop/Meeting on ATFM Portal Implementation

Internal Initiative - ICAO SAM Governance 26-28: Institutional Strengthening of the SAM ICAO

INTERNAL INITIATIVE - ICAO SAM GOVERNAN...IN PERSONATM

11-15 May 2026Lima, Lima, Peru

RLA06901 - 9° GESEA Plenary Workshop/Meeting (GESEA/9)

[AIR NAV SAM 26-28: Collaborative Seamless Skies](#)

AIR NAV SAM 26-28: COLLABORATIVE SEAML...IN PERSONATM

13-17 Apr 2026Lima, Lima, Peru

RLA06901 - 7° Supervisors/Operators Workshop/Meeting of the AMHS COM Centres – SAM

[AIR NAV SAM 26-28: Collaborative Seamless Skies](#)

AIR NAV SAM 26-28: COLLABORATIVE SEAML...VIRTUALCNS

06-08 May 2026Lima, Lima, Peru

RLA06901 - SAM/AIM/18 Workshop/Meeting

[AIR NAV SAM 26-28: Collaborative Seamless Skies](#)

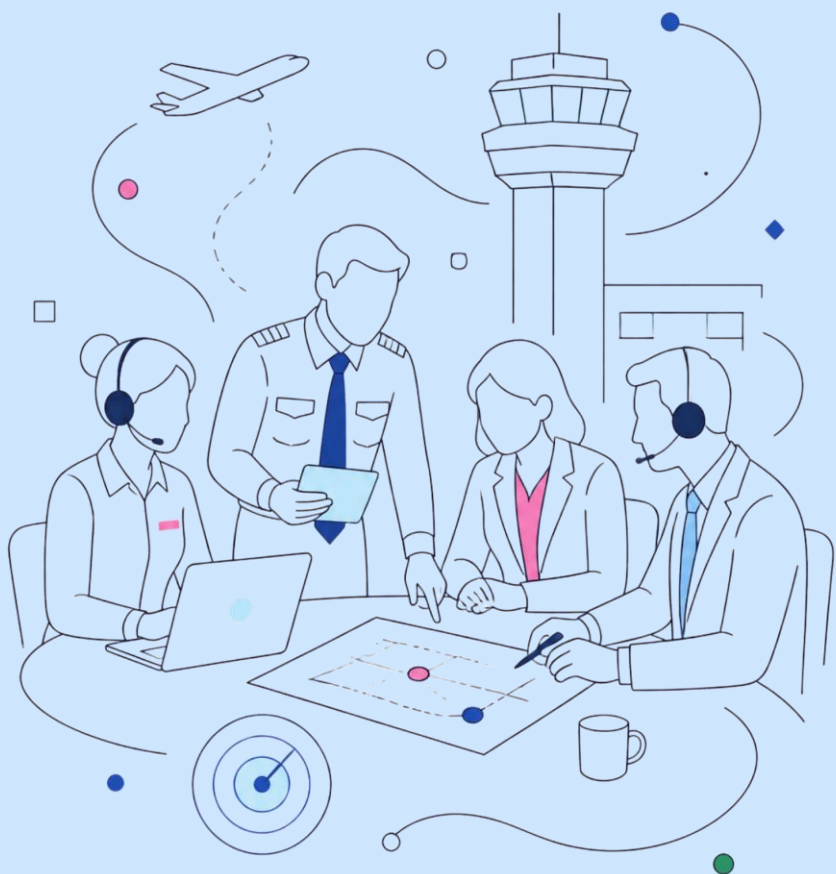
AIR NAV SAM 26-28: COLLABORATIVE SEAML...IN PERSONAIM

18-22 May 2026Panama City, Panamá, Panama

Grupo Ad-HOC para el Desarrollo⁸ de Indicadores Clave de Rendimiento del GANP (GADHOC)

Fabiana Todesco

SPI, SAM OACI



TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL GADHOC

Aprobado por GREPECAS/23

Antecedentes y Propósito

- ✓ Creado durante la reunión **GREPECAS/22**, celebrada en Lima en marzo de 2025, mediante la **Decisión GREPECAS/22/19**.
- ✓ Forma parte de la estructura de GREPECAS y tiene como propósito fortalecer la implementación del **Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM**, con especial enfoque en el desarrollo e implementación de los **Indicadores Clave de Rendimiento (KPI)** del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP).



