



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

GREPECAS/MET — NE/04  
20/02/18

**Reunión de Proyectos del Programa MET del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) (GREPECAS/MET)**  
Ciudad de México, México, 28 de febrero al 2 de marzo de 2018

**Cuestión 6 del Orden del Día:**

**Revisión y actualización del Plan Regional de Navegación Aérea Electrónico (eANP) y los Objetivos Regionales de Desempeño (RPO) incluidos en el Plan Regional NAM/CAR de implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance RPBANIP**

**NECESIDAD DE ADOPTAR FORMATOS INDEPENDIENTES PARA REPORTAR EL AVANCE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS METAS REGIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA Y DE LAS MEJORAS POR BLOQUES DEL SISTEMA DE LA AVIACIÓN (ASBU)**  
(Presentada por Cuba)

**RESUMEN EJECUTIVO**

Cada año los estados realizamos un reporte del avance de la implementación de las mejoras por bloques del sistema de la aviación (ASBU) a los grupos de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG) y de Implementación de la Navegación Aérea para la Región NAM/CAR (ANI/WG), según corresponda.

Estos reportes se confeccionan indistintamente teniendo en cuenta las metas de Navegación Aérea del Plan regional NAM/CAR de implementación de navegación aérea basado en la performance (RPBANIP) y los elementos de los módulos del Bloque 0 del NAM ASBU Handbook, según se solicite.

Es necesario hacer efectiva la adopción de formatos independientes para reportar el avance de la implementación de las metas regionales de navegación aérea y de las mejoras por bloques del sistema de la aviación (ASBU) a estos grupos de trabajo.

<b>Acción:</b>	Ver las acciones sugeridas en el punto 4
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Protección del medio ambiente</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quinta Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/5), Puerto España, Trinidad y Tobago, 28 al 30 abril de 2014</li><li>• 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 de 2015</li><li>• Tercera Reunión del Grupo de Trabajo sobre Implementación de Navegación Aérea para las regiones NAM/CAR (ANI/WG/3),</li></ul>

	<p>Ciudad de México, México, 4 al 6 de abril de 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexta Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/6), Nassau, Bahamas, 10 al 12 mayo de 2016</li> <li>• Taller para la implementación del marco de referencia de performance de navegación aérea regional y nacional y las mejoras por bloques de la aviación (ASBU) para las regiones NAM/CAR, Ciudad de México, México, 22 al 26 de agosto de 2016</li> <li>• E.OSG - NACC 65523 Estado de implementación de las metas del Plan regional NAM/CAR de implementación de navegación aérea basado en la performance (RPBANIP) y la Declaración de Puerto España en diciembre de 2016, 23 de marzo de 2017</li> <li>• Quinta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe, Puerto España, Trinidad y Tobago, 22 al 26 de mayo de 2017</li> </ul>
--	--

## 1. Introducción

1.1 En las reuniones NACC/WG/04, ANI/WG/01, ANI/WG/02 y ANI/WG/03 se alcanzaron acuerdos para monitorear la implementación de los elementos de los módulos del Bloque 0 ASBU a través del ANRF (Air Navigation Report Form), cuya información es parte de la contribución regional al seguimiento global realizado en el Informe Anual Mundial de Navegación Aérea y la retroalimentación para el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) y los cuadros de mando regionales.

1.2 Con base en los Términos de Referencia para acelerar el avance del trabajo y para enfocarse en las prioridades regionales, la Reunión ANI/WG/3 consideró necesario y por lo tanto acordó la creación de un Grupo Ad hoc para apoyar la evaluación, seguimiento e informar el logro de las metas de Navegación Aérea (AN) establecidas en el RPBANIP y la Declaración de Puerto España. El Grupo Ad hoc ASBU del ANI/WG informó a la Reunión NACC/DCA/6 sobre la evaluación del avance, mostrando la falta de informes de los Estados y la necesidad de cambiar las métricas actuales, con base a la estandarización mínima de los módulos implementados en la Región.

