



ICAO

SECURITY AND FACILITATION

Protección de la infraestructura de aviación civil contra aeronaves no tripuladas



Publicado bajo la responsabilidad del Secretario General

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y RECURSOS | 03 |
| <i>Anexo 17 - Seguridad de la aviación</i> Programa Universal OACI de Auditoría de la Seguridad de la aviación — Preguntas de protocolo del Enfoque de Observación Continua | |
| INTRODUCCIÓN | 05 |
| Terminología Cuadro de amenazas y riesgos | |
| MEDIDAS REGLAMENTARIAS | 07 |
| Principios | |
| TECNOLOGÍA ANTI-UAS | 08 |
| ESTADO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE INCIDENTES | 09 |
| Principios Plan local de contingencia | |
| PROCESO DE DECISIÓN | 12 |
| Evaluación de la amenaza | |
| APÉNDICE | 15 |
| Formulario de evaluación de la amenaza de incursión de aeronaves no tripuladas (UA) | |

DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y RECURSOS

Las orientaciones que contiene este documento están destinadas a ayudar a las partes interesadas a proteger la infraestructura de aviación civil de los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), y a que se coordinen con todas las partes interesadas y las consulten a fin de responder a las amenazas y riesgos con un enfoque integral y holístico. En el *Manual de seguridad de la aviación* de la OACI puede encontrarse información adicional sobre cómo abordar la aparición de UAS en las proximidades de un aeropuerto (Doc 8973 - de distribución limitada).

Para proporcionar más asistencia a los Estados miembros, a continuación, se incluyen referencias al Anexo 17 - *Seguridad de la aviación* y a las preguntas de protocolo (PQ) elaboradas en el marco del Programa Universal OACI de Auditoría de la Seguridad de la aviación - Enfoque de Observación Continua (USAP-CMA).

ANEXO 17 — SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN, DUODÉCIMA

La norma **2.1.3**, que forma parte de la enmienda 18 del anexo 17 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago), prevé la protección del pasaje y del público en general contra los actos de interferencia ilícita, así como la necesidad de una respuesta rápida ante el aumento de las amenazas.

Las normas **3.1.3** y **3.1.5** exigen que se evalúe constantemente el grado de la amenaza para la aviación civil y que se establezcan y apliquen procedimientos para compartir la información pertinente con las partes interesadas operacionales apropiadas para facilitar la realización de evaluaciones de riesgos para la seguridad.

2.1.3 Cada Estado contratante asegurará que tal organismo y tales normas, métodos y procedimientos:

- a) protejan la seguridad de los pasajeros, la tripulación, el personal de tierra y el público en general en todos los asuntos relacionados con la salvaguardia de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita; y
- b) permitan dar una respuesta rápida a cualquier amenaza creciente a la seguridad.

3.1.3 Cada Estado contratante evaluará constantemente el grado y la naturaleza de la amenaza para la aviación civil en su territorio y espacio aéreo sobre el mismo y establecerá y aplicará políticas y procedimientos para ajustar en consecuencia los aspectos pertinentes de su programa nacional de seguridad de la aviación civil basándose en una evaluación de riesgos de seguridad de la aviación realizada por las autoridades nacionales pertinentes.

3.1.5 Cada Estado contratante establecerá y pondrá en práctica procedimientos para compartir con explotadores de aeropuertos, explotadores de aeronaves, proveedores de servicios de tránsito aéreo u otras entidades interesadas pertinentes, según corresponda y de manera práctica y oportuna, la información pertinente que les ayude a efectuar evaluaciones eficaces del riesgo de seguridad de la aviación en sus operaciones. (*Véanse notas adicionales en el Anexo 17, Decimosegunda edición*).

El sitio web público de la OACI contiene herramientas que se actualizan periódicamente para ayudar a los Estados a mantener la seguridad operacional y proporcionar orientación operacional adecuada para los UAS dentro de sus territorios.

<https://www.icao.int/safety/UA/UASToolkit>

Los Estados deberían también considerar el desarrollo y despliegue en condiciones de seguridad de sistemas de gestión del tránsito de UAS (UTM). Estos sistemas facilitan a las autoridades la tarea de distinguir entre drones que operan lícitamente y aquellos que puedan estar fuera de la legalidad o persigan fines ilícitos, y pueden proporcionar información vital para las actividades de respuesta ante un incidente. Las orientaciones sobre UTM pueden consultarse en el sitio web público de la OACI, en la siguiente dirección: <https://www.icao.int/safety/UA/Pages/UTM-Guidance.aspx>.

