



TALLER PANS OPS 2

LIMA, OFICINA SAM OACI

18 al 22 de setiembre 2017

Fernando Hermoza Hubner
ATM/SAR Officer



Circ.336 OACI: Cambios en representación cartográfica para la transición de la RNAV a la RNP en las aproximaciones instrumentales





Introducción

- La navegación basada en la performance (PBN) impacta positivamente en todos los aspectos de la aviación. Sin embargo, las incongruencias con las cartas aeronáuticas, las aprobaciones operacionales PBN y las pantallas de aviónica han creado confusión entre pilotos y controladores de tránsito aéreo.
- Esto llevó a la OACI a proponer cambios en la denominación de las cartas a fin de eliminar incongruencias y armonizar las cartas aeronáuticas de aproximación con la aprobación de operaciones PBN. Con esto se pretende proporcionar un método más sencillo y claro de denominación de los procedimientos y un enfoque normalizado para las cartas aeronáuticas.



- En la actualidad, la convención de denominación del procedimiento de aproximación PBN no es uniforme en todo el mundo ni congruente con las especificaciones para la PBN.
- Entre los ejemplos de las diferentes convenciones de denominación que utilizan los Estados figuran :
 - RNAV (GPS) RWY xx,
 - RNAV (GNSS) RWY xx
 - RNAV (RNP) RWY xx.



- **Especificación de navegación.** Conjunto de requisitos de aeronave y tripulación necesarios para apoyar las operaciones de navegación basadas en la performance en un espacio aéreo definido. Existen dos tipos de especificaciones de navegación:



- ❑ **Especificación RNP.** Especificación de navegación basada en la navegación de área que incluye los requisitos para las alertas y control de la performance, **designados por el prefijo RNP**, por ejemplo, RNP 4, RNP APCH.
- ❑ **Especificación RNAV.** Especificación de navegación basada en la navegación de área que no incluye los requisitos para las alertas y control de la performance, **designados por el prefijo RNAV**, por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.



Documentación OACI

- La Enmienda 6 a los *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea- Operación de Aeronaves* (PANS-OPS, DOC 8168) que se aplica desde el **13 noviembre 2014** introduce criterios de diseño de procedimientos y requisitos de representación cartográfica para apoyo de la PBN.
- La Circular 336 de la OACI indica lo que se debe hacer para llevar adelante esta transición. Es una guía para asistir a los Estados y otros interesados en llevar adelante la transición de la identificación de las cartas de aproximación de RNAV a RNP.



- Al examinar las especificaciones para la PBN, se concluyó que un procedimiento en el que se utilizara el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) era de hecho una aproximación RNP dado el requisito para el control y alerta a bordo. **Por consiguiente, todos los procedimientos de aproximación RNAV (GNSS) eran procedimientos RNP.**
- Entre otros cambios también se propuso la necesidad de incluir un recuadro PBN en la carta para indicar **la especificación para la navegación** aplicable (esto es, RNP APCH, RNP AR APCH, RNP avanzada, RNP 0,3).



DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS EN LAS CARTAS

- Al tratarse de una transición, hasta el **30 de noviembre de 2022**, las cartas de aproximación en las que se representen procedimientos que se ajusten a los criterios de especificación de navegación RNP APCH deben contener o bien el término RNP o RNAV (GNSS) en la identificación (por ejemplo, RNP RWY 23 o RNAV (GNSS) RWY 23).
- Sin embargo, a partir del **1 de diciembre de 2022** solamente estará permitido el término RNP.



- Asimismo, las cartas de aproximación en las que se representan procedimientos que se ajusten a los criterios de especificación de navegación RNP AR APCH deben contener bien el término RNP (AR) o RNAV (RNP) en la identificación [por ejemplo, RNAV (RNP) RWY 23], pero a partir del **1 de diciembre de 2022** solamente estará permitido el término RNP (AR)



Denominación actual	Denominación provisional	Denominación definitiva
RNAV (GPS) RWY 23	RNAV(GPS) RWY 23	RNP RWY 23
RNAV (GNSS) RWY 23	RNAV(GNSS) RWY 23	RNP RWY 23
RNAV (RNP) RWY 23	RNAV(RNP) RWY 23	RNP RWY 23 (AR)



