



**Cuestión 2 del
Orden del Día: Necesidades y retos mundiales y regionales en la aviación civil**

Sistema de Aeronaves Controladas por Remoto (RPAS)

(Presentada por CANSO)

RESUMEN

Las operaciones de los Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (RPAS) se están extendiendo más allá del uso militar, hacia otras actividades no militares (e.j. policía, guardacostas y similares operaciones), y también en la aviación civil.

El grupo de trabajo de CANSO denominado Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (UAS), desarrolló y publicó un documento informativo sobre RPAS.

La información del documento fue diseñada para promover el conocimiento, ejemplos y divulgar temas importantes que los ANSP deben considerar al integrar RPAS en espacio controlado.

Referencias:

- OACI Anexos 2, 7 y 13
- OACI Circular 328, Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS)
- Consideraciones de la ANSP para operaciones de RPAS, documento de CANSO
- GREPECAS/17

1. Introducción

1.1 Los Sistemas de Aeronaves Controladas a Remoto (RPAS) han estado incrementado operaciones, requiriendo mayor acceso e interacción con los sistemas ATM. RPAS tienen distintas embargaduras, peso, avionica, capacidades y desempeño. Varían en tamaño y peso y pueden operar en distintas altitudes.

1.2 Aceptar una cantidad significativa de RPAS en el Sistema ATM posee varios retos y desde el punto de vista del ANSP, la integración de estos sistemas en espacio aéreo controlado es de particular interés.

1.3 Un tema clave que la industria ATM está considerando es como incorporar de la mejor manera posible RPAS de una manera sin fisuras, efectiva y segura.

1.4 Regulaciones y estándares internacionales requieren que nuevos sistemas, procedimientos y/o operaciones que tienen un impacto en la seguridad operacional, estén sujetos a la evaluación de riesgos y desarrollo de procedimientos de mitigación para que se puedan integrar de una

manera segura y eficiente en el sistema. El objetivo de integrar de una manera segura el sistema RPAS en el sistema ATM está sometido a los principios del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).

2. Análisis

2.1 Un RPA es una aeronave pilotada por un piloto con licencia denominada 'piloto remoto' situado en una 'Estación Remota' (RPS), externo a la aeronave (es decir, suelo, otra aeronave) que controla la aeronave en todo momento y puede responder a las instrucciones emitidas por un controlador de tránsito aéreo (ATC), se comunica a través de voz o enlace de datos según sea apropiado para el espacio aéreo o el funcionamiento, y tiene la responsabilidad directa de llevar a cabo una operación segura a lo largo de su vuelo.

2.2 La integración de RPAS en el sistema ATM se logrará con seguridad cuando el acceso sea vuelva una rutina por las operaciones RPAS en el espacio aéreo no segregado y sea transparente para los proveedores de servicios de navegación aérea. Por lo tanto, será necesario que el piloto remoto responda a las instrucciones o solicitudes de información del controlador del tránsito aéreo, y cumpla con cualquier instrucción (por ejemplo; rumbo, altitudes, ayudas a la navegación, puntos de referencia y cumplir con los procedimientos de aproximación FIR y procedimientos de despegue y aterrizaje), de la misma manera y dentro del mismo plazo que el piloto de un avión tripulado.

2.3 Los procedimientos específicos para RPAS deben mantenerse al mínimo, la experiencia demuestra que, debido a los únicos atributos de RPAS, como el enlace de comunicaciones y la falta de un sistema de Detectar y Evitar aprobado (DAA), por lo menos son necesarios algunos procedimientos nuevos o de contingencia.

2.4 Idealmente, RPAS no requeriría una manipulación especial por parte del controlador de tránsito aéreo y, por lo tanto, no se requiere de una fraseología adicional. Sin embargo, el programa RPAS no ha madurado lo suficiente como para ser considerados como operaciones normales en el sistema ATM, especialmente para operaciones de contingencia debido a la naturaleza única de los RPAS. Actualmente no existe aprobada, fraseología para el controlador de espacio aéreo relacionado a operaciones RPAS, y esto tendrá que ser desarrollado y acordado antes de las operaciones.

2.5 Procedimientos de emergencia de RPAS deben reflejar la de los aviones tripulados a la medida de lo posible. Sin embargo, debido a sus atributos únicos (principalmente, aunque no exclusivamente, porque el piloto no está a bordo), en algunos casos, nuevos procedimientos deben de ser desarrollados por parte de los ANSP para incorporar operaciones de RPAS. Es importante destacar que la OACI reconoce que los ANSP tendrán que revisar los procedimientos de contingencia y de emergencia para tener en cuenta las fallas únicas de los RPAS como por ejemplo, pérdida del enlace C2.

2.7 CANSO agradece a Doug Davis y los participantes del grupo de trabajo, en particular Skyguide, FAA, NAVCANADA, IFATCA, Boeing, Northrop Grumman, y la Universidad Estatal de Nuevo México por el desarrollo del documento denominado Consideraciones de los ANSPs para la integración de las operaciones RPAS.

2.8 El documento se puede descargar por medio del siguiente enlace:
<https://www.canso.org/ansp-considerations-rpas-operations>

3. Acciones Sugeridas

3.1 Se invita la reunión a:

- a) Tomar nota de la información presentada en esta nota de estudio;
- b) Comunicar operaciones de RPAS a los ANSPs;
- c) Comunicar como los RPAS se van a integrar de una forma segura en el sistema ATM;
- d) Identificar temas de discusión para obtener una integración sin fisuras de RPAS en el sistema ATM
- e) Recomendar el documento educativo de CANSO

- FIN -