PROGRAMA UNIVERSAL OACI DE AUDITORÍA DE LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN — PREGUNTAS DE PROTOCOLO DEL ENFOQUE DE OBSERVACIÓN CONTINUA (USAP-

Las PQ del USAP-CMA se elaboraron para normalizar la realización de actividades en el marco del USAP-CMA de la OACI y ayudar a los Estados a prepararse para las auditorías del USAP-CMA y a supervisar su propio sistema de vigilancia de la seguridad de la aviación. A continuación, figuran las PQ pertinentes a las Normas 2.1.3, 3.1.3 y 3.1.5 del Anexo 17.

1. Si el Estado ha definido diversos niveles de amenaza, ¿se han establecido asimismo las correspondientes contramedidas de seguridad integrales?
 - a) Identificar la documentación en la que se establecen los niveles de amenaza y las contramedidas correspondientes.
 - b) Verificar si estas contramedidas se ajustan a los requisitos nacionales para las diversas medidas de seguridad y parecen adecuadas para los diversos niveles de amenaza.
2. Si el Estado no usa diversos niveles de amenaza, ¿ha establecido un proceso para responder con celeridad ante un aumento del nivel de amenaza a la seguridad?
 - a) Verificar si se ha establecido un proceso para responder con celeridad ante un aumento del nivel de amenaza mediante la aplicación de contramedidas adecuadas.

Nota.— Si bien la PQ 1.155 apunta a la metodología utilizada para llevar a cabo evaluaciones de riesgos y ajustar elementos del NCASP, mientras que esta PQ busca evaluar si existe un mecanismo para aplicar la metodología de evaluación de riesgos rápidamente en respuesta a una nueva amenaza o el aumento de la amenaza.

**Norma
2.1.3**

1. ¿Se dispone de una metodología apropiada de evaluación de riesgos para ajustar los elementos pertinentes de las medidas de seguridad establecidas en el NCASP, y se utiliza?
 - a) Examinar la metodología de evaluación de riesgos para ajustar los elementos pertinentes de las medidas de seguridad establecidas en el NCASP.
 - b) Verificar que la metodología de evaluación de riesgos incluya los tres componentes del riesgo (amenaza, consecuencia, vulnerabilidad) respecto a cada supuesto de amenaza contemplado.
 - c) Verificar que la metodología de evaluación de riesgos aborde, entre otros, los siguientes tipos de amenaza: [...] amenazas a bordo, tales como amenazas planteadas por los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia.

**Norma
3.1.3**

1. ¿Ha establecido y aplicado el Estado procedimientos para intercambiar de forma práctica y oportuna información pertinente con los explotadores de aeropuertos, explotadores de aeronaves, ATSP u otras entidades pertinentes que les ayude a evaluar de manera efectiva los riesgos de seguridad de sus operaciones?
 - a) Identificar la documentación en la que se establecen estos procedimientos.
 - b) Examinar toda notificación y documentación relacionada con la difusión de esa información siguiendo el principio de necesidad.

**Norma
3.1.5**



INTRODUCCIÓN

La orientación que se ofrece en este documento no considera las cuestiones de seguridad operacional, certificación y gestión del tránsito aéreo inherentes al uso lícito de aeronaves no tripuladas (UA) para transporte u otros fines comerciales o profesionales. Más bien, se concentra en las medidas que pueden tomar los Estados para prevenir o responder ante los actos de interferencia ilícita en la aviación civil con aeronaves no tripuladas o mitigar sus efectos.

TERMINOLOGÍA

Los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) y sus componentes tienen su propio léxico. Los UAS se componen de la aeronave no tripulada (UA), la estación de control o estación de pilotaje a distancia (RPS) y un enlace de datos (C2) entre la UA y la estación de control/RPS para dirigir el vuelo, y también pueden tener equipo de lanzamiento y recuperación y otros componentes.

Las aeronaves pilotadas a distancia (RPA) son una subcategoría de UA que pueden obtener la certificación completa de acuerdo con las normas de la aviación. Otro tipo son los globos libres no tripulados. En algunos Estados miembros, la legislación interna también puede incluir el aeromodelismo dentro de la categoría de UA pequeñas. La mayoría de las UA funcionan como parte de un sistema (UAS). La **figura 1** ilustra los diferentes tipos de UA.



Figura 1. Tipos de UA

CUADRO DE AMENAZAS Y RIESGOS

Para hacer frente a la amenaza que entrañan las UA, es preciso adoptar un enfoque multidisciplinario (reglamentación, capacitación, sistemas, fomento de la seguridad operacional, respuesta ante los incidentes, etc.) en el que participen todas las partes interesadas [autoridades competentes, proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP), explotadores aeroportuarios, fuerzas de seguridad locales, etc.].

