



ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión núm. 30: Otros asuntos que habrá de considerar la Comisión Técnica

NECESIDAD DE PROCEDIMIENTOS DETALLADOS Y ORIENTACIÓN PARA VIGILAR
LAS OPERACIONES DE LOS SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS)

(Presentada por Indonesia)

RESUMEN

En esta nota sobre la operación de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) en Indonesia se describen los procedimientos para otorgar los permisos de explotación de UAS y el mecanismo de vigilancia propuesto para esas operaciones dentro del espacio aéreo indonesio.

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- a) instar al organismo correspondiente a que proporcione procedimientos detallados y orientación sobre vigilancia de las operaciones de UAS; y
- b) compartir las experiencias de los demás Estados miembros para fortalecer la efectividad de la gestión de los UAS.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con los objetivos estratégicos de Seguridad operacional y Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.
<i>Repercusiones financieras:</i>	No tiene.
<i>Referencias:</i>	Anexo 1— <i>Licencias al personal</i> Anexo 2— <i>Reglamento del aire</i> Anexo 10— <i>Telecomunicaciones aeronáuticas</i> Anexo 11— <i>Servicios de tránsito aéreo</i> <i>Manual sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)</i> (Doc 10019) <i>Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS)</i> (Cir 328 de la OACI)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El aumento de las operaciones de UAS, en especial de sistemas pequeños y drones para fines recreativos y comerciales, es algo a lo que todos los países se enfrentan y no ha podido evitarse en los últimos años. El enorme número de drones ha obligado a los países a manejar la actividad para que no ponga en riesgo a las personas, los bienes y la aviación civil.

1.2 Para preservar la seguridad operacional de la aviación, Indonesia ha desarrollado procedimientos para las operaciones con drones, sancionando legislación y dictando procedimientos que imponen ciertas restricciones similares a las que rigen en otros países. Indonesia exige la matriculación y marcación de los drones para permitir su identificación si se perdieran o provocaran daños, y como requisito para obtener la autorización de uso de la Dirección General de Aviación Civil (DGCA).

1.3 Indonesia tiene reglamentos de nivel ministerial para las operaciones con drones desde 2015. Estos reglamentos ordenan lo relativo a la matriculación, identificación, reglas de explotación, certificaciones y sanciones por incumplimiento.

2. ANÁLISIS

Proceso de autorización para la operación de UAS

2.1 Para las operaciones regulares se propone espacio aéreo reservado, a fin de facilitar la gestión y supervisión de los drones. El objetivo es mantener la seguridad operacional y también atender a las necesidades de los explotadores de drones. En este espacio aéreo reservado para la explotación de UAS se aplica el principio de uso flexible del espacio aéreo (FUA).

2.2 Los explotadores de drones cuyo peso no supera los 25 kg deben hacer lo siguiente:

- a) presentar la documentación exigida, que contenga los datos del explotador y su número de contacto, las especificaciones de los componentes aéreos y terrestres del sistema, tipo y propósito de las operaciones de vuelo, planes de vuelo, procedimientos y manual de operación, procedimientos de emergencia, competencia del piloto del dron, cobertura de seguros frente a terceros, etc.
- b) pedir una carta de recomendación de AirNav Indonesia en su calidad de proveedor de servicios de navegación aérea (ANSP) o demás organismos pertinentes para usar su espacio aéreo; y
- c) pedir la constancia de aeronavegabilidad a la DGCA de Indonesia; una vez otorgada, el dron quedará habilitado para volar dentro del espacio no controlado hasta los 400 ft sobre el suelo. Todo cambio o cancelación del plan de vuelo aprobado por la DGCA debe solicitarse con siete días de anticipación a la fecha de la operación. El día de la operación, el explotador del dron deberá coordinar con la dependencia de ATS correspondiente.

2.3 Los explotadores de drones cuyo peso supera los 25 kg están sujetos a las siguientes reglas:

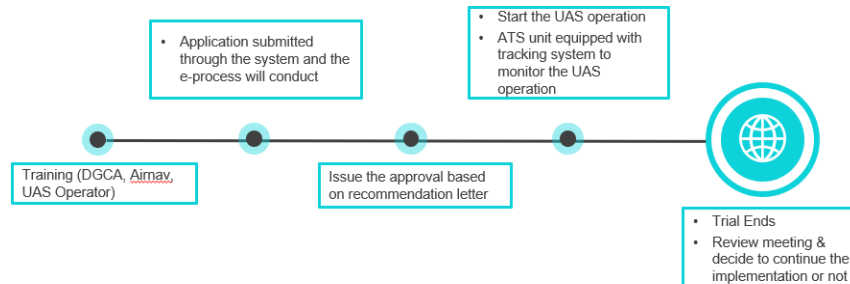
- a) el dron debe tener su certificado de tipo de aeronave restringido concedido por la DGCA; y

- b) 14 días antes de la operación, el explotador del dron debe solicitar un permiso a la DGCA presentando la documentación exigida, que contenga los datos del explotador y su número de contacto, las especificaciones de los componentes aéreos y terrestres del sistema, tipo y propósito de las operaciones de vuelo, planes de vuelo, procedimientos y manual de operación, procedimientos de emergencia, competencia del piloto del dron, cobertura de seguros frente a terceros, etc.

2.4 Hasta poco tiempo atrás, el proceso de aprobación para la operación de UAS se realizaba en forma manual mediante presentación de ejemplares impresos y en algunas entidades no estaba integrado. Para subsanar esa situación, Indonesia desarrolló un proceso electrónico/digital más eficiente.

2.5 La DGCA, AirNav Indonesia y los explotadores de UAS colaborarán para realizar un ensayo de dos meses del proceso electrónico de aprobación de UAS (julio a setiembre de 2019). Al eliminar la coordinación manual entre la DGCA, AirNav Indonesia y los explotadores de UAS, el proceso será más eficiente. Además, las dependencias de ATS podrán realizar el seguimiento para monitorizar las operaciones de UAS.

2.6 Durante el período de dos meses, los interesados trabajarán juntos en forma permanente para analizar el ecosistema de UAS de Indonesia y estudiar cómo gestionarlo y hacerlo más eficaz, compartiendo saberes y conocimientos entre el regulador, el explotador y el proveedor de servicios de navegación aérea.



Operación de UAS dentro del espacio aéreo indonesio

2.7 Situaciones como la actual, en que se multiplican los usos de los drones, exigen que el regulador y el ANSP adapten sus procesos de reglamentación y de vigilancia de dichas operaciones tanto como sea necesario.

2.8 Además, Indonesia elaborará procedimientos para la operación de drones/UAS que vuelen por encima de los 500 ft con fines comerciales, y permitirá que los drones vuelen en el espacio aéreo controlado con permisos especiales si cumplen los requisitos de comunicación con los servicios de control del tránsito aéreo (ATC) y las especificaciones de navegación, o implementando operaciones no segregadas.

2.9 No se ha decidido aún si los drones volarán en el espacio aéreo segregado o utilizarán la red actual de rutas ATS; lo más probable es que se asigne tiempo de operación segregado para no interferir con la aviación civil.

2.10 Esto exigirá un análisis en profundidad y una evaluación de seguridad operacional para que la aviación civil se desenvuelva en condiciones seguras.

2.11 A principios de 2019, la DGCA otorgó aprobación para un vuelo de ensayo de un dron de reparto. El vuelo se realizó después de completar un proceso de evaluación de riesgos. Será el primer paso para hacer frente a la demanda de drones de reparto. En el cuarto trimestre de 2019, la línea aérea de bandera de Indonesia se propone realizar algunas operaciones con drones para reparto de carga con pesos específicos.

Mecanismo de vigilancia de las operaciones de UAS

2.12 Algunos casos se han atribuido a la operación de UAS, como el vuelo de UAS en el área de aproximación final al mismo tiempo que ejecuta la aproximación una aeronave tripulada.

2.13 Para que la operación de UAS no plantee riesgos a las operaciones de aeronaves tripuladas, el Estado diseñará un mecanismo adecuado de vigilancia de las operaciones de UAS dentro de su espacio aéreo. El alcance debería como mínimo abarcar el personal que explota los UAS, la conformidad de la operación de UAS con la aprobación y el cumplimiento de la ley.

2.14 El mecanismo comprende el establecimiento de orientación que defina claramente el alcance, las cualificaciones del personal y la metodología para llevar adelante las actividades de vigilancia.

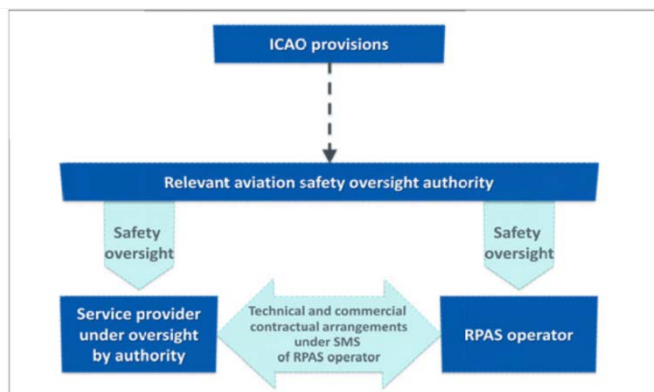


Figure 6-1. Oversight by aviation safety oversight authority

Ilustración tomada del *Manual sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)* (Doc 10019)

2.15 Indonesia trabaja actualmente en el desarrollo del mecanismo de vigilancia de las operaciones de UAS. Las actividades de vigilancia abarcan (pero no se limitan a) la conformidad de la operación de UAS con la aprobación otorgada por la DGCA, el NOTAM expedido para la operación, la matrícula, el certificado del explotador y el certificado del piloto a distancia, así como la conformidad del visto bueno de seguridad para operar en zonas específicas del espacio aéreo.

2.16 Las actividades de vigilancia estarán a cargo de la DGCA de Indonesia, en colaboración con otras entidades (la Fuerza Aérea indonesia, la Asociación de Drones, etc.)

2.17 Indonesia sancionará a los explotadores de UAS que sean responsables de violar la soberanía, comprometer la seguridad operacional, la integridad de la aviación y la vida, de operar sin aprobación o en violación de sus términos.

2.18 Las sanciones pueden ser penales y administrativas. En algunos casos, sin embargo, se aplicarán medidas coercitivas, como interferir la frecuencia, obligar al UAS a retirarse del lugar o del espacio aéreo, hacer descender al UAS en la zona de seguridad, o aplicar tecnología antidrón.