Principales Funciones del GADHOC



1

Directrices y Capacitación

Elaborar directrices regionales y materiales estandarizados de capacitación.

2

Metodologías KPI

Definir metodologías para indicadores de desempeño, recopilación de datos y cálculo de KPI.

3

Plan de Acción

Formular un Plan de Acción para la implementación progresiva de los indicadores, con prioridades y recursos.

4

Comunicación y Visualización

Elaborar un Plan de Comunicaciones, promover tableros de visualización e impulsar actividades interregionales de benchmarking.

Participación, Membresía y Coordinación

Miembros del GADHOC

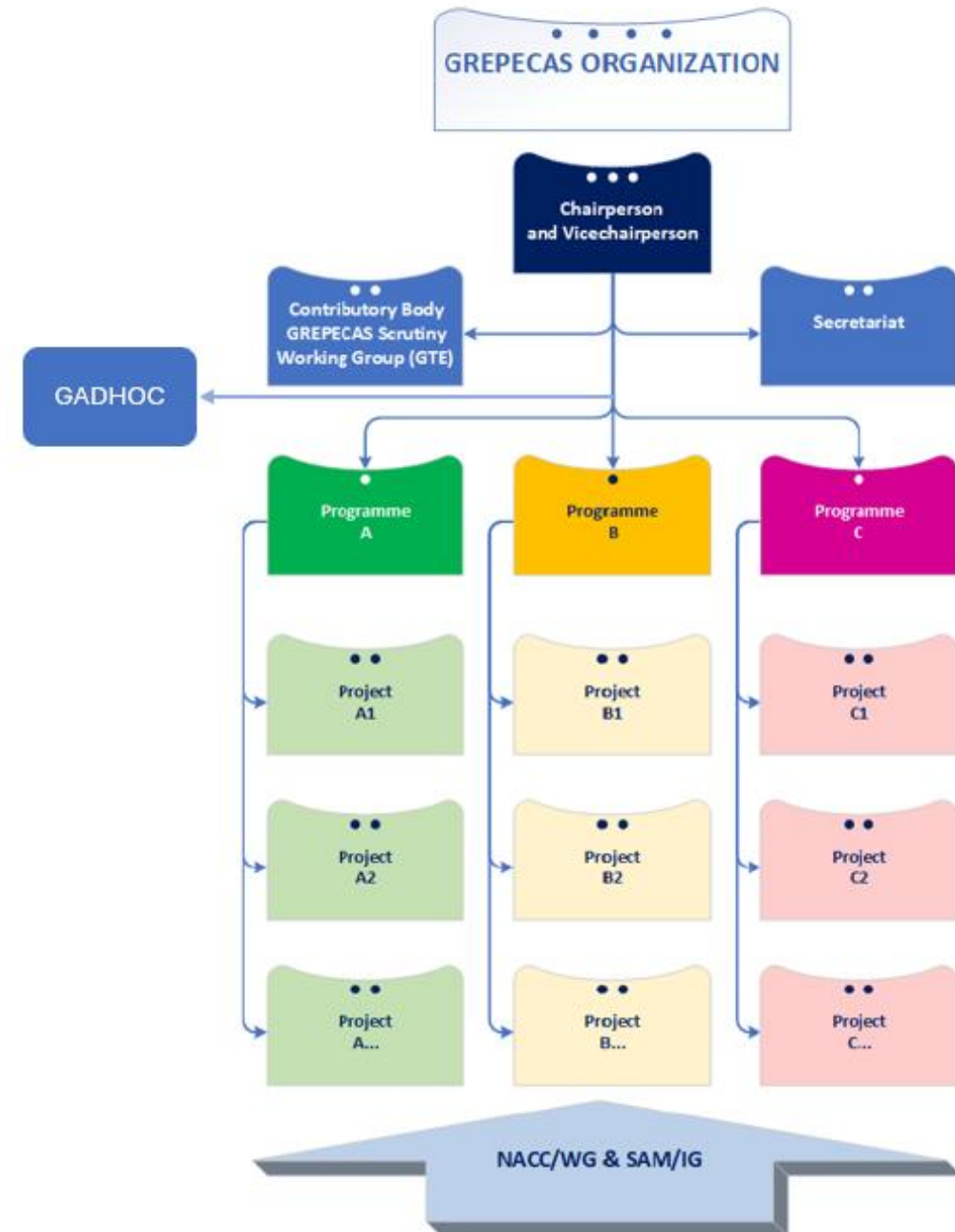
Bahamas, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Estados Unidos, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, **IATA** e **IFATCA**.