Al evaluar la amenaza y el riesgo que plantean las UA, las autoridades pueden dividirlos en tres grandes grupos:

- a) **UA pequeñas, con una carga útil de no más de 1 kg, un tiempo de vuelo de no más de 1-2 horas, de bajo costo, fáciles de obtener, mantener y operar, usadas mayoritariamente con fines recreativos y actividades comerciales y profesionales de menor escala;**



- b) **UA/RPA medianas, con una carga útil mayor (hasta 10 kg) y más autonomía de vuelo (varias horas), usadas principalmente con fines comerciales y profesionales como la entrega de paquetes, relevamiento de infraestructura, etc.; y**



- c) **RPA grandes, que normalmente deben obtener certificación completa de aeronavegabilidad y cuyos explotadores son objeto de la vigilancia de la autoridad de aviación civil. Estas aeronaves son muy costosas y su explotación exige una sofisticada infraestructura de organización.**



Las amenazas que plantean los UAS

Gracias a los avances tecnológicos que han logrado aumentar la funcionalidad y reducir los costos, los UAS se han vuelto muy populares entre el público general por la facilidad para adquirirlos y su precio accesible. Por ese motivo, la mayor inquietud que plantean las UA en la aviación civil obedece principalmente a que se las use desaprensiva o torpemente en el espacio aéreo y a la posible ignorancia de la persona propietaria o quien las maneja.



La dificultad para prevenir que se adquieran UAS y que se los use, sumada a la limitada capacidad de rastrearlos cerca de los aeropuertos, determina una más alta vulnerabilidad general a la posibilidad de actos de interferencia ilícita dirigidos contra infraestructura de aviación civil. Los incidentes y otros hechos ilícitos en los que se usan UAS como vectores para atacar instalaciones y sistemas de aviación están aumentando el riesgo de este tipo de ataque.

Al evaluar las amenazas y riesgos vinculados a los UAS, los Estados deberían considerar la conveniencia de consultar en lo posible la *Declaración del contexto mundial de riesgos para la seguridad de la aviación* (Doc 10108 – Distribución limitada) de la OACI.

Las UA adaptadas para usarlas como armas son cada vez más avanzadas y fáciles de obtener para los terroristas, quienes han demostrado un mayor interés y voluntad de usar este vector de ataque contra objetivos civiles. En la actualidad, las medidas de mitigación de estos ataques parecen estar rezagadas respecto del avance de la amenaza.

El uso incorrecto de UA en el espacio aéreo controlado puede afectar a las operaciones de aviación civil y configurar un acto de interferencia ilícita si compromete la seguridad operacional de la aviación, forzando el cierre de un aeropuerto durante un largo período y creando las condiciones para que se produzcan incidentes de seguridad operacional, con cientos de vuelos cancelados, decenas de miles de pasajeras y pasajeros afectados e importantes pérdidas económicas.

MEDIDAS REGLAMENTARIAS

PRINCIPIOS

Las autoridades estatales, locales y aeroportuarias deben coordinar sus responsabilidades para posibilitar la intervención que corresponda al determinarse que una UA constituye una amenaza para la aviación civil. Los Estados deberían definir qué autoridades y arreglos se necesitan, a fin de que esas autoridades dispongan de facultades suficientes para disuadir y para rastrear e individualizar la UA para aplicar las contramedidas del caso y llevar a las personas responsables ante la justicia. Esto supone además la tipificación de nuevos delitos penales y la incorporación de nuevas penas y sanciones al ordenamiento jurídico.

Los reglamentos, la sensibilización del público, la tecnología y la capacitación pueden ayudar a limitar el número de incursiones de UA en los aeropuertos. Los reglamentos sientan la base de legalidad que permite a los Estados aplicar medidas que hagan más fácil identificar aquellos incidentes que son deliberados y articular la respuesta necesaria, independientemente del propósito que persigan. Estas medidas pueden incluir las siguientes:



TECNOLOGÍA ANTI-UAS

El desarrollo de soluciones tecnológicas para responder ante los UAS, como por ejemplo la capacidad de inutilizar las UA no autorizadas avistadas en los aeropuertos, es de importancia fundamental en la lucha contra esta amenaza creciente. Muchos fabricantes alrededor del mundo ofrecen una amplia variedad de posibles soluciones anti-UAS para la aviación civil que utilizan tecnologías existentes o nuevas. Buena parte de ellas buscan proporcionar medios de detección, seguimiento e identificación de UA y la capacidad de mitigar los riesgos que plantean, lo cual constituye el primer paso necesario en la tecnología anti-UAS. Algunas soluciones también proponen una variedad de técnicas para inutilizar o destruir las UA, como armamento (balística, láser, etc.), captura (con redes o con otras UA) o interferencia magnética.

