



**Cuestión 4 del  
Orden del Día: Otros Asuntos**  
**Seguimiento a los Proyectos GREPECAS**

Secretaría





## Proyectos ATM - Región CAR

### PBN - implementación del modelo de concepto de espacio aéreo PBN

- Apoyo a los Estados de Centroamérica en la optimización de su espacio aéreo
- Desafortunadamente, las actividades planificadas para el 2020 fueron suspendidas sin un escenario claro de cuando serían reasumidas
- Se evalúa la posibilidad de acordar e implementar una iniciativa de optimización del espacio aéreo superior de la Región por medios virtuales

### ATFM

- Se continuó trabajando en la definición de elementos comunes de ATFM y métricas
- Se desarrolló una propuesta de programa de instrucción ATFM para actualizar el CONOPS ATFM CAR/SAM
- Se llevó a cabo una encuesta de la implementación ATFM en las Regiones NAM/CAR para evaluar los diferentes niveles de implementación y madurez.
- Se continúa trabajando en la planificación de contingencia ATFM y en ejercicios de mesa ATFM para evaluar la respuesta de la Región ante contingencias relacionadas con el tránsito aéreo





## Estado de los Proyectos ATM en la Región SAM

- **Proyecto A1; Implantación Operacional PBN**

### PBN en Ruta

- A enero de 2020, cinco estados SAM han implementado al 100% rutas RNAV-5 (o de RNP-10 en parte oceánica) en su espacio aéreo superior
- Para 23 abril del 2020 (con efectividad al 18 de junio 2020), se tenía planificada la publicación en las AIP de un tercer lote de 12 rutas RNAV-5 regionales e interregionales

### PBN en TMA

- Los Estados de la Región SAM trabajan un conjunto de 57 espacios de área de control terminal - TMA de la Región bajo diseño PBN. A enero 2020 se han implantado 26, es decir el 45%



## Estado de los Proyectos ATM en la Región SAM

- **Proyecto A2; Sistemas de navegación aérea en apoyo de la PBN**
- Sobre tecnología Ground Based Augmentation System - GBAS, La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) de Argentina en conjunto con la empresa de tecnología INVAP S.E. han desarrollado un sistema de aproximación y aterrizaje de precisión GBAS. El mismo está implantado experimentalmente en el Aeropuerto Internacional de San Carlos de Bariloche - SAZS.
- Sobre tecnología GBAS que estudia Brasil, no se ha producido avances



## Estado de los Proyectos ATM en la Región SAM

- **Proyecto B1; Mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad (ATFM).**
- De catorce Estados/Territorios SAM, aún no se habilita la FMP/FMU – ATFM en cuatro de ellos. Se mantiene un porcentaje de 71% implantado



## Estado de los Proyectos ATM en la Región SAM

- **Proyecto A1; Implantación Operacional PBN**  
Implantación de SID, STAR y CCO/CDO

Estados	Numero de THR IFR	SID PBN Numero de THR IFR Implementados	STAR PBN Numero de THR IFR Implementados
Argentina	34	21	22
Bolivia	6	2	0
Brazil	70	62	34
Chile	21	16	18
Colombia	22	14	17
Ecuador	6	3	2
Guyana	2	0	0
Panama	9	2	3
Paraguay	4	2	2
Peru	12	4	7
Suriname	2	0	0
Uruguay	11	2	2
Venezuela	16	14	2
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>142</b>	<b>109</b>



## Estado de los Proyectos ATM en la Región SAM

- **Proyecto A1; Implantación Operacional PBN**  
**Procedimientos de Aproximación PBN**

Estados	Numero de THR IFR	Numero de THR IFR Implementados	Avance por Estado
Argentina	34	30	88.24%
Brazil	6	4	66.67%
Bolivia	70	68	97.14%
Chile	21	20	95.24%
Colombia	22	18	81.82%
Ecuador	6	4	66.67%
Guyana	2	2	100.00%
Panama	9	8	88.89%
Paraguay	4	4	100.00%
Peru	12	6	50.00%
Suriname	2	2	100.00%
Uruguay	11	7	63.64%
Venezuela	16	16	100.00%
Total	215	189	



## Proyectos AIM – Región CAR

- **QMS** - Se busca proponer sustituir el Proyecto QMS con la creación del nuevo **Proyecto AIM para la Transición** apoyado por el Plan Colaborativo para la Transición al AIM
- **eTOD** - Se busca proponer sustituir el Proyecto eTOD con la creación del nuevo **Proyecto AIM para la Transición** apoyado por el Plan Colaborativo para la Transición al AIM