Partes Interesadas

- Estados y Territorios de las regiones CAR y SAM
- Organizaciones internacionales
- Proveedores de servicios aeroportuarios y de navegación aérea
- Otros actores regionales vinculados a los KPI

Coordinación

GREPECAS · NACC/WG · SAM/IG ·
Otros grupos y proyectos regionales



Métodos de Trabajo y Próximos Pasos



Secretaría

Las Oficinas Regionales **NACC y SAM de la OACI** ejercerán la Secretaría del grupo.



Seguimiento

Mediante reuniones virtuales, canales de **Microsoft Teams**, correos electrónicos y teleconferencias.



Convocatorias

Reuniones presenciales con **mínimo 3 meses** de anticipación; reuniones virtuales con **mínimo 1 mes**. Cualquier miembro puede ser anfitrión.



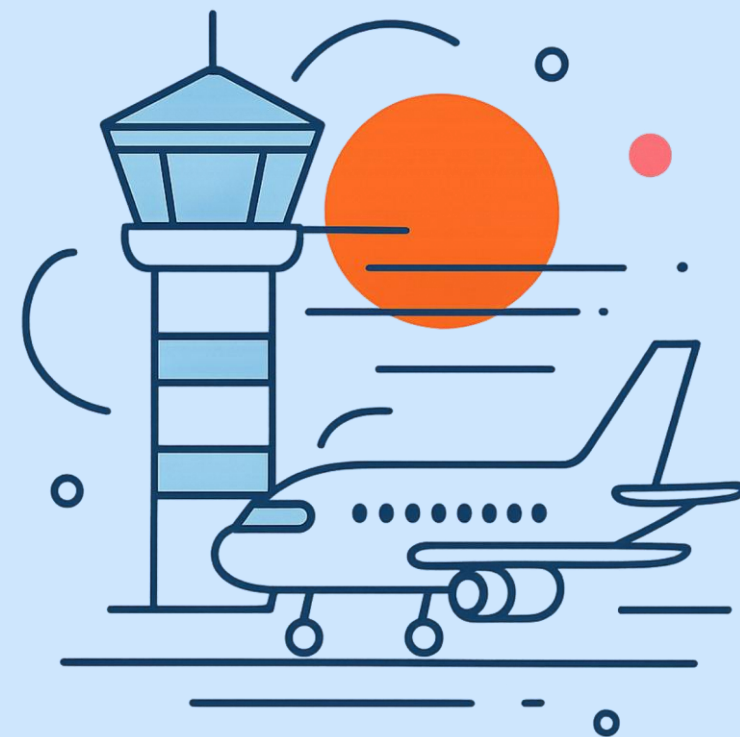
Monitoreo Ágil

Seguimiento permanente del Plan de Acción y los KPI, con trabajo **ágil**, **colaborativo** y mínima formalidad documental.



Material de Orientación Regional para la Implementación de los KPI del GANP

Aprobado por GREPECAS/23



¿Por qué son importantes los KPI?

Los indicadores clave de rendimiento transforman los objetivos de planificación en resultados medibles, conectando la planificación con la implementación real.