Sin embargo, recién se están dando los primeros pasos en el uso de estas tecnologías y no existen por el momento normas consensuadas al respecto. Es importante también que ninguna de estas soluciones tecnológicas genere nuevos problemas, desde la interferencia electromagnética con los sistemas de navegación, las telecomunicaciones y las instalaciones cercanas (hospitales, etc.) hasta lesiones corporales y daños materiales en tierra (por ejemplo, si la UA cae sobre una zona poblada tras ser inutilizada).



Se anima a los Estados a trabajar en estrecha colaboración con las demás partes interesadas de la aviación en la definición de posibles soluciones de contramedidas para hacer frente a las UA, así como la mejor forma de llevarlas a la práctica y quiénes debieran estar a cargo de su implementación.

Estados e industria deberían realizar ensayos en el terreno para evaluar la efectividad y las consideraciones de seguridad operacional de los equipos anti-UAS disponibles en el comercio que pudieran usarse en los aeropuertos y otras infraestructuras nacionales de importancia crítica.

Al desarrollar o adquirir soluciones anti-UAS, es preciso determinar:

- a) si son efectivas;
- b) en qué condiciones o circunstancias funcionan mejor;
- c) quién debiera tener autorización para usarlas;
- d) qué combinación de soluciones es necesaria;
- e) si su uso puede tener consecuencias negativas o imprevistas tanto dentro como fuera del aeropuerto, y si es posible mitigarlas adecuadamente;
- f) si existen limitaciones y/u ramificaciones legales para su uso; y
- g) si tienen un diseño que les permita ir adaptándose a la evolución de la tecnología de UAS y conservar su eficacia.



ESTADO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE INCIDENTES

PRINCIPIOS

A la par de soluciones tecnológicas anti-UAS efectivas, es posible concebir soluciones no tecnológicas que ayuden a minimizar o atenuar los posibles efectos del uso ilícito de UA, en particular cuando el objetivo principal que persiguen es provocar trastornos.

La respuesta ante una incursión de UA debe siempre priorizar la seguridad operacional de la aviación civil y la protección del público y seguir un proceso de decisión preestablecido. Al recibirse el aviso de incursión, la respuesta debe ser rápida, efectiva y proporcional al riesgo en todas las fases de la incursión, aunque no siempre se cuente con suficiente información. Es posible que deban tomarse otras decisiones a medida que evoluciona el incidente y se va completando la información.

Cerrar el aeropuerto o el espacio aéreo afectado no siempre es la respuesta más adecuada ante un aviso de incursión de UA, y la decisión depende de gran variedad de factores posibles, entre ellos las consideraciones de seguridad operacional que supone el desvío masivo de tránsito aéreo y las dificultades que plantea la reapertura posterior del aeropuerto/espacio aéreo.

La capacidad de dar una respuesta rápida, efectiva y proporcional puede aumentar sensiblemente al disponer de procedimientos eficaces y coordinados que han sido previamente acordados y ensayados por todas las partes e interesados (administradores aeroportuarios, servicios de control del tránsito aéreo, explotadores de aeronaves, pilotos, pilotos a distancia, policía, autoridades locales y autoridades nacionales de aviación civil y de seguridad).

Por ejemplo, los procedimientos pueden incluir como parte del plan de manejo de crisis del explotador aeroportuario:

- a) un plan local de contingencia donde se definan las responsabilidades y protocolos para la toma de decisiones, con indicación de los criterios o detonantes y las líneas de comunicación;
- b) las funciones y acciones de cada entidad que intervenga en la ejecución del plan local de contingencia, donde se aclare si la intervención de cada una es en calidad de principal responsable o de apoyo;
- c) el protocolo o plantilla común de evaluación de la amenaza que debe usarse para evaluar dinámicamente el riesgo a partir de los datos disponibles, incluida la evaluación del comportamiento de la UA y sus posibles motivaciones, para poder definir la respuesta (el **apéndice** contiene un formulario de evaluación de amenaza por incursión de drones);
- d) la elaboración de protocolos para diferentes niveles de amenaza, con umbrales claros que determinen la intensificación de la respuesta y las respuestas sugeridas para cada nivel;
- e) instrucción y ejercicios (de mesa o simulacros) para el personal que interviene en los procesos de evaluación de amenazas y respuesta en caso de emergencia, incluido el personal de ANSP, líneas aéreas, entidades que actúan en el aeropuerto, entidades responsables de la seguridad operacional y la seguridad de la aviación; y
- f) procedimientos, métodos y tecnologías para que los pilotos, el personal o el público notifique avistamientos.

