



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Proyectos de Programa de Automatización y Comprensión Situacional ATM

**ESTUDIOS DE AUTOMATIZACIÓN PARA
“VIGILANCIA DEL ESPACIO AÉREO
EN EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA”**

(Nota presentada por Bolivia)

RESUMEN	
De acuerdo a los lineamientos de la OACI para la armonización y desarrollo de la automatización de los sistemas CNS/ATM de los Estados de la Región, el Gobierno de Bolivia ha decidido apoyar la implementación de sistemas de vigilancia de su espacio aéreo y su control soberano.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• <i>Plan Regional de Navegación Aérea</i>• <i>Declaración de Bogotá (diciembre 2013)</i>• <i>Estudios de cobertura de Multilateración ADS-B</i>• <i>Ley de Seguridad y Defensa del espacio aéreo N° 521</i>	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional; B – eficiencia y capacidad de la Navegación Aérea; D – Desarrollo Económico del Transporte Aéreo; y E - Protección del medio ambiente</i>

1. Introducción

1.1 La implementación de políticas públicas en apoyo a la navegación y vigilancia aérea para incrementar la seguridad operacional, son parte de los esfuerzos que Bolivia está realizando para alcanzar un nivel acorde a los Estados de la Región. Conforme a esto, La Ley 521 del EPB indica que el “*Estado Plurinacional de Bolivia ha tomado la decisión de establecer y regular medidas, acciones y procedimientos para el control, vigilancia y defensa del espacio aéreo del país en ejercicio de su soberanía, aplicable a todos los objetos, aparatos y aeronaves civiles, nacionales y/o extranjeras que se encuentren operando en territorio y espacio aéreo boliviano con la finalidad de prevenir la seguridad y ejercer la soberanía y defensa del espacio aéreo.*”

1.2 El Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP, Doc. 9750), Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM, Doc. 4444), Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168) y el Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea (Doc. 8733) detallan las instalaciones y servicios necesarios para la navegación aérea Internacional y Regional dentro de un área geográfica especificada, definida como región de navegación aérea de la OACI.

1.3 El Estado boliviano mediante el Plan Nacional de Navegación Aérea, ha definido el proceso de implantación de la infraestructura de navegación y vigilancia promoviendo la seguridad, interfuncionalidad y efectividad de la infraestructura requerida para satisfacer las necesidades ATM, que puedan soportar los requisitos de la PBN definidos para el corto y mediano plazo según el mapa de ruta CAR/SAM.

2. Antecedentes

1.4 Las tecnologías de vigilancia disponibles para cumplir con las expectativas CNS/ATM actuales y futuras son:

- Radar primario (SMR/ASDE);
- Radar secundario de vigilancia (SSR);
- Vigilancia dependiente automática (ADS-B/C)
- Multilateración

1.5 Esto beneficiará tanto al Proveedor de Servicios a la Navegación Aérea (ANSP) como a los usuarios de la FIR La Paz (SLLF) según sus dinámicas necesidades.

1.6 El número de vuelos realizados en el Servicio regular Nacional y exclusivo de carga, se ha incrementado en un 98% los últimos 11 años (2002-2013) y el Movimiento de Pasajeros Nacionales por Origen/Destino registró un crecimiento de 120% en el mismo periodo, lo que demanda nuevas tecnologías digitales para el control y vigilancia del mismo.

1.7 Los estudios realizados en Bolivia para el despliegue e implementación de sistemas de vigilancia basados en Multilateración y ADS-B brindando una opción para la toma de decisiones en la automatización del espacio aéreo boliviano.

2. Análisis de cobertura de vigilancia

• Estudio 1

El análisis de cobertura que proporciona los resultados principales de simulación de la etapa de diseño. Está enfocado en 5 aeropuertos nacional de Bolivia para la determinación del Área Extendida de Multilateración (Wide Area Multilateration - WAM).

• Estudio 2

Identifica que la cobertura para Bolivia, mediante el uso de la herramienta de análisis CASPER que incluye 6 aeropuertos TMA y un estudio preliminar con técnica de vigilancia MLAT y ADS-B mediante la simulación de una WAM.

- **Estudio 3**

Contiene mapas y rangos de cobertura mediante técnica de vigilancia MLAT, de precisión, además de mapas de cobertura de técnicas ADS-B para FL200, FL300 y FL410.

2.1 Los estudios presentados toman en cuenta la determinación de los sitios, compartiendo la posición y estructura de las estaciones radio bases de las empresas que proveen telefonía móvil.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información proporcionada.

3.2 Considerar la iniciativa de los estudios del Estado Plurinacional de Bolivia para cumplir con la estrategia para la automatización CNS/ATM.
