



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

ANI/WG/2 — NE/13
26/05/15

Segunda Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/2)
Puntarenas, Costa Rica, 1 al 4 de junio 2015

**Cuestión 5 del
Orden del Día:**

Monitoreo de la Performance de los Sistemas de Navegación Aérea
5.1 Revisión a nivel regional del Formato de Notificación de Navegación Aérea (ANRF)

**REVISIÓN DE LOS FORMATOS DE NOTIFICACIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
EXISTENTES (ANRFs)**

(Presentada por la Secretaría)

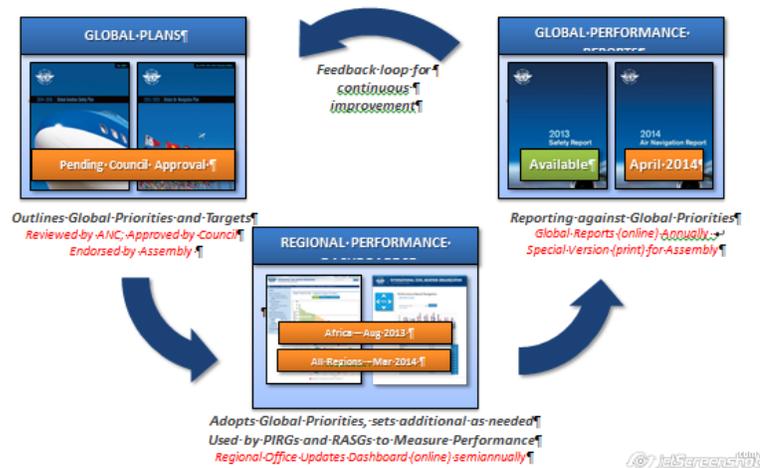
RESUMEN EJECUTIVO

Esta nota de estudio presenta la preocupación por la falta de uso de los ANRFs adoptados en el Plan regional de implementación de navegación aérea basado en la performance (RPBANIP), propone diversas ideas para la revisión y mejoras para la implementación del formato, incluyendo un análisis de las métricas de navegación aérea.

Acción:	La acción sugerida se presenta en la Sección 3.
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Protección del medio ambiente
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea (ANI/WG/1) para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/1), Ciudad de México, México, 29 de julio al 1 de agosto de 2013• Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/4), Ottawa, Canadá, del 24 al 28 de marzo de 2014• Décimo Cuarta Reunión de Directores de Aviación Civil del Caribe Central, Kingston, Jamaica, del 11 al 13 de mayo 2015

1. Introducción

1.1 De la reunión ANI/WG/1, el ANI/WG acordó la implementación del monitoreo mediante el Formato de notificación de navegación aérea (ANRF) contenido en los módulos de Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) de la OACI, cuya información es parte de la aportación regional al seguimiento realizado en el Informe Mundial Anual de Navegación Aérea y de la retroalimentación para el Plan mundial de navegación aérea (GANP) y los Cuadros de Mando Regionales.



1.2 En la NACC/WG/04, los Estados/Territorios fueron:

- a) exhortados a tomar las medidas necesarias en apoyo a la Oficina Regional NACC de la OACI para reunir la información requerida para las métricas de la performance a ser incluidas en el Cuadro de Performance Regional NACC de la OACI, recordando que una descripción detallada del ANRF está incluida en el Capítulo 3 del RPBANIP.
- b) informados que con la implementación del Plan de Navegación Aérea electrónico (eANP) se incluirá un tercer volumen con el propósito de reflejar cada módulo ASBU adaptado regionalmente, y la forma en que los informes de monitoreo de su implementación se llevará a cabo.

2. Discusión

2.1 Desde la adopción del RPBANIP, todos los Estados y Territorios de la región NAM/CAR han sido exhortados a desarrollar sus planes de implementación nacionales de conformidad con el RPBANIP, y se han comprometido a alcanzar los objetivos y metas definidas en el RPBANIP, y los objetivos principales reflejados en la *Declaración de Puerto España*.

