



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional  
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

NACCWG10 — NE/37  
25/08/25

Décima Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/10)  
Tulum, México, del 8 al 12 de septiembre de 2025

Cuestión 5 del  
Orden del Día:

Sesión de trabajo colaborativa de Grupos de Tarea NACC/WG

### OPERACIONES DE LOS UAS/RPAS EN LA REGIÓN CAR

(Presentada por la Secretaría)

#### RESUMEN EJECUTIVO

El Taller Regional de la OACI sobre operaciones con drones/UAS/RPAS (sistema de aeronaves no tripuladas/sistemas de aeronaves pilotadas a distancia) retos y oportunidades, realizado en México en junio 2025 reunió a 260 participantes de 29 Estados y 5 organizaciones internacionales, enfocándose en los retos y oportunidades de la aviación no tripulada y la necesidad de armonizar regulaciones en la Región NAM/CAR/SAM. La OACI presentó sus normas y métodos recomendados (SARPS) y Regulaciones Modelo (101, 102 y 149) como referencia para que los Estados actualicen sus marcos normativos, señalando que, aunque el 95% de los Estados NACC ya cuentan con regulación de drones, muchas permanecen desactualizadas o limitadas. Se destacaron aplicaciones estratégicas en ayuda humanitaria, calibración de radioayudas, agricultura, seguridad y movilidad aérea avanzada (AAM). Sin embargo, persisten retos críticos como marcos regulatorios débiles, la integración de la gestión del tránsito de sistemas de aeronaves no tripuladas (UTM), operaciones más allá de la visibilidad directa visual (BVLOS), limitaciones de capacitación, financiamiento y aceptación social, además de las amenazas AVSEC derivadas del uso indebido de drones en aeropuertos y operaciones ilícitas. La OACI ofrece herramientas como el *UAS Toolkit*, los *iPacks* y programas de formación para reforzar las capacidades estatales. Entre las acciones prioritarias se recomendó la actualización de regulaciones, habilitar operaciones BVLOS y humanitarias, fomentar la capacitación y promover una cooperación regional más estrecha. En conclusión, los UAS/RPAS representan un gran potencial para la innovación y el desarrollo en la Región, siempre que se implementen bajo un marco de seguridad, regulación armonizada y cooperación internacional efectiva.

<b>Acción:</b>	Acciones sugeridas en el ítem 5 de la presente Nota de Estudio.
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Seguridad de la aviación y facilitación</li><li>• Desarrollo económico del transporte aéreo</li><li>• Protección del medio ambiente</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Taller sobre operaciones con drones/UAS-RPAS, retos y oportunidades para las Regiones NAM/CAR/SAM (Ciudad de México, México del 17 al 19 de junio de 2025) <a href="#">NACC - Meetings   International Civil Aviation Organization</a></li></ul>

## **1. Introducción**

1.1 El Taller Regional reunió a 260 participantes de 29 Estados y 5 Organizaciones Internacionales, con el objetivo de analizar retos y oportunidades de la aviación no tripulada (UAS/RPAS/AAM), intercambiar experiencias y proponer acciones para fortalecer la regulación, la seguridad y la integración al espacio aéreo.

1.2 Se destacó la importancia de alinear esfuerzos regionales con las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI, fomentar la innovación, garantizar la seguridad operacional y avanzar hacia una visión compartida de un espacio aéreo inclusivo, eficiente y sostenible

## **2. Análisis**

### **2.1 Marco Regulatorio**

- La OACI ha desarrollado SARPS y Regulaciones Modelo (Partes 101, 102 y 149) que abordan licencias, operaciones, certificación de aeronavegabilidad, gestión de la seguridad y C2 Links
- El 95% de los Estados NACC cuentan con algún marco normativo, aunque muchos resultan desactualizados o insuficientes.

### **2.2 Aplicaciones y Usos Operacionales**

- Humanitarios y de emergencia: transporte de ayuda, vacunas y misiones de búsqueda y rescate
- Infraestructura y navegación aérea: calibración de radioayudas y vigilancia de CNS (ejemplo: SENEAM en México)
- Movilidad Aérea Avanzada (AAM/UAM): la República Dominicana y otros Estados desarrollan proyectos con eVTOLs, vertipuertos y corredores aéreos urbanos.