## Proyectos AIM – Región SAM

- **QMS** - Hasta el momento lo implementaron 10 Estados, de los cuales 6 ya lo han certificados.
- **eTOD** - Avances en Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Uruguay y Venezuela
- **AIXM**: Brasil y Panamá ya disponen de un e-AIP. Avances en Argentina, Colombia, Paraguay, Peru y Venezuela



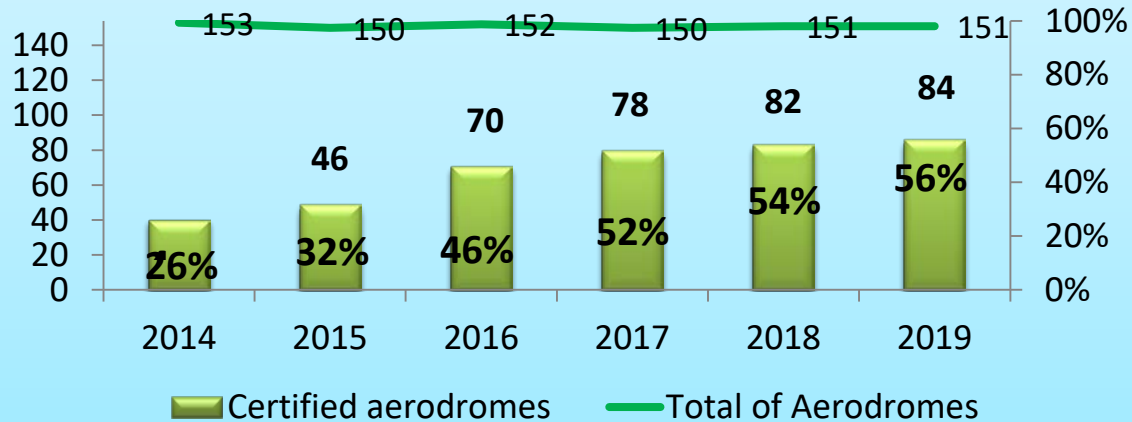
- **Proyecto F1 AGA Región CAR**

- Como parte del Proyecto F1 de Implementación de Seguridad Operacional y Certificación de Aeródromos se brindó guías a los estados/aeropuertos:
  - **Reanudación de operaciones en aeropuertos que expiran su certificado**
  - **Coordinación para el cierre del aeródromo o reducción de la capacidad**
  - **Reanudación de las operaciones del aeródromo**
- Participación con ACI-LAC en el Webinar sobre el impacto del COVID-19 en América Latina y el Caribe (15 abril 2020)
- Primera reunión regional de CAPSCA para la región CAR (30 abril)
- Webinar sobre Implementación de GRF en las regiones CAR/SAM conjuntamente ACI y FAA, programado para 12 junio 2020

- **Estado de la certificación de aeródromos antes del COVID-19 Región CAR**

- En la gráfica se muestra el estatus de la certificación de aeródromos; de un total de 151 aeródromos internacionales, a la fecha 85 aeródromos han sido certificados por las autoridades de aviación civil respectivas representando un 56%, con un incremento de 2% con relación al año anterior 2018

- **Estado de la certificación de aeródromo**





- **Proyecto F1: Proyecto de Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos Región SAM**
- Aeródromos certificados en la Región SAM: 47 de 104 aeródromos registrados, que representa un 45.19%. La lista por Estados se puede obtener en la dirección [https://www.icao.int/SAM/Pages/ES/eDocuments-v18\\_ES.aspx?area=AGA&cat=CERT](https://www.icao.int/SAM/Pages/ES/eDocuments-v18_ES.aspx?area=AGA&cat=CERT)
- Actividades programadas durante el 2020:
  - **Reunión virtual sobre Certificación de Aeródromos bajo el SRVSOP (4to trimestre 2020)**
  - **Reunión virtual CAR/SAM y con el apoyo del SRVSOP y ACI-LAC sobre la implementación del Formato Global de Reporte de Condición de Pista o GRF (primer semestre 2020)**