PLAN LOCAL DE CONTINGENCIA

El plan local de contingencia (en este documento, el “plan”) debería basarse en la evaluación de la vulnerabilidad para dar cuenta de las características operacionales, ambientales y estructurales de cada aeropuerto y sus alrededores. De esta evaluación es de donde surge la información que permite formular las medidas de atenuación y respuesta (p. ej., individualización de los posibles sitios de lanzamiento de UA).

El plan debería contener un mapa tridimensional de la zona donde se clasifique el espacio aéreo dentro y en torno al aeropuerto según el nivel de riesgo que puede configurar la incursión de una UA, y donde se representen las restricciones legales para las operaciones de UA en el aeropuerto (p. ej., zonas de exclusión y distancias de separación), así como las pistas y demás características clave. Un mapa que muestre las zonas de amenaza de acuerdo con estas directrices puede ser útil tanto para la evaluación de las amenazas como los procesos de decisión y la formulación de las medidas de atenuación.

Se deberían suministrar mapas de las zonas de amenaza al personal del aeropuerto para facilitar la notificación de avistamientos de UA, acrecentar la conciencia situacional y contribuir a la efectividad de la respuesta a una posible incursión.

Los explotadores aeroportuarios deberían elaborar sus propios mapas tridimensionales de zonas de amenazas en coordinación con los ANSP locales según los lineamientos siguientes:

- La Zona A debería cubrir el emplazamiento de la pista o las pistas y aproximaciones inmediatas dentro del perímetro del aeropuerto.
- La Zona B debería cubrir los bienes del aeropuerto dentro del perímetro aeroportuario o fuera de él, según los casos.
- La Zona C debería cubrir las zonas de interés fuera del perímetro aeroportuario, como las trayectorias de aproximación y salida, depósitos de combustible e instalaciones de navegación aérea.

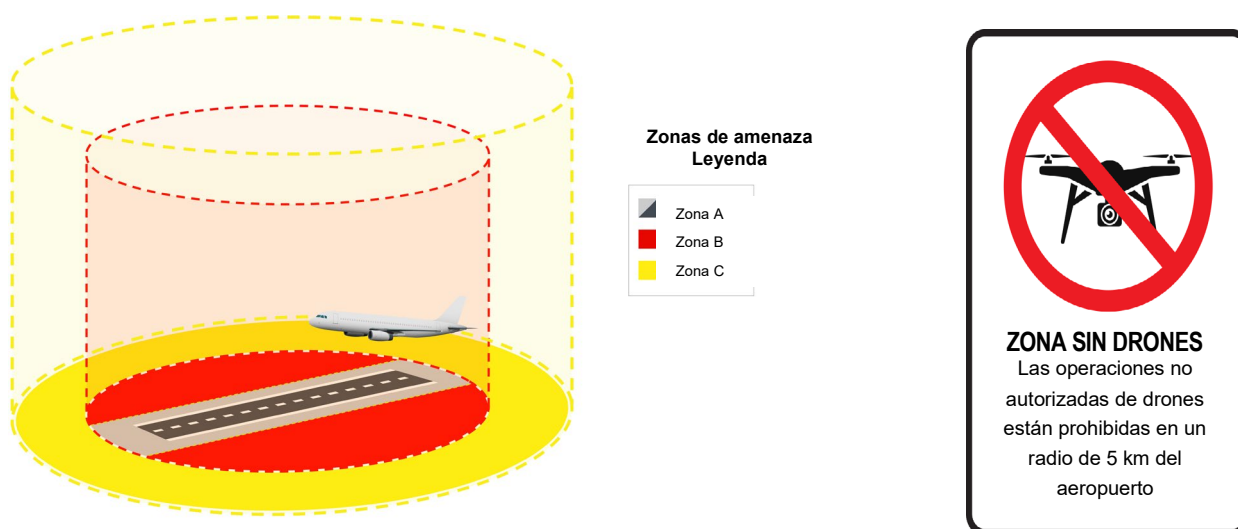


Figura 2. Concepto de mapa de zonas de amenaza y zonas de exclusión de drones

La **figura 2** ilustra el concepto de mapa de zonas de amenaza. Conviene señalar que el contorno de las tres zonas es indicativo; sus dimensiones reales deberían ser definidos por las autoridades correspondientes.



Mecanismo de notificación de avistamientos de UA

El plan debería indicar los arreglos internos para la notificación de avistamientos de UA y el tratamiento de la información. Estos arreglos deberían incorporar actividades de sensibilización y procesos de notificación para el personal de ANSP, de gestión del tránsito aéreo y del aeropuerto y también para la comunidad local.