Medir y mejorar

Identifican necesidades, oportunidades y el impacto de las mejoras operativas.



Establecer objetivos

Facilitan el establecimiento de metas concretas y el seguimiento del progreso.



Decisiones basadas en datos

Apoyan la toma de decisiones fundamentada en evidencias reales.

Justificación de un Enfoque Regional CAR/SAM



Retos regionales

- Crecimiento previsto del tráfico aéreo
- Capacidad aeroportuaria y del espacio aéreo
- Eficiencia de vuelos y previsibilidad
- Sostenibilidad ambiental

Necesidades identificadas

- Metodologías regionales armonizadas
- Año de referencia
- Sincronización entre los Estados
- Orientaciones prácticas y estudios de caso

Objetivos y Alcance de las Directrices

Proporcionar una metodología completa y detallada para calcular e implementar los KPI del GANP en la región CAR/SAM.

01

Revisar y definir

Revisar el trabajo regional existente y definir un enfoque adaptado a las condiciones CAR/SAM.

02

Seleccionar y priorizar

Seleccionar KPI prioritarios, detallando fuentes, fórmulas, responsabilidades y herramientas.

03

Implementar y recomendar

Establecer el proceso de implementación, proporcionar ejemplos prácticos y formular recomendaciones.

Destinatarios: Autoridades de Aviación Civil, departamentos de planificación, ANSP, aeropuertos, compañías aéreas y otras partes interesadas.

Principios del Enfoque Propuesto



Aprovechar lo existente

Reutilizar datos e indicadores ATFM existentes, comenzando con un número limitado de KPI.

Herramientas progresivas

Iniciar con Excel y bases de datos sencillas, evolucionando hacia **Power BI** u otras plataformas avanzadas.

Flexibilidad y transparencia

Mantener flexibilidad metodológica, garantizando transparencia y trazabilidad en todo el proceso.

KPI Seleccionados para la Región CAR/SAM

Se han seleccionado **15 KPI** organizados en tres grupos según el horizonte temporal de implementación.

Grupo 1 — Corto plazo

- KPI01: Puntualidad en la salida
- KPI06: Capacidad del espacio aéreo en ruta
- KPI09: Capacidad máxima del aeropuerto
- KPI10: Rendimiento máximo del aeropuerto
- KPI14: Puntualidad de llegada

Grupo 2 — Mediano plazo

KPI02, KPI05, KPI08, KPI13, KPI15 y KPI23

6 indicadores orientados a la consolidación del rendimiento regional.

Grupo 3 — Largo plazo

KPI04, KPI07, KPI17 y KPI19

4 indicadores de madurez avanzada para la optimización estratégica.

Proceso General de Cálculo de los KPI

El proceso se estructura en **nueve etapas** con responsabilidades diferenciadas entre el nivel nacional y el regional.





Recomendaciones y Próximos Pasos

- 1 Comenzar con KPI para los que ya existan datos disponibles
- 2 Integrar la metodología en los planes nacionales y fortalecer capacidades técnicas
- 3 Evolucionar de Excel y Power BI para sistema automático, aprovechando ATFM, CADENA y CARPI
- 4 Participar en la actualización periódica de las directrices regionales



Plan de Acción para la Implementación de los KPI del GANP

Aprobado por GREPECAS/23

¿Por qué es necesario este Plan?

El reto regional

Los Estados de la región CAR/SAM presentan **diferentes niveles de preparación**, lo que dificulta la armonización de metodologías y procesos. No existen mecanismos regionales consolidados de seguimiento de los KPI del GANP.

Áreas que requieren fortalecimiento

- Recopilación de datos
- Cálculo de los KPI
- Presentación de informes
- Toma de decisiones basada en evidencias



Objetivo y Alcance del Plan

El objetivo principal es **guiar la implementación progresiva, armonizada, estructurada y eficiente** de los KPI del GANP en la región CAR/SAM, abarcando las siguientes áreas clave:



Capacidades institucionales

Desarrollo técnico e institucional y designación de puntos focales nacionales.