- **Proyecto F2: Planificación de aeródromos (aprobado en CRPP/05)**
- **Recolección de Datos para la construcción de una línea de Base:**
- Ha sido remitida la Carta a los Estados No. SA159. La misma contiene una encuesta sobre planificación aeroportuaria, que los Estados tienen como fecha límite el próximo 29 de mayo del 2020



## Estado de los Proyectos MET - CAR

- De conformidad con la Decisión CRPP/05/08 Revisión del programa MET y sus Proyectos se proponen los siguientes objetivos:
  1. Promover la implementación de los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional según lo dispuesto en el Anexo 3, lo incluido en los e-ANPs y en los Marcos de referencia de los BBBs y ASBU.
  2. Asegurar el desarrollo continuo y coherente del componente MET del e-ANP NAM y CAR/SAM y su implementación armonizada con las regiones adyacentes.
  3. Desarrollar métodos efectivos para determinar el estado de implementación de los elementos de los Bloques 0 y 1 del ASBU y del BBBs, que permita monitorear el desempeño de los Servicios MET con una periodicidad cíclica anual.
  4. Mejorar las capacidades de los Estados para la vigilancia de la seguridad operacional de los proveedores del Servicio meteorológico.
  5. Identificar y apoyar la resolución de deficiencias de navegación aérea en los servicios meteorológicos aeronáuticos (MET).
- Un sitio web para orientar a las partes interesadas y diseminar las actividades del programa está siendo desarrollado.



## Estado de los Proyectos MET en la Región SAM

- **Proyecto H2: Implantación de la vigilancia meteorológica para el monitoreo de fenómenos severos en ruta, cenizas volcánicas, ciclones tropicales y liberación de material radiactivo**
- Cartas de Acuerdos para implementación del VONA
- Revisión de la Tabla de Observatorios Vulcanológicos del Vol. I del e-ANP CAR/SAM.
- Seguimientos a los SIGMET sobre cenizas volcánicas emitidas por los Oficinas de Vigilancias Meteorológicas aeronáuticas para verificar formato.
- Seguimientos a la implantación de Planes de Contingencias por liberación de material radiactivo
- Seguimiento de emisión de SIGMET por fenómenos severos. Corrección de formatos de 4 Estados



## Estado de los Proyectos MET en la Región SAM

- **Proyecto H3 – Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad de la información MET (QMS/MET)**
- Nuevas certificaciones de los Estados de Argentina, Colombia y Bolivia. Con estas nuevas certificaciones, son siete los Estados que han certificados, mientras se tienen implantados en 5 Estados más, pero sin certificar.
- Brasil, ha culminado la implantación y espera la auditoría de certificación para octubre del 2020





## Estado de los Proyectos MET en la Región SAM

- **Proyecto H4 - Intercambio OPMET para introducir el punto relacionado a la implantación del IWXXM con finalización al 2020 de esta tarea**
- Mejoras en la disponibilidad de los datos OPMET en los circuitos internacionales
- Con relación al IWXXM, los Estados de Brasil y Perú estarían listo para transmitir en el formato IWXXM a partir del 5 de Noviembre del 2020
- Chile estaría listo en el primer trimestre del 2021
- Argentina, Colombia, Panamá, Paraguay y Venezuela estarían listo en el 2021



## Proyectos CAR bajo el Programa de Automatización y Compresión Situacional ATM (BO-RSEQ, BO-SNET, BO-ASUR y BO-SURF)

### PROYECTO C

RPO4 RPBAIP/RSEQ- SURF-ASUR-SNET- TBO (Automatización)	RPO4 RPBAIP/RSEQ-SURF- ASUR-SNET-TBO (vigilancia)	RPO4 RPBAIP/RSEQ-SURF-ASUR- SNET-TBO (Implementación ADS-B)	RPO4 RPBAIP/RSEQ-SURF- ASUR-SNET-TBO	RPO4 RPBAIP/RSEQ-SURF- ASUR-SNET-TBO
Plan de Vuelo <b>80%</b> AIDC <b>55%</b>	<b>61%</b> Datos de vigilancia compartidos entre Estados CAR.  <b>100%</b> finalizada documentación para apoyar el intercambio de datos radar	Entrenamiento y temas planificados cubiertos al <b>100%</b>  Emisión de la regulación pertinente en la región CAR <b>20%</b>	Proceso comenzado en febrero 2020 y en proceso,	Finalizado