1.3 Bajo la Conclusión NACC/DCA/6/3 - Implementación ASBU en las Regiones NAM/CAR, la Reunión NACC/DCA/6 solicitó crear mecanismos más efectivos y directos para el monitoreo y para permitir un avance armonizado en la implementación regional, que esté alineado con la metodología ASBU de la OACI, entre ellos: se sugirió la necesidad de todos los Estados de notificar los elementos ASBU a ser implementados, la designación de Puntos de Contacto responsables del seguimiento de estas implementaciones, para optimizar el monitoreo del proyecto, así como la participación de los Estados en el Taller ASBU celebrado en Agosto 2016 en la Oficina Regional NACC de la OACI.

1.4 Por medio de la Decisión NACC/WG/5/24 ACTUALIZACIÓN DEL RPBANIP se solicitó al Grupo de Tarea ASBU en coordinación con la NACC, actualizar el RPBANIP con la 5ª edición del GANP, la introducción de los módulos ASBU B1 y varias mejoras a definir por los Estados.

## 2. Discusión

2.1 El actual Capítulo 3 del RPBANIP “Formatos de Notificación de Navegación Aérea (ANRF) de Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU)” se encuentra estructurado de manera tal que se intercalan las metas regionales de Navegación Aérea con los elementos de los módulos del Bloque 0 ASBU, sobre la base de los hilos conductores de la Metodología ASBU.

2.2 Motivado por lo anterior, podemos encontrar a lo largo de las diferentes reuniones del Grupo de Implementación, que indistintamente se utilizan las denominaciones reporte de la implementación de las metas de Navegación Aérea de la Región y reportes de la implementación los elementos de los módulos del Bloque 0 ASBU. Lo que trae como consecuencia que para informar las metas regionales de Navegación Aérea utilizamos el formato ANRF de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) del RPBANIP y en correspondencia con lo acordado en el Taller ASBU de Agosto de 2016 informamos también los ANRF de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) por la Metodología del NAM ASBU Handbook, elaborado por la FAA y NAVCANADA. El contenido de ambos documentos es diferente, aunque se nombran de la misma manera y esta estructura a nuestro criterio crea confusión en el momento de elaborar los reportes, situación que consideramos debe de ser corregida. Ver Apéndice A.

2.3 En la tabla comparativa presentada en el Apéndice A podemos observar que para el caso del hilo conductor de la Meteorología Aeronáutica ambos reportes casi no presentan diferencias, aunque no así en los demás hilos conductores.

2.4 Con el objetivo de solucionar esta situación, Cuba propuso en la Teleconferencia Cambios/actualizaciones esperados en el RPBANIP del 20 de abril de 2017, que el actual Capítulo 3 del RPBANIP se convierta en dos capítulos, un Capítulo 3 donde se traten las metas de implementación de navegación aérea con sus métricas y un Capítulo 4 donde se traten los reportes de implementación de los elementos de los módulos del Bloque 0 ASBU

2.5 El Capítulo 3 propuesto incluiría todo lo relativo a las metas de Navegación Aérea de la Declaración de Puerto España y las metas de implementación de navegación aérea del RPBANIP cuya última actualización se dio a conocer mediante la Carta de Estado NACC 65523.

La base para este Capítulo serían las metas de Navegación Aérea de la Declaración de Puerto España y las metas de implementación de navegación aérea del RPBANIP que su última actualización se dio a conocer mediante la NACC 65523, también sugerimos utilizar la DP No. 9 del ANI/WG/2 de donde salieron los apéndices Q hasta el R del Informe Final Corregido del ANI/WG/2 para el tratamiento de las métricas y lo relativo al tema.

Para el reporte de avance de las metas de Navegación Aérea sugerimos diseñar un nuevo ANRF, donde se muestre el avance de la implementación de las mismas con sus métricas, sobre la base de los objetivos regionales de desempeño y no sobre la base de los hilos conductores de la Metodología ASBU.

2.6 El Capítulo 4 propuesto incluiría todo lo relativo a los formularios de reporte de Navegación Aérea, según los elementos de los módulos de los bloques 0 y 1 de ASBU.