2.2 En este sentido, la OACI apoyará y tomará las acciones necesarias para asistir a los Estados en el llenado de los formatos de notificación para asegurar el entendimiento adecuado y suministro apropiado de información para el monitoreo de la implementación.

2.3 Al respecto, para armonizar la recolección de información al término de la implementación, así como los beneficios alcanzados con el RPBANIP, la Conclusión NACC/WG/4/15 Notificación/Monitoreo de Navegación Aérea en las Regiones NAM/CAR fue adoptada por los Estados/Territorios NAM/CAR para:

- a) invitar a todas las partes interesadas de navegación aérea a la recolección de información y el proceso de informe;

- b) utilizar los ANRFs RPBANIP en la medida de lo posible, para informar su progreso nacional, subregional y regional en la implementación y performance; e
- c) informar periódicamente a la Oficina NACC de la OACI para mostrar el estado de la Región NAM/CAR en los foros que sea necesario.

2.4 De acuerdo con la Conclusión NACC/WG/4/15, los Directores de Aviación Civil del Caribe Central encargaron al ANI/WG mediante su Conclusión C/CAR/DCA/14/6 que para agilizar las actividades de notificación y monitoreo de performance:

- a) presente los beneficios operacionales basados en los logros de performance en los Estados CAR resultantes de las actividades del ANI/WG;
- b) en coordinación con la Oficina Regional NACC de la OACI, desarrolle una metodología para presentar el avance en las diferentes metas de navegación aérea para facilitar el seguimiento;
- c) actualice sus Términos de Referencia para incluir los incisos a) y b); y
- d) presente los resultados de los incisos a) a c) a más tardar durante la reunión C/CAR/DCA/15.

2.5 La adopción de los ANRFs se llevó a cabo para apoyar y facilitar el monitoreo e informe sobre el logro de los elementos que conforman los módulos ASBU, incluyendo el progreso en la implementación de los elementos y el informe de los beneficios operacionales obtenidos de los módulos ASBU. Los beneficios operacionales pueden ser diferentes de Estado a Estado dependiendo de su particular escenario operacional.

2.6 La OACI ha llevado a cabo análisis preliminares para completar los objetivos de navegación aérea como se muestra en el **Apéndice** de esta nota, donde varias métricas necesitan ser definidas, iniciando con la definición de los criterios de éxito, los criterios de selección y la selección que será aplicada.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información pasada para aplicar los ANRFs
- b) Revisar la facilidad de uso y llenado de los ANRFs en términos prácticos;
- c) Identificar mejoras en los ANRFs;
- d) Revisar el análisis de las métricas presentadas en el Apéndice de esta nota;
- e) Proponer una manera de mostrar el progreso sobre los diversas metas de navegación aérea para facilitar su seguimiento; y
- f) Tomar cualquier acción que considere necesaria.