## Seguimiento al Programa de infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire (B0-FICE, B0-TBO) – Región CAR

### PROYECTO D

RPO 4,5,6, 7 y 8 NAM/CAR RPBANIP RSEQ-SURF-ASUR- SNET-TBO-ACDM- FICE-DAIM-AMET (Nueva Fase MEVA)	RPO 6 NAM/CAR RPBANIP ACDM-FICE (Plan de direccionamiento AMHS)	RPO 6 NAM/CAR RPBANIP ACDM- FICE (Plan de implementación de aplicaciones Tierra-Tierra (AIDC)	RPO 6 NAM/CAR RPBANIP ACDM-FICE (ADS-C/CPDLC)	RPO 6 NAM/CAR RPBANIP ACDM-FICE (Pruebas XML y IWXXM)
Proceso de MEVA IV comenzo en febrero 2020	Plan de direccionamiento implementado y operativo al <b>100%</b>	Plan de direccionamiento implementado y operativo al <b>100%</b>	Dos FIR de tres planeadas implementado. <b>67%</b>	En proceso. Resultados planeados avanzados a abril 2020. Pruebas basicas.



## Estado de los Proyectos CNS en la Región SAM

- **D1 - Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra/Aire - Tierra – ASBU COMI-B0/7**

### Red IP Regional (REDDIG II)

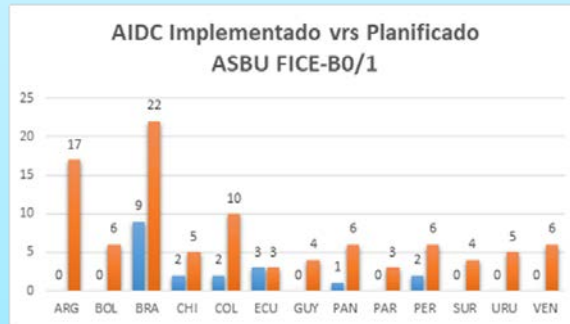
- Red completamente implantada con dos segmentos redundantes: un satelitico y otro terrestre (MPLS).

### Servicio de Mensajes AMHS

- Todos los Estados implantaron sus sistemas en los Centros COM AMHS.
- De las 29 conexiones regionales, 26 fueron establecidas (89,65%), restando 03 por establecer: Brasilia-Montevideo, Ezeiza-Montevideo y Bogotá-Panamá

## Estado de los Proyectos CNS en la Región SAM

- **C1 – Automatización (AIDC) – ASBU FICE-B0/1Red IP Regional (REDDIG II)**
- Estados están trabajados en la centralización nacional de la gestión de los planes de vuelos.
- Adoptado un formato de mensajes de retroalimentación ACK y REJ compatible con el formato adoptado por FAA.
- Fueron establecidas 16 comunicaciones AIDC de las 76 planeadas (21%).





## Estado de los Proyectos CNS en la Región SAM

- **C2 – Mejoras de la comprensión situacional ATM (ADS-B)**
  - ASBU ASUR-B0/1 (ADS-B terrestre)
- 11 Estados han realizados implementaciones de ADS-B terrestre.
- Utilización operacional en la TMA-Macaé (Brasil).
  - ASBU ASUR-10/1 (ADS-B satelital)
- Un Estado (Brasil) ha realizado pruebas y deberá contratar el servicio en 2020.
- Subgrupo CNS/SUR analizando una implantación regional de ADS-B satelital (space-based ADS-B), utilizando la REDDIG II como medio de distribución de la información de vigilancia.



# Revisión de Proyectos.

- ✈ Se propone una siguiente Reunión Virtual del CRPP específica para la revisión detallada de los Proyectos en relación a las nuevas condiciones en la industria aeronáutica por las restricciones de la COVID-19 y los tiempos estimados para la recuperación que tendrá la industria y los Estados una vez normalizada la situación



ICAO

UNITING AVIATION



ICAO

North American  
Central American  
and Caribbean  
(NACC) Office  
Mexico City

South American  
(SAM) Office  
Lima

ICAO  
Headquarters  
Montréal

Western and  
Central African  
(WACAF) Office  
Dakar

European and  
North Atlantic  
(EUR/NAT) Office  
Paris

Middle East  
(MID) Office  
Cairo

Eastern and  
Southern African  
(ESAF) Office  
Nairobi

Asia and Pacific  
(APAC) Sub-office  
Beijing

Asia and Pacific  
(APAC) Office  
Bangkok



THANK YOU