Gestión de datos

Establecimiento de valores de referencia, recopilación, cálculo y validación de datos.



Seguimiento e informes

Mecanismos de información, seguimiento e informes regionales integrados.



15 KPI implementados

Implementación completa de los 15 KPI del GANP al cierre del periodo 2029.

Hoja de Ruta 2026–2029

El Plan se articula en **tres fases progresivas** que permiten una adopción gradual y sostenible de los KPI, adaptándose a las capacidades de cada Estado.

1

Fase 1

Abril 2026 – Mar 2027

5 KPI prioritarios (Grupo 01). Creación de capacidades y líneas de base.

2

Fase 2

Ene 2027 – Mar 2028

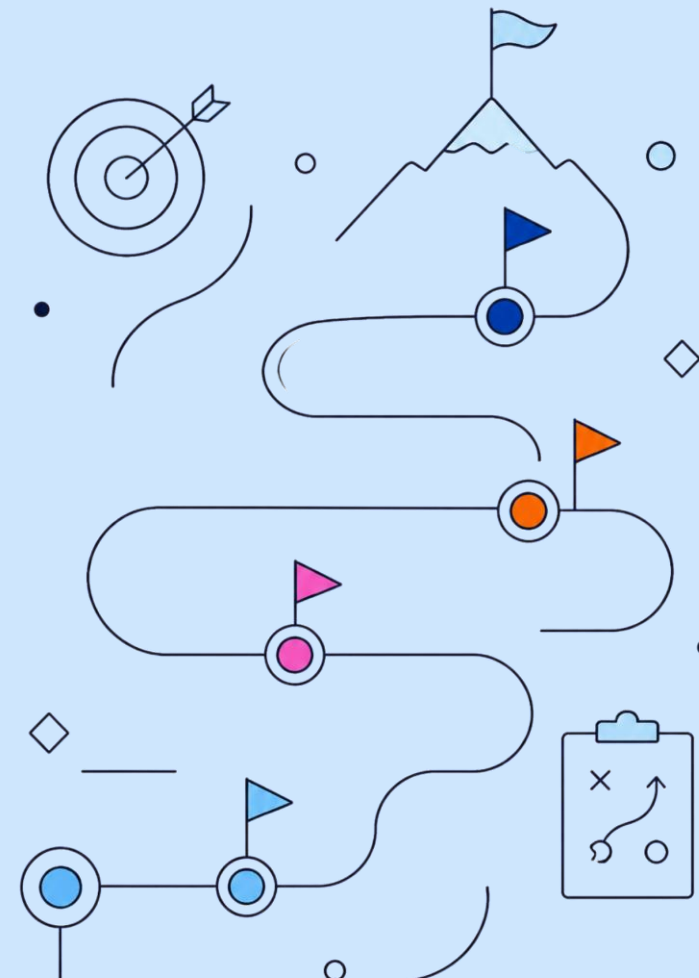
Incorporación de 6 KPI (Grupo 02). Total acumulado: 11 KPI.

3

Fase 3

Ene 2028 – Mar 2029

Incorporación de 4 KPI avanzados (Grupo 03). Total acumulado: **15 KPI**.





Grupo 01 — Fase 1 (6 KPI)

- **KPI 02:** Tiempo adicional de rodaje de salida
- **KPI 05:** Extensión real en ruta
- **KPI 08:** Tiempo adicional en espacio aéreo terminal
- **KPI 13:** Tiempo adicional de rodaje de entrada
- **KPI 15:** Variabilidad del tiempo de vuelo
- **KPI 23:** Pérdida de separación, variante 3

Grupo 02 — Fase 2 (6 KPI)

- **KPI 02:** Tiempo adicional de rodaje de salida
- **KPI 05:** Extensión real en ruta
- **KPI 08:** Tiempo adicional en espacio aéreo terminal
- **KPI 13:** Tiempo adicional de rodaje de entrada
- **KPI 15:** Variabilidad del tiempo de vuelo
- **KPI 23:** Pérdida de separación, variante 3

Grupo 03 — Fase 3 (4 KPI)

- **KPI 04:** Plan de vuelo presentado con extensión de ruta
- **KPI 07:** Retraso ATFM en ruta
- **KPI 17:** Nivelación durante el ascenso
- **KPI 19:** Nivelación durante el descenso



Al cierre de la Fase 3, la región habrá implementado **15 KPI en total**, cubriendo todas las dimensiones del rendimiento operacional del GANP.