La base de este Capítulo serían los elementos de los módulos del Bloque 0 ASBU, también sugeridos en la DP No. 9 del ANI/WG/2 de donde salió el apéndice R del Informe Final Corregido del ANI/WG/2 y por el que fue capacitado el personal en el Seminario ASBU de Agosto de 2016, utilizando además el NAM ASBU Handbook elaborado por la FAA y NAVCANADA.

Para el reporte de avance de los elementos de los módulos de los bloques 0 y 1 de ASBU sugerimos adoptar el nuevo ANRF aprobado en el ANI/WG/2 con sus actualizaciones, como único formato de reporte de avance en la implementación de los mismos.

### **3. Conclusiones**

Atendiendo a todo lo expuesto, la Reunión podría formular el siguiente proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE CONCLUSIÓN /XX            ADOPCIÓN DE FORMATOS INDEPENDIENTES PARA LOS REPORTES DE LAS METAS REGIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA Y EL AVANCE DEL ASBU**

Que,

Con el objetivo de garantizar reportes independientes para informar las metas regionales de Navegación Aérea del RPBANIP y el avance en la implementación de los bloques 0 y 1 de la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU), sugerir a la Oficina Regional NACC mediante el Grupo de Tarea ASBU:

- a) Diseñar un nuevo ANRF, donde se muestre el avance de la implementación de las metas regionales de Navegación Aérea con sus métricas, sobre la base de los objetivos regionales de desempeño y no sobre la base de los hilos conductores de la metodología ASBU;
- b) Adoptar el nuevo ANRF aprobado en el ANI/WG/2 con sus actualizaciones, como único formato de reporte de avance en la implementación de los elementos de los módulos de los bloques 0 y 1 de la metodología ASBU.

### **4. Acciones sugeridas**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) revisar la información proporcionada en esta Nota de Estudio;
- b) considerar la adopción de los proyectos de conclusiones contenidos en el punto 3; y
- c) adoptar otras acciones que se consideren pertinentes.

-----

## APÉNDICE

**COMPARACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS A REPORTAR POR LOS ESTADOS  
A LA OFICINA REGIONAL NACC SEGÚN FORMATO SOLICITADO.**

<b>Block 0 Modules</b>	<b>Elementos del ANRF según documento ASBU y NAM ASBU Handbook</b>	<b>Elementos del ANRF según Capítulo 3 del RPBANIP (Numeración según ADJUNTO a NACC 65523)</b>
ACDM	1. Airport CDM procedures	17. Aeropuerto – CDM  18. Certificación de aeródromo  19. Operaciones de helipuerto
	2. Airport CDM tools	
	3. Collaborative departure queue management	
APTA	1. PBN Approach Procedures with vertical guidance (LPV, LNAV/VNAV minima, using SBAS and Baro VNAV)	8. APV con Baro VNAV 9. APV con SBAS (WAAS) 11. LNAV
	2. PBN Approach Procedures without vertical guidance (LP, LNAV minima; using SBAS)	
	3. GBAS Landing System (GLS) Approach procedures	10. APV con GBAS
RSEQ	1. AMAN via controlled time of arrival to a reference fix	3. AMAN y mediciones basadas en el tiempo
	2. AMAN via controlled time of arrival at the aerodrome	
	3. Departure management	4. Gestión de salidas (DMAN)
	4. Departure flow management	
	5. Point merge	
		5. Optimización de la capacidad del área de movimiento
SURF	1. A-SMGCS with at least one cooperative surface surveillance system	12. Sistema de vigilancia para movimiento de superficie terrestre (PSR, SSR, ADS B o Multilateración)
	2. Including ADS-B APT as an element of A-SMGCS	13. Sistema de vigilancia a bordo (transpondedor SSR, capacidad ADS B)
	3. A-SMGCS alerting with flight identification information	
	4. Airport vehicles equipped with transponders	14. Sistema de vigilancia para vehículos
		15. Ayudas visuales para la navegación
		16. Programa de organización y control de aves/fauna de aeródromo