En consecuencia, el plan debería incluir:

- a) protocolos de recopilación y registro de información pertinente relativa a avistamientos de UA;
- b) instrucciones para que la información relativa a los avistamientos se comunique sin tardanza a las personas identificadas en el plan como responsables de evaluar la amenaza y decidir una respuesta proporcionada; y
- c) planes más amplios de comunicaciones para que al notificarse una incursión se transmitan oportunamente los mensajes que correspondan al personal de control de tránsito aéreo, pilotos, explotadores de aeronaves, organismos públicos, personal, público y medios de comunicación. Las estrategias de comunicación al público deberían abarcar las redes sociales e integrar mensajes adecuados de disuasión.

Las comunicaciones entre los controladores de tránsito aéreo y los pilotos en vuelo deberían ser concisas e incluir únicamente información crítica y práctica. Las comunicaciones deben facilitarse para ayudar a los pilotos en su toma de decisiones a bordo y, en la medida de lo posible, deben utilizar terminología normalizada.

Deberían realizarse simulacros y ejercicios en condiciones reales para que todas las entidades y personal que tomen parte en la ejecución del plan de contingencia comprendan sus respectivas funciones y responsabilidades. El personal debería recibir capacitación inicial y periódica que incluya nociones sobre los tipos de UAS y sus funcionalidades. El capítulo 17 del *Manual de seguridad de la aviación (Doc 8973-De distribución limitada)* de la OACI proporciona más información sobre manejo de crisis y medidas de respuesta en situaciones de emergencia.

PROCESO DE DECISIÓN

Evaluación de la amenaza

Si bien la mayoría de las incursiones de UA son accidentales (por negligencia, desconocimiento de las medidas aplicables, pérdida del control, etc.), los explotadores aeroportuarios y las autoridades deben actuar en respuesta a todas las incursiones que puedan comprometer la seguridad operacional de la aviación independientemente de que persigan o no fines ilícitos. Si se determina que la incursión pone en grave riesgo la seguridad e integridad de las personas en tierra o en el aire, será necesario actuar con más rapidez e incluso tomar medidas que tendrán un impacto sensible en la seguridad y las operaciones (desvío del tránsito aéreo, cierre del espacio aéreo y las pistas o interceptación de UAS).

Al evaluar la amenaza que plantea la incursión de la UA deben tenerse en cuenta diversos factores posibles, incluida la confiabilidad de la información recibida, la localización informada, el comportamiento del vuelo y su dirección. Finalizada la evaluación, se activará la respuesta correspondiente en estrecha coordinación con todas las entidades intervinientes y/o afectadas por la incursión.

Las evaluaciones de amenaza tienen un carácter dinámico por la poca información disponible al inicio del suceso, que obliga a repetirlas una o varias veces a medida que se va desarrollando el suceso y se dispone de más información. En todo caso, las respuestas urgentes no deberían verse demoradas por la repetición de las evaluaciones.

Los Estados y los explotadores de aeropuertos, en colaboración con las autoridades pertinentes, deberían elaborar sus propias herramientas de evaluación de amenazas que sirvan de base para decidir medidas de respuesta adecuadas y proporcionadas a las incursiones o avistamientos de UA. El **apéndice** contiene un modelo de formulario de evaluación de amenaza por incursión de UA.

Figura 3: Incursión de UA – Proceso de decisión

La **figura 3** ilustra un proceso típico de decisión desde el momento en que se recibe el aviso de una UA que vuela dentro, por encima o cerca de una zona de interés definida en los planes locales de contingencia. El objetivo es ayudar a las autoridades a determinar si la amenaza es verosímil y justifica pasar a la acción. También deben considerarse otros factores, como el desarrollo de actividades autorizadas con UA.

