



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/WG/6 — NE/14
25/8/21

Sexta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/6)

En línea, 25 – 27 de agosto de 2021, 09:00 a 13:00 (UTC -5)

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

**Implementación de asuntos de Navegación aérea
4.1 Nueva versión 6 del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)**

IMPACTO DE LA NUEVA VERSIÓN DEL GANP EN LA PLANIFICACIÓN REGIONAL

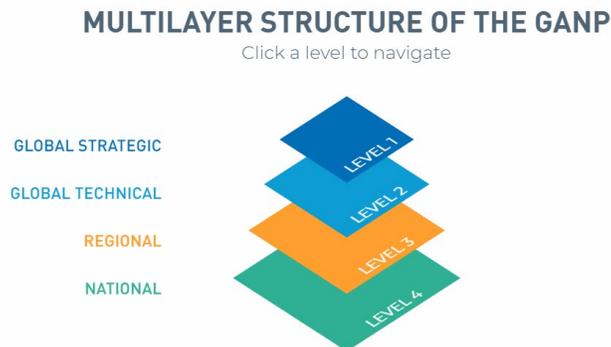
(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO	
La nueva versión del Plan Global de Navegación Aérea, versión 6, aprobada en la Asamblea 40 de la OACI en 2019, introduce nueva información que debe tenerse en cuenta para la implementación actual y futura de la navegación aérea, la planificación de proyectos ANS, la coordinación entre los diferentes Estados y para mejorar el plan nacional de navegación aérea de cada Estado.	
Acción:	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 5.
Objetivos Estratégicos:	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Seguridad de la aviación y facilitación• Desarrollo económico del transporte aéreo• Protección del medio ambiente
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">• Plan Mundial de Navegación Aérea https://www4.icao.int/ganpportal/• Elementos Constitutivos Básicos (BBB) https://www4.icao.int/ganpportal/BBB• Elementos ASBU https://www4.icao.int/ganpportal/ASBU

1. Introducción

1.1 El Plan Global de Navegación Aérea (Doc. 9750) es el documento estratégico más importante de la OACI en materia de navegación aérea y el plan para impulsar la evolución del sistema global de navegación aérea, en consonancia con el Concepto Operativo de Gestión del Tráfico Aéreo Global (GATMOC, Doc. 9854) y el Manual de Requisitos del Sistema de Gestión del Tráfico Aéreo (Doc. 9882).

1.2 El GANP apoya la planificación de forma local y regional. La GANP tiene una estructura de cuatro niveles: dos niveles globales, uno regional y otro nacional.



1.3 El marco de los Elementos Constitutivos Básicos (BBB) esboza los cimientos de cualquier sistema sólido de navegación aérea. Se trata de la identificación de los servicios esenciales que deben prestarse a la aviación civil internacional de acuerdo con las normas de la OACI. Estos servicios esenciales se definen en las áreas de aeródromos, gestión del tráfico aéreo, búsqueda y salvamento, meteorología y gestión de la información.

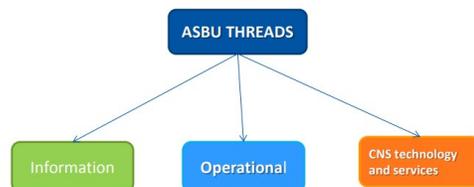
1.4 Se define servicios esenciales reconocidos por los Estados miembros de la OACI como necesarios para que la aviación civil internacional se desarrolle de forma segura y ordenada. Una vez que se prestan estos servicios esenciales, constituyen la base para cualquier mejora operativa.

2. Actualización de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU)

2.1 La actualización de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) tienen como objetivo permitir que la aviación realice la armonización global, el aumento de la capacidad y la mejora de la eficiencia medioambiental que el crecimiento del tráfico aéreo moderno exige ahora en todas las regiones del mundo.

2.2 Los hilos de ASBU son un área clave de la navegación aérea. Se clasifican en 3 grupos:

1. Operacionales: ACDM, APTA, NOPS...
2. De información: SWIM, AMET, DAIM, FICE
3. Tecnológicos: COMS, COMI, NAVS, ASUR



2.3 Los módulos ASBU son el conjunto de elementos de un hilo que, según la hoja de ruta de los habilitadores, estará disponible para su implementación en el plazo definido establecido por el Bloque ASBU.

2.4 El elemento ASBU es un cambio específico en las operaciones diseñado para mejorar el rendimiento del sistema de navegación aérea en condiciones operativas específicas.

2.5 Habilitador de ASBU - Otro concepto clave en el marco actualizado. - Los habilitadores de ASBU son un nuevo concepto en el marco actualizado de ASBU. - Son los componentes (normas, procedimientos, capacitación, tecnología, etc.). En el **Apéndice** (disponible sólo en inglés) encontrará un ejemplo de cómo podría implementarse un elemento teniendo en cuenta todos los conceptos ASBU.

2.6 Cada elemento de la ASBU tiene diferentes niveles de madurez:

1. Listo para su aplicación
2. En validación
3. Concepto

3. Análisis

3.1 De acuerdo con la información anterior no todos los elementos están disponibles para ser implementados y cada elemento tiene que ser tomado en consideración previo a su implementación la siguiente información:

1. Objetivo principal: Beneficios, necesidades operativas, otros.
2. Habilitador: regulación, formación, procedimientos, otros de acuerdo con la implantación.
3. Tecnologías previas que permiten la implantación de un nuevo elemento.
4. Otros.

3.2 Una de las características más importantes de cualquier en la implementación de las tecnologías del sistema de control de tráfico, intercambio de datos, mejora de los procedimientos operativos, entre otros son las redes de comunicaciones, ya que son una tecnología importante que respalda cualquier aplicación operativa.

3.3 La red MEVA, es la red de comunicación regional más importante que soporta los canales de voz y datos entre los Estados CAR. De acuerdo con la última reunión del MEVA/TMG/36. Se acordó prorrogar el contrato con el actual proveedor de servicios MEVA "FREQUENTIS" por tres años más, desde abril de 2022 hasta marzo de 2025.

3.4 MEVA/TMG va a evaluar las mejoras técnicas en la red que podrían implementarse y mejorar la implementación de algunas facilidades operativas, pero, es necesario obtener información sobre las necesidades operativas actuales y futuras con el objetivo de que la red MEVA pueda soportar la implementación de nuevos servicios.

4. Recomendaciones

4.1 Actualmente, el NACC de la OACI, junto con la Oficina SAM de la OACI, está actualizando los volúmenes I y II del e-ANP y desarrollando el volumen III. La información sobre el estado de la Implementación Regional de los BBB, es importante información que impacta los volúmenes I y II. Los Estados deberían realizar una evaluación del estado de su implementación.

4.2 La evaluación de la implementación de todos los elementos ASBU, especialmente de todos los elementos listos para su implementación, sería una información importante para el desarrollo del Volumen III del e-ANP.

4.3 La Oficina Regional NACC de la OACI recomienda que todos los grupos de trabajo de la ANI/WG integren en su plan de acción la evaluación de los diferentes elementos de la ASBU (*listos para su aplicación*) según la responsabilidad.

4.4 Además, recomendamos que todos los grupos de trabajo trabajen juntos y evalúen las "habilitadores", especialmente las tecnologías que deben estar listas antes de implementar cualquier elemento de ASBU.

5. Acciones sugeridas

5.1 Se invita a la Reunión a aprobar la siguiente decisión:

<p>BORRADOR DECISIÓN NACC/WG/06/XX</p> <p style="text-align: center;">TODOS LOS GRUPOS DE TAREA PARTE DEL ANI/WG INTEGRAN EN SU PLAN DE ACCIÓN LA EVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS ASBU CON NIVEL DE MADUREZ: LISTO PARA SU APLICACIÓN.</p>	
<p>Que:</p> <p>La evaluación de los elementos ASBU proporciona información relevante que debe tomarse en cuenta mejorar la definición de los objetivos regionales de Navegación aérea, apoyar el desarrollo del Volumen III del e-ANP y proporciona información válida a los Estados de la CAR para mejorar sus Plan de Navegación Aérea, definir futuros proyectos ANS, entre otros. En este sentido la reunión está de acuerdo en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que cada grupo de tareas, parte del ANI/WG evalúe los elementos ASBU, "listos para ser implementados". 2. Proporcionar información sobre las tecnologías que deben estar disponibles para la implementación operativa de los elementos ASBU. 3. De acuerdo con los puntos anteriores los Grupos de Tareas proporcionen las necesidades de canales de comunicación necesarios a corto y mediano plazo, con el objetivo que el Grupo MEVA/TMG incorpore las necesidades de comunicaciones bajo las mejoras técnicas para la red MEVA. 	<p>Impacto esperado:</p> <p><input type="checkbox"/> Político/Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Medio ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operativo</p>
<p>Porque:</p> <p>Porque es importante disponer de la información apropiada para apoyar la toma de decisiones.</p>	

Cuando: Completar la evaluación para marzo 2022.	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Valida / <input type="checkbox"/> Invalida / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quien: <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	Grupos de Tareas integrantes ANI/WG

ASBU Framework

ASBU Block Specific concept of operations. Deadline for an element to be available for implementation.	ASBU Thread Key feature area of the air navigation system. ASBU Element A specific operational improvement
ASBU Enabler Component (standards, procedures, training, technology,...)	ASBU Module A group of elements from a thread.



ASBU ELEMENTS

ASUR-B0/1

- Functional Description
- Enablers
- Deployment Applicability
- Performance Impact Assessment

ASUR

ASUR-B0/1 Automatic Dependent Surveillance – Broadcast Technology
 (ADS-B)

Main Purpose [?](#) To support the provision of Air Traffic Services and operational applications at reduced cost and increased surveillance coverage.

New Capabilities [?](#) ADS-B provides precise position/velocity information in all airspace (accuracy not range-dependent as with radar). It also provides aircraft call sign and precise position/velocity information to nearby aircraft with ADS-B-In receivers.

ADS-B can also support State aircraft airspace access, however it should, when possible, leverage benefits from dual-use of State aircraft capabilities to reduce cost and technical impact.

Description [?](#) ADS-B provides an aircraft’s identification, position, altitude, velocity, and other information to any receiver (airborne or ground) within range. The broadcasted aircraft position/velocity is normally based on the global navigation satellite system (GNSS) and transmitted at least once per second.

Maturity Level [?](#) Ready for implementation

Human Factor Considerations

PLANNING LAYERS [?](#)

Tactical-During ops

OPERATIONS [?](#)

Taxi-out Departure En-route Arrival Taxi-in

DEPENDENCIES AND RELATIONS [?](#)

Type of Dependencies	ASBU Element
Relation-operational need	NAVS-B0/3 - Aircraft Based Augmentation Systems (ABAS)
Relation-benefit	NAVS-B0/2 - Satellite Based Augmentation Systems (SBAS)

ENABLERS

Enabler Category	Enabler Type	Enabler Name	Description / References	Stakeholders	Year
Ground system infrastructure	Surveillance	ADS-B ground stations	ADS-B ground stations receive information from aircraft and transmit it to one or more Service Delivery Points Reference material: Technical standards and guidance material: ICAO Annex 10 Volume IV Chapter 2,3 and 5 ICAO Doc. 9871 Technical Provisions for Mode S Services and Extended Squitter RTCA/EUROCAE MOPS: DO-260/ED-102, DO-260A, or DO-260B/ED-102A EUROCAE ED-129, ED-129A or ED-129B ICAO Doc. 9924 Aeronautical Surveillance Manual	ANSP	2008
Ground system infrastructure	Surveillance	*Service Delivery Point(s) for ADS-B information	Service Delivery Point(s) receive ADS-B information provides it to ATC automation for processing and display to controller Reference material: Guidance material: ICAO Doc. 9924 Aeronautical Surveillance Manual	ANSP	2008
Ground system infrastructure	Technical systems	HMI that supports controller awareness	Human Machine Interface (HMI) of the Air Traffic Controller Working Position (ATCo CWP) Reference: Guidance material: ICAO Doc. 9924 Aeronautical Surveillance Manual	ANSP	2008
Airborne system capability	Surveillance	SSR Mode S transponder with extended squitter version 0, version 1 and version 2	Reference: Technical standards and guidance material: ICAO Annex 10 Volume IV Chapter 2,3 and 5 ICAO Doc. 9871 Technical Provisions for Mode S Services and Extended Squitter RTCA/EUROCAE MOPS: DO-260/ED-102, DO-260A, or DO-260B/ED-102A ICAO Doc. 9924 Aeronautical Surveillance Manual	Aircraft manufacturer Aircraft operator	2008
Training	-	Training requirements ADS-B implementation	Depending on the ANSP implementation, some controller training on new symbology may be required. If phraseology is changed by an ANSP, then controller and pilot training on the new phraseology is required. If new ANSP equipment is installed, then training for maintenance personnel may be required (see ICAO Doc 8071).	ANSP	2008

Airborne
system
capability

Navigation

Basic Aviation
GNSS receiver
with RAIM

Position source. Basic Aviation GNSS receiver with RAIM. Such a receiver must comply with the technical performance requirements of either [E]TSO-C129, or [E]TSO-C196, or [E]TSO-C145/-C146. (Note that the US/Europe and equivalent ADS-B mandates require more – see FAA AC 20-165 or EASA CS-ACNS).

Aircraft
manufacturer

2008

Aircraft
operator