Block 0 Modules	Elementos del ANRF según documento ASBU y NAM ASBU Handbook	Elementos del ANRF según Capítulo 3 del RPBANIP (Numeración según ADJUNTO a NACC 65523)
WAKE	1. New PANS-ATM wake turbulence categories and separation minima	N/A
	2. Dependent diagonal paired approach procedures for parallel runways with centrelines spaced less than 760 meters (2,500 feet) apart	
	3. Wake independent departure and arrival procedures for parallel runways with centrelines spaced less than 760 meters (2,500 feet) apart	
	4. Wake turbulence mitigation for departures procedures for parallel runways with centrelines spaced less than 760 meters (2,500 feet) apart	
	5. State-defined additional wake turbulence categories and separation minima (6-category wake vortex separation)	
AMET	1. WAFS	26. WAFS
	2. IAVW	27. IAVW
	3. TCAC forecats	28. Vigilancia de ciclones tropicales
	4. Aerodrome warnings	29. Avisos de aeródromo
	5. Wind shear warnings and alerts	30. Avisos y alertas de cizalladura de viento
	6. SIGMET	31. SIGMET
	7. Other OPMET information (METAR, SPECI and/or TAF)	
DATM	1. Aeronautical Information Conceptual Model (AICM) Aeronautical Information Exchange Model (AIXM)	38. Implementación AIXM 5.1
	2. eAIP	39. Implementación e-AIP
	3. Digital NOTAM	40. NOTAM Digital
	4. eTOD	37. Implementación e-TOD
	5. WGS-84	36. QMS - AIM
FICE		32. Implementación de IP de red MEVA III
		33. Implementación AMHS
	1. AIDC to provide initial flight data to adjacent ATSUs	34. Implementación AIDC
	2. AIDC to update previously coordinated flight data	
	3. AIDC for control transfer	
4. AIDC to transfer CPDLC logon information to the Next		

<b>Block 0 Modules</b>	<b>Elementos del ANRF según documento ASBU y NAM ASBU Handbook</b>	<b>Elementos del ANRF según Capítulo 3 del RPBANIP</b> (Numeración según ADJUNTO a NACC 65523)
		35. Implementación de estructura de enrutador ATN
ACAS	1. ACAS II (TCAS version 7.1) 2. Auto Pilot/Flight Director (AP.FD) TCAS 3. TCAS Alert Prevention (TCAP)	22. ACAS II (TCAS Versión 7.1)
ASEP	1. ATSA-AIRB 2. ATSA-VSA	N/A
ASUR	1. ADS-B 2. Multilateration (MLAT)	20. Implementación de ADS B 21. Implementación de Multilateración
FRTO	1. CDM incorporated into airspace planning	1. Planificación del Espacio aéreo
	2. Flexible Use of Airspace (FUA)	2. Uso Flexible del espacio aéreo
	3. Flexible route system	
	4. CPDLC used to request and receive re-route clearances	
NOPS	1. ATFM	41. Gestión de la afluencia del tránsito aéreo
OPFL	1. ITP using ADS-B	N/A
SNET	1. Short Term Conflict Alert implementation (STCA)	23. Alerta de conflicto a corto plazo (STCA)
	2. Area Proximity Warning (APW)/	
	3. Minimum Safe Altitude Warning (MSAW)	24. Advertencia de proximidad de área (APW)/ Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW)
	4. Medium Term Conflict Alert (MTCA)	25. Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA)
CCO	1. Procedure changes to facilitate CCO	44. Implementación CCO
	2. Route changes to facilitate CCO	
	3. PBN SIDs	45. Implementación PBN SID
		46. Resultados de 36-40
CDO	1. Procedure changes to facilitate CDO	42. Implementación CDO
	2. Route changes to facilitate CDO	
	3. PBN STARS	43. STAR PBN
TBO	1. ADS-C over oceanic and remote areas	6. ADS-C sobre áreas oceánicas y remotas
	2. Continental CPDLC	7. CPDLC Continental
		47. Resultados PBN-IFSET