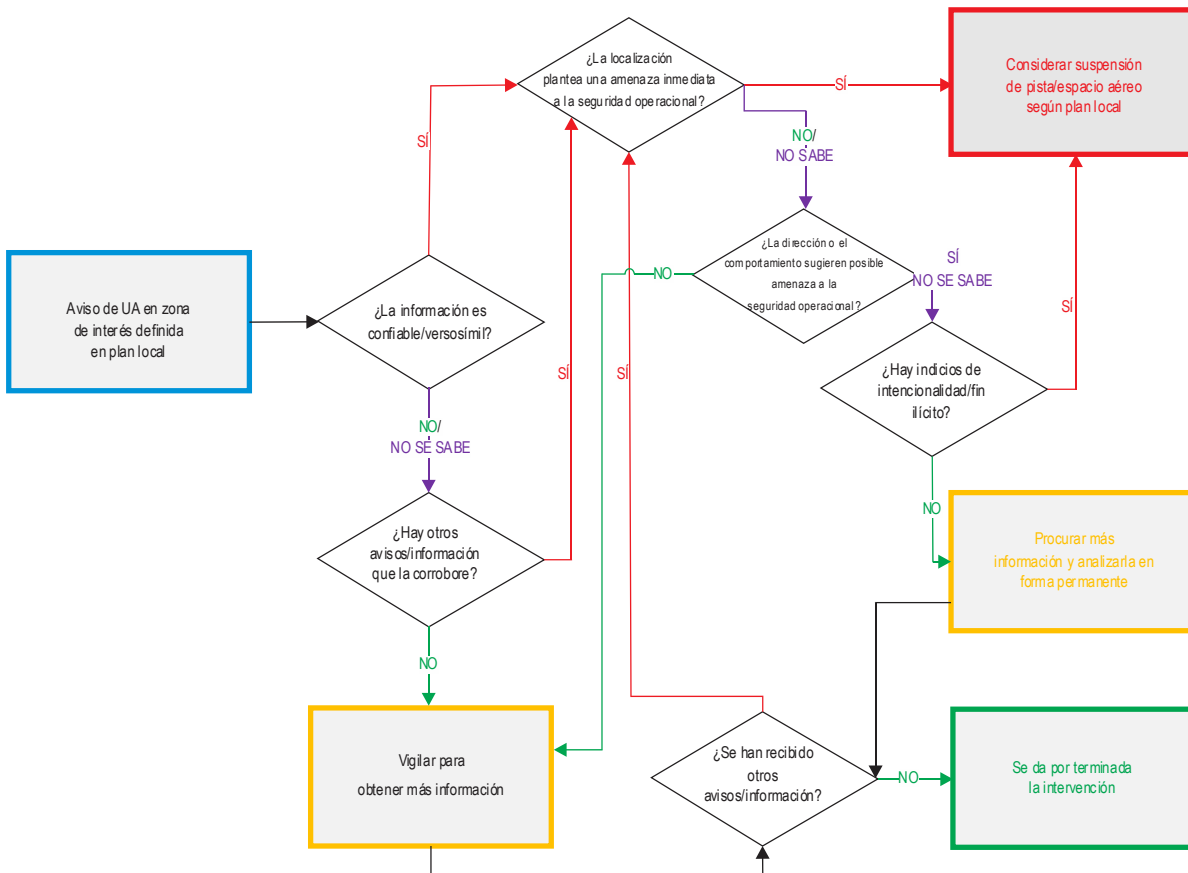


Figura 3. Incursión de UA - Proceso de decisión



APÉNDICE

INCURSIÓN DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UA) FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE LA AMENAZA

| Parte 1 - Identificación de la UA | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| Número de UA | UA única (1) <input type="checkbox"/> | Múltiples UA <input type="checkbox"/> | Número: |
| Informante inicial Indicar si la(s) UA fue(ron) vista(s) directamente por la persona informante: <input type="checkbox"/> Cuántas UA: _____ Indicar si la persona informante recibió notificaciones del avistamiento: <input type="checkbox"/> Cuántas UA: _____ | | Nombre completo: Función: Datos de contacto: Medios de notificación (por ejemplo, redes sociales): | |
| Fecha y hora local del primer avistamiento/aviso | | | |
| Ubicación (facilite tantos detalles como sea posible, como la proximidad a la pista o a un punto de referencia destacado, la altitud, etc.) | | | |
| Dirección y velocidad de vuelo (por ejemplo, hacia/desde la pista, rápido/lento) | | | |
| ¿Se tambalea la UA? | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | No estoy seguro(a) <input type="checkbox"/> |
| Indique si el vuelo parece controlado | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | No estoy seguro(a) <input type="checkbox"/> |
| Indique si la altitud es uniforme | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | No estoy seguro(a) <input type="checkbox"/> |
| Indique si la UA asciende y desciende | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | No estoy seguro(a) <input type="checkbox"/> |
| Características físicas de las UA notificadas (tamaño, color, marcas, ala fija/multicóptero, número de rotores, etc.) | | | |
| Carga útil (si corresponde) (¿lleva algo?) | | | |
| Indicar si se notificó la presencia de UA en el área que genera preocupación Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Cuántas: _____ | | | |

Parte 2 - Credibilidad/Verificación

Credibilidad: Indicar si los detalles aportados incrementan la credibilidad del informe inicial Sí No No estoy seguro(a)

Fiabilidad: Indicar si la identidad de la(s) persona(s) informante(s) aumenta la fiabilidad del informe inicial Sí No No estoy seguro(a)

¿Hay imágenes de CCTV de la UA?
(adjunte a este formulario las imágenes de que disponga)

¿Se identificó al piloto a distancia?
(en caso afirmativo, proporcione detalles sobre la ubicación, la distancia desde la UA y el piloto a distancia)

Indique si se dispone de informes adicionales
(Indique si el informe inicial está respaldado por otros avistamientos)

Fecha y hora de los avistamientos/notificaciones adicionales

Ubicación de los avistamientos adicionales
(proporcione tantos detalles como sea posible, como la proximidad a la pista o a un punto de referencia destacado, la altitud, etc.)