APÉNDICE
OBJETIVOS DE NAVEGACIÓN AÉREA DEL RPBANIP DE LAS REGIONES NAM/CAR
BASADO EN EL RPBANIP VER. 3.1

Texto en color rojo: Objetivos de la Declaración de Puerto España

Actualizado al 10 de abril de 2015

Elemento	Objetivos	RO	Fuente de información para medición/cuerpo de apoyo	Acción requerida/asunto
1. Planificación del espacio aéreo	100% de planificación de espacio aéreo PBN a más tardar en Dic. 2018	ATM/ VH	Lista de Planes Nacionales PBN	
2. Uso Flexible del espacio aéreo	50% de espacio aéreo civil-militar segregado disponible para operaciones civiles a más tardar en Dic. 2016	ATM/ VH		<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de espacio aéreo segregado Definir selección
3. AMAN y mediciones basadas en el tiempo	10% de aeródromos internacionales con AMAN y mediciones basadas en el tiempo a más tardar en Dic. 2016	ATM/ VH		<ul style="list-style-type: none"> Definir la aplicación AMAN con medición basada en tiempo Definir el criterio de selección del aeródromo para AMAN Definir selección
4. Gestión de salidas (DMAN)	10% de aeródromos internacionales con DMAN a más tardar en Dic. 2016	ATM/ VH		<ul style="list-style-type: none"> Definir la aplicación DMAN Definir el criterio de selección de aeródromo para DMAN
5. Optimización de la capacidad del área de movimiento	20% de aeródromos internacionales con capacidad aeroportuaria calculada a más tardar en Dic. 2016	AGA/JC		<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección del aeródromo para la capacidad aeroportuaria Definir selección
6. ADS-C sobre áreas oceánicas y remotas	80% de FIR que tengan ADS-C implementado por los proveedores de servicios a más tardar en diciembre 2016	CNS/ JS	Plan Regional NAM/CAR ADS-C/CPDLC: GOLD TF	
7. CPDLC	80% FIR oceánicas/de área remota que tengan CPDLC implementado por los proveedores de servicios a más tardar en junio 2018	CNS/ JS	Plan Regional NAM/CAR ADS-C/CPDLC: GOLD TF	
8. APV con Baro VNAV	80% de aeródromos internacionales que tengan pistas por instrumentos con APV con procedimientos Baro VNAV implementado por los proveedores de servicios y usuarios a más tardar en Dic. 2016	ATM/ VH	AIPs	Recolectar información para contar con una tabla métrica
9. APV con SBAS (WAAS)	20% de aeródromos internacionales que tengan pistas por instrumentos proporcionadas con APV con procedimientos SBAS/WAAS implementados por los proveedores de servicios y usuarios a más tardar en Dic. 2018	ATM/ VH	AIPs	Recolectar información para contar con una tabla métrica

Elemento	Objetivos	RO	Fuente de información para medición/cuerpo de apoyo	Acción requerida/asunto
10. APV con GBAS	20% de aeródromos internacionales que tengan pistas por instrumentos con APV con procedimientos GBAS implementados por los proveedores de servicios a más tardar en Dic 2018	ATM/ VH	AIPs	Recolectar información para contar con una tabla métrica
11. LNAV	60% de aeródromos internacionales que tengan pistas por instrumentos con procedimientos LNAV implementado por los proveedores de servicios y los usuarios a más tardar en Dic 2016 –según la Resolución A37-11 de la Asamblea	ATM/ VH	AIPs	Recolectar información para contar con una tabla métrica
12. Sistema de vigilancia para movimiento de superficie terrestre (PSR, SSR, ADS B o Multilateración)	30% de aeródromos internacionales que tengan SMR/SSR Modo S/Multilateración ADS-B para movimientos de superficie terrestre implementados por los Estados/explotadores de aeropuerto a más tardar en junio 2018	CNS/ JS	Plan Regional ADS-B/MLAT para aeródromos seleccionados (TBD) / ADS-B TF	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de aeródromo con SMR/SSR Mode S/ADS-B/Multilateración (AGA) Definir Selección
13. Sistema de vigilancia a bordo (transpondedor con , capacidad ADS B)	20% de aeronaves que tengan sistemas de vigilancia a bordo (transpondedor con capacidad ADS B) instalados por explotadores de aeronaves a más tardar en junio de 2018	CNS/JS	IATA y Estados (Aviación general) / ADS-B TF	<ul style="list-style-type: none"> Definir registro total de aeronaves en la región NAM/CAR Definir el procedimiento para la recolección de información de los Estados/IATA
14. Sistema de vigilancia para vehículos	20% de vehículos en aeródromos internacionales que tengan sistemas de transpondedores cooperativos instalados por explotadores de vehículos en aeropuertos seleccionados a más tardar en junio de 2018	CNS/ JS	Plan Regional ADS-B/MLAT para aeródromos seleccionados (TBD) / ADS-B TF	<ul style="list-style-type: none"> Definir sistema cooperativo de respondedor para vehículos Definir el criterio de selección del aeródromo donde los vehículos tendrán el sistema (AGA) Definir selección
15. Ayudas visuales para la navegación	70% de aeródromos internacionales en cumplimiento con requisitos de ayudas visuales según el Anexo 14 a más tardar en dic de 2015	AGA/ JC	Requerimiento de la OACI, Anexo 14, Volumen I, para todos los aeródromos	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio para seleccionar el aeródromo que cumpla con los requerimientos de ayudas visuales Definir selección
16. Programa de organización y control de aves/fauna de aeródromo	70% de aeródromos internacionales que tengan una organización y programa de control de aves/fauna implementado a más tardar en dic de 2018	AGA/ JC	Requerimiento de la OACI, Anexo 14, Volumen I, para todos los aeródromos	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección del aeródromo con un programa de control y una organización de aeródromos para aves / vida silvestre Definir selección