**BOLETIN
ELECTRONICO
EB 2017/5

6 ENERO 2017**



Organización de Aviación Civil Internacional

BOLETÍN ELECTRÓNICO

A UNO informativo únicamente

EB 2017/5

6 de enero de 2017

TRANSICIÓN A LA CARTA RNP DE DESCRIPCIÓN DE APROXIMACIÓN CON INSTRUMENTOS

1. El 13 de noviembre de 2014, la Enmienda 6 del Doc 8168, Procedimientos para los servicios de aproximación aérea — Operación de aviones, Volumen II — Construcción de procedimientos de vuelo actual y por instrumentos, presentó un cambio en las cartas de aproximación introduciendo la "Carta de aproximación RNP" y un cambio en las identificaciones de la carta para las aproximaciones de aproximación basada en la performance (PBN) (Adjunto).

2. La Enmienda 6 permite un período de transición entre el 13 de noviembre de 2014 y el 30 de noviembre de 2022 durante el cual el uso de identificaciones nuevas y existentes en las cartas será aceptable. La Carta 116 de la OACI, Condon en la representación cartográfica correspondiente a la transición de la categoría de área (EAS) a la performance de aproximación regional (ER) en las aproximaciones por instrumentos, fue producida en apoyo a la Enmienda 6 para proporcionar orientación sobre el cambio, en particular para manejar los riesgos que impone la transición durante ese período. Sin embargo, desde la adopción de la Enmienda 6 se han señalado preocupaciones respecto a la aplicación de este cambio. Se señaló a la atención del 39º período de sesiones de la Asamblea entre preocupaciones, y se alertó a la OACI a actualizar los textos de orientación disponibles y a elaborar un plan regional de transición diseñado para apoyar la aplicación eficaz del cambio.

3. Para abordar las preocupaciones relacionadas particularmente con los riesgos de transición y la posible confusión para los operadores que enfrentaban transiciones en los títulos de la carta durante el período de transición, la Carta 116 se reemplazará por nuevos textos de orientación. Entre estos nuevos, que también amplían la información proporcionada por los Estados que los adoptan tempranamente, crearemos una evaluación del riesgo actualizada y amplia orientación para la planificación de la transición cubriendo consideraciones clave tales como consulta, planificación de comunicaciones y evaluación de las operaciones.

4. El nuevo texto de orientación sobre planificación de la transición puede estar en la necesidad de coherencia y sincronización de la planificación de la transición a niveles mundial, regional y estatal.

5. Se espera que la orientación esté disponible en el verano de 2017. Hasta que la orientación y los planes de transición regionales estén disponibles, se recomienda lo siguiente:

- a) los Estados que ya hayan comenzado a aplicar las disposiciones de designación de las cartas de la Enmienda 6 del Doc 8168 no deberían volver a los textos actuales, pero no deberían retrasar la implementación hasta que sea posible coordinar con el plan de transición regional, y
- b) los Estados que planifiquen la aplicación de la Enmienda 6 deberían esperar la elaboración del plan de transición regional que se basará en el texto de orientación regional que se adjunta a la Carta 116.

Adjunto:
Extracto de la Enmienda 6 del Doc 8168

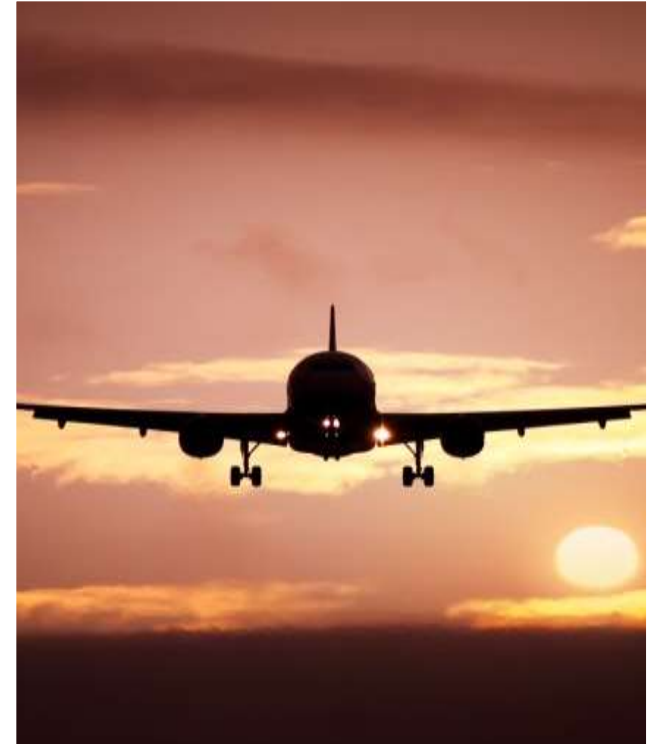
Publicado bajo la responsabilidad de la Secretaría General



EB 2017/ 5

Sin embargo, desde la adopción de la Enmienda 6 se han señalado preocupaciones respecto a la aplicación de este cambio.