Gobernanza y Responsabilidades

El Plan establece una estructura de gobernanza clara con roles definidos para garantizar una coordinación efectiva entre todos los actores regionales.



GADHOC / GREPECAS

Impulsa y fortalece el desarrollo de los KPI para la implementación del Volumen III del CAR/SAM RANP. Supervisión general del proceso.



Oficinas Regionales NACC y SAM (OACI)

Coordinación técnica y operativa. Proporcionan orientación, formación, asistencia, plantillas, tablero regional e informes integrados.



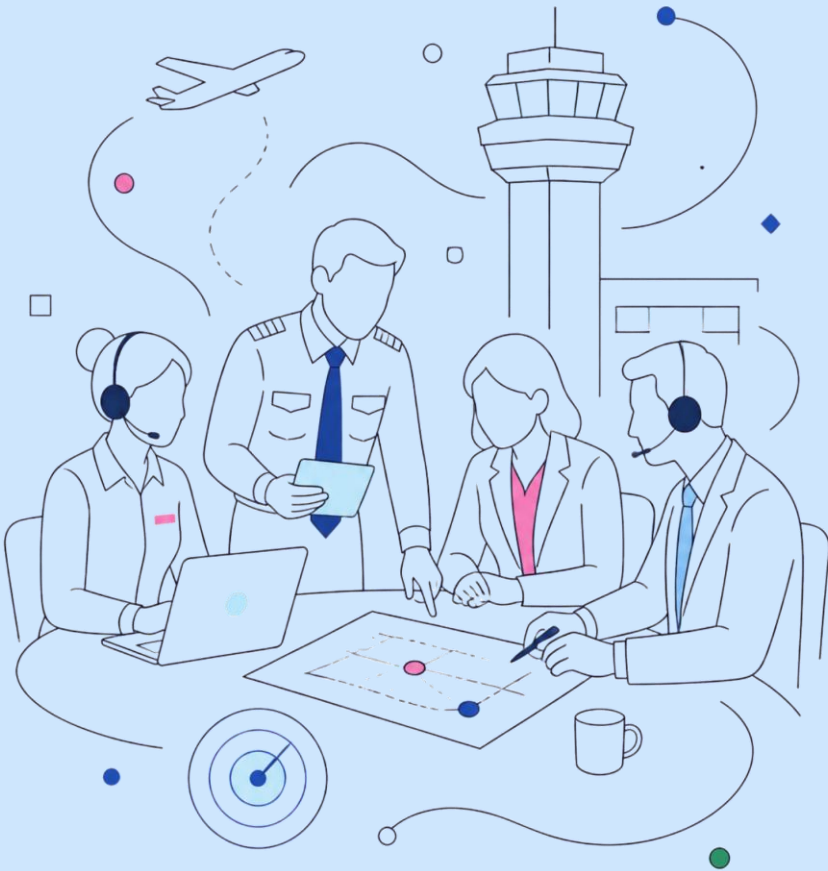
IATA, ACI y CANSO

Aportan datos, experiencia operativa y buenas prácticas del sector para enriquecer el proceso de implementación.



Estados CAR/SAM

Responsables de la ejecución nacional: recopilación, cálculo y presentación de datos conforme a las metodologías acordadas.