### **2.3 Retos Identificados**

- Falta de regulación armonizada y procedimientos claros para operaciones BVLOS y UTM
- Limitaciones técnicas: fiabilidad de enlaces C2, detección y evasión, ciberseguridad y dependencia meteorológica
- Baja aceptación social y necesidad de concientización pública
- Restricciones presupuestarias y de capacitación en Estados pequeños o con recursos limitados.
- Creciente amenaza a la seguridad (AVSEC) por el uso indebido de drones en ataques o interferencias en aeropuertos

### 3. Recomendaciones del trabajo de los Estados

#### 3.1 Regulatorias e Institucionales

- Adoptar y adaptar las Regulaciones Modelo de OACI (101, 102 y 149)
- Acelerar la actualización de marcos normativos incluyendo operaciones BVLOS, transporte de mercancías peligrosas y operaciones en alta mar
- Establecer marcos de cooperación interinstitucional y transfronteriza para misiones humanitarias y de seguridad.

#### 3.2 Operacionales y de Seguridad

- Implementar sistemas UTM centralizados o federados, con identificación remota, autorizaciones digitales y coordinación con ATC
- Requerir evaluaciones de riesgo, fiabilidad de C2 y sistemas de detección/evitación para vuelos BVLOS
- Promover el uso de UAS en salud, agricultura, gestión de desastres e infraestructura crítica bajo el marco de U-AID.

#### 3.3 Capacitación y Desarrollo de Capacidades

- Utilizar el UAS *Toolkit*, *iPacks* y cursos OACI para fortalecer a las Autoridades de Aviación Civil (AAC)
- Fomentar centros de investigación y formación en UAS/RPAS, involucrando universidades y sector privado.
- Movilidad Aérea Avanzada (AAM)
- Planificar infraestructura de vertipuertos, corredores aéreos y sistemas UTM urbanos.
- Involucrar a municipios, sector privado y telecomunicaciones en el despliegue de proyectos de movilidad aérea.

3.4 Bajo el Apéndice de la presente nota de estudio, se lista una serie de actividades que los Estados deberían desarrollar para abordar los temas de las operaciones de UAS/RPAS a nivel de los Estados y de implementación regional.

### 4. Conclusiones

4.1 Los UAS/RPAS representan una oportunidad estratégica para la región NAM/CAR/SAM en materia de innovación, conectividad, respuesta a emergencias y desarrollo económico.

4.2 Persisten brechas regulatorias, técnicas y sociales que requieren atención urgente para garantizar la seguridad y aceptación pública.



4.3 La OACI, a través de sus SARPS, regulaciones modelo, UAS Toolkit y programas de capacitación, ofrece una hoja de ruta sólida para que los Estados logren una integración segura, eficiente y armonizada de la aviación no tripulada.

4.4 La cooperación regional e internacional será clave para consolidar un marco común que permita a los Estados enfrentar los desafíos actuales y aprovechar plenamente las oportunidades de la aviación del futuro

4.5 El informe del Taller sobre operaciones con drones/UAS/RPAS, retos y oportunidades para las Regiones NAM/CAR/SAM se encuentra bajo el siguiente enlace:

[DroneUASRPASWorkshop2025-SoD-SP.pdf](#)

4.6 Es importante indicar que llevar a cabo esta serie de actividades requiere contar con recursos, como recurso humano, recursos económicos, entrenamiento y una hoja de ruta definida que permita a los Estados y a la región cubrir sus necesidades.

4.7 Contar con el apoyo de Estados en la región como Canadá y Estados Unidos que cuentan con grandes avances en la materia es primordial para tomar asegurar el éxito regional.

## **5. Acciones sugeridas**

5.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la nota de estudio;
- b) designar puntos focales nacionales de UAS en cada Estado miembro;
- c) que los Estados adopten medidas inmediatas y a la vez se comprometan con un plan de mediano plazo; y
- d) Definir un plan de trabajo con entregables concretos acorde a lo indicado en el Apéndice.

-----