Se señaló a la atención del 39º período de sesiones de la Asamblea estas preocupaciones, y se alentó a la OACI a actualizar los textos de orientación disponibles y a elaborar un plan regional de transición coordinado para apoyar la aplicación eficaz del cambio.





Organización de Aviación Civil Internacional

A39-WP/216²

TE/85
25/8/16

NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 39º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 36: Seguridad operacional de la aviación y navegación aérea – Apoyo a la implantación

EFFECTOS DE LOS CAMBIOS DE DESIGNACIÓN DE LAS APROXIMACIONES POR INSTRUMENTOS EN LA NAVEGACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN)

[Nota presentada por el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA)]

RESUMEN

Los fabricantes de aeronaves y aviónica están decididamente a favor de los beneficios de seguridad operacional, eficiencia y capacidad que se obtienen con la navegación basada en la performance (PBN). En tal sentido, consideran que las modificaciones que se introducen en las normas y métodos recomendados (SARPS) y los procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) deben apoyarse en un análisis de rentabilidad sólido que demuestre la relación costo-beneficio a la vez que se mejoran o cuanto menos se mantienen las condiciones de seguridad operacional.

La Enmienda 6 del documento 8168 de la OACI, *Procedimientos para la navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS OPS), Volumen II*, modifica la designación de las cartas de aproximación por PBN. Conforme van poniéndose en práctica las modificaciones, está surgiendo nueva información sobre las



Los fabricantes de aeronaves y aviónica están decididamente a favor de los beneficios de seguridad operacional, eficiencia y capacidad que se obtienen con la navegación basada en la performance (PBN). En tal sentido, consideran que las modificaciones que se introducen en las normas y métodos recomendados (SARPS) y los procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) deben apoyarse en un análisis de rentabilidad sólido que demuestre la relación costo-beneficio a la vez que se mejoran o cuanto menos se mantienen las condiciones de seguridad operacional.



La Enmienda 6 del documento 8168 modifica la designación de las cartas de aproximación por PBN. Conforme van poniéndose en práctica las modificaciones, está surgiendo nueva información sobre las repercusiones en los factores humanos del puesto de pilotaje.

Los expertos en factores humanos de los fabricantes consideran que los efectos de estas modificaciones pueden comprometer la seguridad operacional. La apreciación inicial de la OACI de que no habría necesidad de modificar el equipo de a bordo ha resultado ser incorrecta.

Los errores en las cartas como consecuencia de la enmienda sugieren la posibilidad de que los Estados no hayan comprendido correctamente las modificaciones, lo que también pone en riesgo la seguridad operacional.



EB 2017/5....

Para abordar las preocupaciones relacionadas particularmente con los arreglos de transición y la posible confusión para los explotadores que enfrentaban variaciones en los títulos de la carta durante el período de transición, la Circular 336 se reemplazará por nuevos textos de orientación.



EB 2017 /5....

Estos textos nuevos, que también emplearán la información proporcionada por los Estados que los adopten tempranamente, contendrá una evaluación del riesgo rediseñada y amplia orientación para la planificación de la transición cubriendo consideraciones claves tales como consulta, planificación de comunicaciones y evaluación de las repercusiones.



EB 2017 /5...

Se espera que la orientación **esté disponible en el verano de 2017**. Hasta que la orientación y los planes de transición regionales estén disponibles, se recomienda lo siguiente:

- a) los Estados que ya hayan comenzado a aplicar las disposiciones de designación de las cartas de la Enmienda 6 del Doc. 8168 no deberían volver a los viejos nombres, pero no deberían continuar la implantación hasta que ésta pueda coordinarse con el plan de transición regional; y
- b) los Estados que planifican la aplicación de la Enmienda 6 deberían esperar la elaboración del plan de transición regional que se basará en el texto de orientación mejorado que reemplaza a la Circular 336.

