



Cuestión 2 del

Orden del Día:

Optimización del espacio aéreo SAM

a) PBN en Ruta

b) PBN en Áreas Terminales

c) Procedimientos PBN

d) Reducción de la separación longitudinal

**PLANILLA DE SEGUIMIENTO DE LAS METAS PBN ESTABLECIDAS
EN LA DECLARACIÓN DE BOGOTÁ**

(Presentada por Perú)

RESUMEN	
<p>La presente nota de estudio plantea un conjunto de mejoras para la planilla de seguimiento denominada “<i>Estado de implementación de los SID y STAR PBN en los Aeropuertos Internacionales</i>” que actualmente circula en formato Excel, con el objeto de obtener una cuantificación más precisa de los avances de la implantación PBN en los aeropuertos internacionales de la Región SAM.</p>	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• RAAC/13 (Bogotá, Colombia, 4 al 6 de diciembre de 2013) - Declaración de Bogotá• Tercera Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional de la Región SAM (Lima, Perú, 22 al 24 de agosto de 2016)• Reuniones SAM/IG	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<p><i>A - Seguridad operacional</i> <i>B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i> <i>E - Protección del medio ambiente</i></p>

1. Introducción

1.1. La Reunión SAM/IG/14 realizada en Lima, Perú, del 10 al 14 de noviembre de 2014, formuló la Conclusión SAM/IG/14-4 - *Seguimiento de las metas PBN establecidas en la Declaración de Bogotá*, en la cual se solicita ejecutar dicho seguimiento a través del llenado de la Planilla denominada “*Estado de implementación de los SID y STAR PBN en los Aeropuertos Internacionales*”, misma que se incorporó como Apéndice E a la parte correspondiente del informe final. Complementariamente, la Conclusión solicita que los Estados SAM efectúen los cálculos de ahorros de combustible y CO₂, utilizando el IFSET.

1.2. Desde el año 2014 y en el transcurso de las Reuniones SAM/IG, la Planilla de seguimiento ha recibido varias modificaciones, habiéndose preparado y circulado una hoja de cálculo en formato Excel, la cual permite cuantificar los avances de la implantación PBN por cada Estado, a la vez que facilita el intercambio ágil, vía correo electrónico. En la hoja de cálculo, el valor para un procedimiento o ruta normalizada PBN implementado corresponde al número 1 y en el caso contrario, se anota el número 2 (no implementado).

1.3. En ese sentido, la presente nota de estudio plantea un conjunto de mejoras para la precitada hoja de cálculo, con el objeto de obtener una cuantificación más precisa de los avances de la implantación PBN en los aeropuertos internacionales de la Región.

2. Análisis

2.1. La oportunidad de mejora se identificó durante la última revisión de la planilla de seguimiento de Perú, en la cual se analizaron los valores obtenidos en la columna *SID PBN AIRPORT* observándose que se alcanzaba sólo un 12.5% de avance, siendo llamativo que en la línea correspondiente a la pista 28 del aeropuerto internacional de Cusco se presentaba un valor 2 (no implementado) respecto a la Salida Normalizada por Instrumentos PBN, lo cual reflejaba una situación deficitaria para dicha pista.

2.2. Consecuentemente, se consideró que el estatus de “no implementado” no era el más adecuado para la pista 28 de Cusco, por cuanto es inviable implantar una ruta SID para ese umbral, debido a obstáculos naturales muy elevados al oeste de la estación.

2.3. En tal sentido, se evaluó la alternativa de restar en la fórmula de la planilla a las pistas que presenten una total inviabilidad para la implantación del procedimiento o ruta normalizada PBN, con lo cual se evita presentar, de forma inadecuada, una carencia o déficit que distorsiona el porcentaje real de avance en las metas PBN.

2.4. Por lo expuesto, se asumió que la hoja Excel requería incorporar una opción adicional al estatus “1 = *implementado*” o “2 = *no-implementado*”. Para ello, se ensayó una modificación a la fórmula incluyéndose la resta de las casillas que tengan la opción “N/A” (*no aplica*), según lo siguiente:

- Fórmula actual, que muestra los resultados de la columna D en planilla de Perú:

$$=FRECUCENCIA (D6:D14; D16)/CONTAR (D6:D14)$$

- Fórmula mejorada (sombreado en gris), donde se resta los casilleros con valores N/A, lo cual eleva el porcentaje:

$$=(FRECUCENCIA(D6:D14;D16)-
FRECUCENCIA(D6:D14;D17))/CONTAR(D6:D14)$$

En el ejemplo de Perú, para efectos de comparar la frecuencia, las casillas D16 y D17 contienen los valores “1” y “N/A”, respectivamente.

2.5. Se verificó que, incluyendo la tercera opción “*no aplica*” en los casos que correspondan, se puede reflejar óptimamente la situación de implantación PBN en cada aeropuerto, lo cual permite mostrar con precisión el avance del Estado respecto a los compromisos de la Declaración de Bogotá.

2.6. Finalmente, en el caso de Perú, el uso de la fórmula mejorada permitiría ajustar hacia arriba los índices de implantación, al incluir en la planilla de seguimiento, entre otros, al umbral de pista 10 de Cusco, para el cual no es practicable la implantación de procedimientos de aproximación o una ruta STAR PBN por el entorno geográfico, pero que actualmente tiene publicado en AIP PERU la SID GAXUN 1B (RNP 0.3) RWY 10.

3. **Acción sugerida:**

3.1. Se invita a los Estados participantes de la Reunión a tomar nota de las mejoras propuestas para la hoja de cálculo que se viene utilizando para el seguimiento de la implantación de las metas PBN de la Declaración de Bogotá, y de ser conveniente, la Reunión impulse una nueva colección de datos en la Región SAM, con aplicación de la nueva fórmula del Excel, conllevando a obtener, previsiblemente, índices de implantación más realistas.

- FIN -