Elemento	Objetivos	RO	Fuente de información para medición/cuerpo de apoyo	Acción requerida/asunto
17. Aeropuerto – CDM	60% de aeródromos internacionales que tengan CDM-aeropuerto implementado a más tardar en Dic. de 2018	AGA/ JC	En consultas	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de sección del aeródromo con Aeropuerto CM
18. Certificación de aeródromo	48% de aeródromos internacionales a ser certificados a más tardar en Dic. de 2016	AGA/ JC	Plan Regional CAR de Implementación de la Certificación de Aeródromos (CRACIP)	
19. Operaciones de helipuerto	30% de helipuertos que tengan aprobaciones operacionales a más tardar en Dic. de 2018	AGA/ JC	Solicitar a los Estados una lista de helipuertos con aprobación operacional	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de helipuertos con autorización operacional Definir selección
20. Implementación de ADS-B	30% de aeródromos internacionales seleccionados que tengan ADS-B implementada a más tardar Dic. de 2018	CNS/ JS	Plan Regional ADS-B/MLAT para aeródromos seleccionados (TBD) / ADS-B TF	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de aeródromos con ADS-B Definir selección
21. Implementación de Multilateración	80% de aeropuertos internacionales seleccionados que tengan un Sistema de multilateración implantado a más tardar en junio de 2018	CNS/ JS	Plan Regional ADS-B/MLAT para aeródromos seleccionados (TBD) / ADS-B TF	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de aeródromo con Sistema de Multilateración Definir selección
22. ACAS II (TCAS Versión 7.1)	10% de aeronaves equipadas con ACAS II (TCAS Versión 7.1) a más tardar en Dic. de 2018	CNS/ JS	Respuesta de los Estados	<ul style="list-style-type: none"> Consulta a los Estados
23. Implementación de Alerta de conflicto a corto plazo (STCA)	80% de dependencias ATS que tengan redes de seguridad operacional terrestres de Alerta de conflicto a corto plazo (STCA) implantadas a más tardar en Dic. de 2014	ATM/ VH	Consulta a los Estados / Proyecto GREPECAS C	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de unidades ATS con STCA implementadas Definir selección
24. Advertencia de proximidad de área (APW)/ Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW)	70% de dependencias ATS que tengan redes de seguridad operacional con Advertencia de proximidad de área (APW/MSAW) implementadas a más tardar en Dic. de 2015	ATM/ VH	Consulta a los Estados / Proyecto GREPECAS C	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de unidades ATS con APW/MSAW implementadas Definir selección
25. Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA)	80% de dependencias ATS que tengan redes de seguridad operacional terrestres con Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA) implementada a más tardar en Dic. de 2016	ATM/ VH	Consulta a los Estados / Proyecto GREPECAS C	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de sección de unidades ATS con MTCA implementadas Definir selección
26. WAFS	100% de Estados que tengan Servicio de Archivos de Internet del WAFS (WIFS) implementados a más tardar en Dic. de 2014	MET	Tabla con el listado de implementación WIFS	

Elemento	Objetivos	RO	Fuente de información para medición/cuerpo de apoyo	Acción requerida/asunto
27. IAVW	70% de MWO que tengan procedimientos IAVW implementados a más tardar en Dic. de 2014. - Centro de avisos de ciclones tropicales, Washington EEUU.	MET	Tabla de MWOs con procedimientos implementados IAVW	
28. Vigilancia de ciclones tropicales	100 % of MWO que tengan procedimientos de Vigilancia de ciclones tropicales implementados a más tardar en Dic. de 2014. Centro de avisos de ciclones tropicales, Miami, EEUU.	MET	Tabla con MWOs con procedimientos de vigilancia de ciclones tropicales implementados	
29. Avisos de aeródromo	50% de aeródromos internacionales/AMOs que tengan avisos de aeródromo implantados a más tardar en Dic. 2014	MET		<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de sección de aeródromos/AMOs avisos de aeródromo Definir selección
30. Avisos y alertas de cizalladura de viento	20% de aeródromos internacionales/AMO que tengan procedimientos de avisos y alertas de cizalladura de viento (implementados por el proveedor de servicios MET) a más tardar en Dic. de 2015	MET		<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de aeródromos/AMOs con avisos y alertas de cizalladura de viento Definir selección
31. SIGMET	90% de aeródromos internacionales/MWO que tengan procedimientos SIGMET implementados (por el proveedor de servicios MET) a más tardar en Dic. de 2014	MET	Tabla de MWOs con procedimientos implementados IAVW	<ul style="list-style-type: none"> Definir el criterio de selección de aeródromos AMO/ con procedimientos SIGMET Definir selección
32.		CNS/JS	Implementación del plan MEVA III / MEVA TMG	
33. Implementación de interconexión AMHS	4 Estados que tengan Sistema de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS) (AMHS) interconectados con otros AMHS a más tardar en diciembre 2014	CNS/JS	Implementación regional AMHS / AMHS TF	
34. Intercambio de Comunicaciones ATS de datos entre instalaciones de servicios de tránsito aéreo (AIDC)	50% de ACC de FIR aplicables que tengan implantado por lo menos un interfaz para usar AIDC/OLDI con ACC vecinos a más tardar en diciembre 2016	CNS/JS	Implementación del Plan Regional AIDC / AIDC TF	
35. Implementación de estructura ATN	70% de estructura de enrutador ATN implementada para junio 2016 100% de implementación de IP de la Red MEVA III, agosto 2015	CNS/JS	Tabla CAR/SAM CNS 1Ba/ Consulta a los Estados/ AMHS TF	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el criterio del encaminador ATN
36. QMS - AIM	100 % de los Estados QMS certificados para Dic. de 2016	AIM/RM		
37. Implementación e-TOD	10% de los Estados e-TOD implementados para Dic. de 2018	AIM/RM		

Elemento	Objetivos	RO	Fuente de información para medición/cuerpo de apoyo	Acción requerida/asunto
38. Implementación AIXM 5.1	40% de los Estados con AIXM 5.1 implementados para Dic. 2018	AIM/RM		
39. Implementación del e-AIP	45% de los Estados con e-AIP implementado para Dic. de 2018	AIM/RM		
40. NOTAM digital	35% de los Estados con NOTAM digital implementado para Dic. de 2018	AIM/ RM		
41. ATFM	100% de ACC de las FIR que utilicen medidas ATFM a más tardar en diciembre de 2018	ATM/ VH		
42. CDO	50% de aeródromos internacionales que tengan Operaciones de descenso continuo (CDO) implementado a más tardar en Dic. 2016	ATM/ VH		
43.		ATM/ VH		
44. CCO	60% de aeródromos internacionales que tengan operaciones de ascenso continuo (CCO) implementado a más tardar en Dic. 2016	ATM/ VH		
45. Implementación PBN	80% de aeródromos internacionales que tengan STAR PBN implementado a más tardar en Dic. 2016 60% de aeródromos internacionales que tengan SID PBN implementado a más tardar en Dic. 2016 50% de rutas PBN implementadas a más tardar en Dic. 2018	ATM/ VH		
Resultados del 36 al 40	100% del Servicio de Información Aeronáutica (AIS) implementarán Hoja de ruta AIM – Fase I elementos requeridos para Dic. 2016	AIM/ RM		Necesita definir elementos para la medición de elementos individuales
Resultados del PBN IFSET	Reducción regional de emisiones de CO2 a 40,000 toneladas por año mediante la implementación del PBN a Diciembre de 2016	ATM/ VH	IATA	

— FIN —