Dirección y velocidad de vuelo
(por ejemplo, hacia/desde la pista, rápido/lento)

Detalles adicionales acerca de las características físicas de las UA vistas
(tamaño, color, luces, marcas, ala fija/multicóptero, número de rotores, etc.)

Datos del testigo o testigos adicionales

| | | |
|---|---|---|
| Nombre completo: | Nombre completo: | Nombre completo: |
| Función: | Función: | Función: |
| Datos de contacto: | Datos de contacto: | Datos de contacto: |
| Medios de notificación (por ejemplo, redes sociales): | Medios de notificación (por ejemplo, redes sociales): | Medios de notificación (por ejemplo, redes sociales): |

Sistema de detección de UAS
Si se dispone de un sistema de detección de UAS, ¿ha confirmado el informe? (Añada los detalles proporcionados por el sistema)

¿Es fiable/creíble la información del informe inicial?
 Sí No No estoy seguro(a)
 Indique si el informe inicial está respaldado por información adicional.
 Sí No No estoy seguro(a)

Parte 3 - Ubicación y dirección

Ubicación: Indique si la ubicación informada se conoce con un grado razonable de certeza/precisión

Amenaza de seguridad actual: Indique si la ubicación informada representa una amenaza inmediata para la seguridad operacional de la aviación

Dirección: Indique si se conoce el sentido en que viaja la UA

Previsibilidad : indique si la UA vuela de forma previsible (por ejemplo, en línea recta)

Amenaza potencial para la seguridad operacional: indique si es probable que la ubicación, el comportamiento y la dirección de vuelo notificados indiquen una amenaza potencial para la seguridad operacional de la aviación

Indicar si el lugar representa una amenaza inmediata para la seguridad

Sí No No estoy seguro(a)

Indique si la dirección/el comportamiento supone una amenaza potencial para la seguridad operacional

Sí No No estoy seguro(a)

Parte 4 - Comportamiento e intención

¿Se está llevando a cabo alguna actividad UA conocida/autorizada en la zona? En caso afirmativo, ¿hay alguna prueba que vincule los avistamientos con dicha actividad?

Indique si parecía que la UA se dirigía deliberadamente a un aeropuerto o aeronave (En caso afirmativo, proporcione detalles sobre cuál parecía ser el destino y el objetivo del comportamiento de la UA; por ejemplo, sobrevolar, rodear o acercarse).

Indique si la UA estaba inmóvil o dando vueltas dentro de un área que genere preocupación

Indique si la UA volaba de un modo que daba la sensación de que estaba siendo pilotada por una persona inexperta o que había perdido el control (por ejemplo, vuelo en picado y tambaleante)

¿Existen condiciones ambientales que afecten al comportamiento de vuelo? (por ejemplo, la hora del día, las condiciones meteorológicas, la visibilidad, etc.)

¿Indique si hay algún indicio de que se utilizara para facilitar otras posibles amenazas (por ejemplo, reconocimiento, liberación de carga explosiva)?

Indique si había alguna persona VIP célebre o algún acontecimiento especial en el aeropuerto en el momento del avistamiento

¿Indique si hay alguna otra información que sugiera posibles motivos para una incursión o un blanco deliberados?

¿Indique si hay pruebas de que hubo una intención deliberada de poner en peligro la aviación o de interferencia ilícita?

Sí No No estoy seguro(a)

Parte 5 - Otra información pertinente

Indique si hay alguna otra información que verificar como amenaza para la seguridad operacional

Indique si hay alguna otra información que descartar como amenaza para la seguridad operacional

Indique si hay alguna otra información pertinente

Indique si esto aumenta o disminuye la valoración de que se trata de una amenaza potencial para la seguridad operacional

Sí No No estoy seguro(a)

Parte 6 - Evaluación triangulada de las amenazas

| | Persona evaluadora 1 | Persona evaluadora 2 | Persona evaluadora 3 |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Nombre completo: | | | |
| Función: | | | |
| Datos de contacto: | | | |
| No hay información creíble que indique que hubo una incursión de una UA en el área que genera preocupación No se requieren medidas adicionales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Información creíble, pero sin indicios de amenaza potencial para la seguridad operacional Monitorear para obtener más información | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Información creíble de una posible amenaza para la seguridad operacional Buscar activamente más información y reexaminarla continuamente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Información creíble de una amenaza inmediata para la seguridad operacional Considerar la posibilidad de suspender la actividad en el espacio aéreo/pista pertinente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |