



**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros asuntos**

Protocolo de verificación para la implementación del diseño de espacios aéreos en PBN

(Presentada por Uruguay)

RESUMEN	
Esta nota de estudio tiene por objeto presentar un Proyecto de Guía para establecer un Protocolo para verificar la implementación del PBN en los Estados, con fines de cumplir con las responsabilidades de los mismos respecto a la vigilancia de la seguridad operacional en relación a la reorganización del espacio aéreo.	
Referencias: <ul style="list-style-type: none">• Manual de Vigilancia de la seguridad operacional - Doc 9734• Manual de la Navegación Basada en la Performance PBN - Doc 9613• Manual sobre el uso de la navegación PBN en el diseño del espacio aéreo – Doc 9992• Anexo 19 - Gestión de la Seguridad Operacional	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A - Seguridad operacional B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea D - Desarrollo económico del transporte aéreo E - Protección del medio ambiente</i>

1. Antecedentes

1.1 El Plan Mundial de Navegación Aérea (Doc 9750) establece que la implementación PBN debería ser la principal prioridad de los Grupos Regionales de Planificación e Implementación (PIRGs) y de los Estados.

1.2 En ese sentido, los Estados se han comprometido firmando la Declaración de Bogotá, que establece metas específicas de implementación PBN, de acuerdo a la Resolución A37-11 de la 37ª Asamblea de la OACI, así como otras metas que brindarían a los usuarios un espacio aéreo más eficiente y seguro.

1.3 La vigilancia de la seguridad operacional es la función mediante la cual los Estados se aseguran que se cumplan fielmente, en relación con la seguridad, las normas y métodos recomendados (SARPS) que figuran en los Anexos y los procedimientos auxiliares contenidos en documentos afines a la OACI.

2. **Análisis**

2.1 En su esfuerzo por establecer e implantar un sistema de vigilancia eficaz, los Estados deben de considerar los elementos críticos (CE) que son herramientas de defensa de la seguridad requeridos para la implantación de las políticas y los procedimientos conexos.

2.2 Conforme a lo establecido en el Anexo 19, Ap. 1 par.6, el Estado implantará procesos y procedimientos documentados para garantizar que el personal y las organizaciones que realizan una actividad aeronáutica cumplan los requisitos establecidos, antes de que se les permita ejercer los privilegios que otorga una licencia, un certificado, una autorización y/o aprobación para llevar a cabo la actividad aeronáutica pertinente.

2.3 Así mismo, en las disposiciones del Doc 4444 - PANS-ATM, se requiere que un programa de gestión de la seguridad operacional ATS incluya entre otras:

- ➔ Evaluaciones de la seguridad operacional respecto de la implantación prevista de reorganizaciones del espacio aéreo, la introducción de equipo, sistemas o instalaciones nuevas y los procedimientos ATS nuevos o modificados.

2.4 Vemos que es de fundamental importancia, a efectos de lograr una implementación efectiva y equilibrada del nuevo concepto de espacio aéreo, que se verifique por parte de los Estados, los procesos de planificación, diseño, validación, pre-implementación y se mantenga un monitoreo pos-implementación, que garanticen la eficiencia y seguridad operacional de la implantación prevista.

3. **Acción sugerida:**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada en el **Apéndice A**.
- b) analizar y efectuar los aportes necesarios con el fin de que el documento (Procedimiento Guía para inspección de implementación PBN) pueda ser aprobado y aplicarlo para que los Estados lleven adelante el proceso mencionado.

GUÍA
PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DE PBN

Ref.doc	Preguntas	Orientación		Obs
Doc. 9613 Parte B Concepto de la Navegación Basada en la Performance Capítulo 1 Introducción a Procesos de Implementación 1.2.1	1. ¿En la organización del Proyecto de implantación PBN se cumplió con las Fases correspondientes?	Detalle los procesos y sus fases que ha desarrollado.		
Doc. 9613 Parte B Concepto de la Navegación Basada en la Performance Capítulo 2 Proceso 1 2.2.1 Información sobre el Proceso 1	2. ¿Se definió concepto del espacio aéreo con el suficiente detalle como para ser identificadas y pudieran apoyar las funciones de navegación?	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestre los insumos de entrada al Proceso 1 tales como 1.) los objetivos estratégicos 2.) las necesidades operacionales derivadas de los usuarios del espacio aéreo 3.) las Directrices relativas a la mitigación del medio ambiente 		
Doc. 9613 Cap.2 2.3.1 Doc. 9992 2.2.2.2	3. ¿Se formó el equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Detalle quiénes lo integraron • Detalle criterio de selección de los integrantes 		
Doc.9613 Cap.1 Paso 1 Formular el concepto de espacio aéreo	4. ¿Cuáles fueron los factores que se incluyeron para desarrollar el concepto de espacio aéreo?	<ul style="list-style-type: none"> • Detallar los factores. 		
Doc. 9613 Cap.2 Proceso 1	5. ¿Al desarrollar el concepto de espacio aéreo qué consideró el equipo?	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar el análisis y determinación de los requisitos operativos, • Demostrar los métodos para comunicar a los usuarios del espacio aéreo los requisitos y la disponibilidad (y los cortes) de los servicios • Demostrar la planificación de transición al nuevo concepto del espacio aéreo 		

<p>Doc. 9613 Paso 1 Formular el Concepto. Recuadro 2 requisitos del espacio aéreo</p>	<p>6. ¿Cómo fueron identificados los requisitos del espacio aéreo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar estudio de crecimiento del tránsito aéreo • Mostrar recopilación de datos del tránsito del momento • Flujos y composición del mismo. • Evaluación de vigilancia, las comunicaciones y la infraestructura de navegación disponibles en el espacio aéreo. 		
<p>Doc. 9613 Recuadro 3 - requisitos de Aproximación</p>	<p>7. ¿Se consideraron las capacidades existentes de las aeronaves de la Región?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar análisis de flota. • Evidencia de la determinación del tipo de aproximaciones que se requirieron según la flota 		
<p>Doc. 9613 Recuadro 4 – Otros requisitos Doc.9992 2.2.1 Acuerdo sobre requisitos operacionales</p>	<p>8. ¿Demuestre qué otros requisitos se consideraron?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestre los factores ambientales que pudieran requerir consideraciones y adaptación. • Cualquier impacto previsto de la presentación del plan de vuelo o tratamiento. 		
<p>Doc. 9613 Paso 2 Evaluación de la flota existente y la capacidad de la Infraestructura de ayudas a la navegación disponible</p>	<p>9. ¿Cómo se determinó el tipo de aplicación que es factible para los usuarios?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la capacidad de la flota de aviones • La evaluación de la infraestructura de ayudas para la navegación 		
<p>Doc. 9613 Paso 3 Evaluación del actual sistema de vigilancia y los ATS, comunicaciones y el sistema ATM</p>	<p>10. ¿Dado que un sistema de tránsito aéreo es la suma de CNS/ATM y de las capacidades disponibles, se elaboró una evaluación de su disponibilidad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestre evaluación de disponibilidad de las comunicaciones entre la aeronave y proveedor de servicios de tránsito aéreo. • Demuestre evaluación de la infraestructura de vigilancia de ATS que se dispone para apoyar la operación 		
<p>Doc. 9613 Capítulo 2 Identificación de las especificaciones</p>	<p>11. ¿Qué tuvieron en cuenta los planificadores respecto a la salida del Proceso 1 en la revisión de una o más posibles especificaciones?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencias de revisión si las hubiere 		
<p>Doc. 9992 2.3 Fase de Diseño 2.3.1.8</p>	<p>12. ¿Existió estrecha cooperación entre todas las partes interesadas que intervinieron en el proceso de Diseño?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestre el carácter iterativo en las distintas actividades: ej: restricciones CNS/ATM, si hubiere 		

Doc. 9613 3.2 información para el Proceso 2	13. ¿Si dispuso de un Plan de seguridad operacional para el plan de implantación antes de iniciar la fase de Validación?	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar evaluación de riesgo • Integrantes del equipo SMS • Documento de seguridad operacional 		
Doc. 9992 2.4 Fase de Validación 2.4.2.3	14. ¿Se cumplió con el proceso de Validación?	Demuestre de qué forma: a) el modelado del espacio aéreo b) simulación en tiempo reducido(FTS) c) ensayos reales ATC; d) simulación de vuelo		
Doc.9613 3.3.1.1	15. ¿Se lograron los objetivos del proyecto aplicando el diseño y el concepto de espacio aéreo en general?	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la eficiencia de las operaciones ATM en el nuevo espacio aéreo • Si Identificaron puntos débiles demuestre las medidas de mitigación • Demuestre que se controló cada procedimiento de forma independiente a efectos de garantizar el cumplimiento de los criterios de diseño 		
Doc. 9992 2.3 Fase de Implementación 2.5.1.2	16. ¿Cuáles fueron los factores que se consideraron para decidir sobre la implantación?	Evidencie la selección de los factores considerados decisivos.		
Doc. 9992 2.5.3 Toma de conciencia y material de instrucción	17. ¿Qué capacitación se brindó a los ATCOs?	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestre registros de capacitación • Demuestre si se consideraron los FFHH 		
Doc.9613 3.3.3.3	18. ¿Una vez validados e inspeccionados los procedimientos se publicaron en la AIP nacional conjuntamente con los cambios efectuados en rutas, áreas de espera o estructuras de espacio aéreo?	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestre AIRAC o enmienda AIP 		
Doc. 9992 2. 2.5.4 Implantación	19. ¿Elaboró un proceso de planificación de la implantación?	<ul style="list-style-type: none"> • demuestre el Plan de Implantación PBN 		
Doc.9992 2.5.5	20. ¿Tiene planificado una evaluación de la seguridad operacional del sistema para la post implantación?			