Apoyo in situ y Seguimiento Regional

Modalidades de apoyo

- Misiones técnicas presenciales
- Talleres prácticos y tutorías
- Asistencia virtual continua
- Intercambio entre pares



Prioridades por fase

- Fase 1:** Puntos focales, fuentes de datos y valores de referencia
- Fase 2:** Integración de nuevos KPI y armonización metodológica
- Fase 3:** Calidad de datos, cobertura total y sostenibilidad

Mecanismos de seguimiento

- Presentaciones periódicas de datos
- Validación regional y tablero de KPI
- Informes regionales integrados
- Medidas correctivas y retroalimentación



Resultados Esperados para 2029

Cobertura total

Todos los Estados informan sobre los KPI con sistemas nacionales de seguimiento institucionalizados.

Datos armonizados

Datos fiables, comparables y armonizados a nivel regional, con informes periódicos integrados.

Decisiones basadas en evidencias

La información generada por los KPI sustenta la toma de decisiones operativas y estratégicas.

Cultura de mejora continua

Se consolida una cultura regional de mejora del rendimiento basada en datos y colaboración.

Próximo Paso: Portal de KPI CAR/SAM

Como siguiente paso recomendado, se propone el desarrollo de un **portal regional dedicado** que centralice todas las herramientas necesarias para la gestión de los KPI.



Plantillas estandarizadas

Formularios en línea para la presentación uniforme de datos por parte de todos los Estados.



Tablero regional

Dashboard interactivo en Power BI o herramienta similar para visualización del rendimiento regional.



Repositorio documental

Almacenamiento centralizado de documentación, recursos de formación y buenas prácticas.



Acceso seguro

Protocolos seguros de autenticación para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos.



El Portal de KPI CAR/SAM será la plataforma central que sostendrá la operación del Plan más allá de 2029, garantizando la **sostenibilidad del sistema regional de seguimiento**.



Plan de Comunicación de los KPI del GANP

Aprobado por GREPECAS/23

Objetivos y Públicos Destinatarios

Objetivos del Plan

- Difundir directrices regionales y plantillas de información
- Apoyar la comprensión y aplicación coherente de metodologías
- Informar sobre hitos, plazos y resultados
- Fortalecer la transparencia y rendición de cuentas
- Crear mecanismos continuos de retroalimentación
- Promover un esfuerzo regional compartido

Destinatarios Principales

- Puntos focales nacionales de KPI
- Autoridades de Aviación Civil y Aeronautico
- Proveedores de Servicios de Navegación Aérea
- Proveedores de Servicios Aeroportuarios
- Proveedores de Servicios Aéreos
- Ministerios de Transporte y otros

Canales y Herramientas de Comunicación



Canales Formales

- Circulares de la OACI
- Cartas a los Estados
- Material de orientación regional
- Informes regionales integrados



Herramientas Digitales

- Portal de KPI de la región CAR/SAM
- Cuadro de Mando Regional
- Sitio Web Interactivo de Directrices sobre KPI



Canales Directos e Interactivos

- Listas de distribución por correo electrónico
- Talleres y seminarios web
- Reuniones de progreso
- Sesiones de retroalimentación

Comunicación durante las Fases de Implementación

Fase 1 — Fundamentos

Abr 2026 – Mar 2027

- Distribución de orientaciones
- Lanzamiento del portal y sitio web
- Talleres de familiarización
- Primer informe regional integrado

1

2

3

Fase 3 — Consolidación

Ene 2028 – Mar 2029

- Formación avanzada
- Taller de buenas prácticas
- Seguimiento del conjunto completo de KPI
- Informe Regional Final Integrado

Fase 2 — Ampliación

Ene 2027 – Mar 2028

- Orientaciones actualizadas
- Seminarios técnicos
- Evaluaciones de preparación
- Evaluación intermedia



Próximos Pasos

Plataformas Permanentes

Consolidar el Portal de KPI CAR/SAM y el Sitio Web como herramientas institucionales permanentes más allá de 2028.

Material Actualizado

Mantener permanentemente actualizado el material de orientación para reflejar avances metodológicos y lecciones aprendidas.

Comunicación Bidireccional

Promover el diálogo continuo entre los Estados y las Oficinas Regionales para una implementación armonizada.



Gracias!