



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 26 de agosto - 6 de septiembre de 2024

Cuestión 4: Hiperconectividad del sistema de navegación aérea

4.2: Ciberseguridad y resiliencia de los sistemas de información

UTILIZACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES (*AGILE*) PARA REDUCIR LA BRECHA EN LAS POLÍTICAS DE CIBERSEGURIDAD

(Nota presentada por Estados Unidos)

RESUMEN

La disciplina de la ciberseguridad tiene una incidencia transversal, ya que afecta a todos los aspectos del sistema, incluidas las personas, los procesos y las tecnologías. Están surgiendo nuevas tecnologías que tendrán un profundo efecto en la capacidad y eficiencia de la aviación civil. Los beneficios de estas nuevas tecnologías hacen que sea aún más importante proteger la ciberseguridad, ya que quienes generan las amenazas también aprovecharán esos beneficios para mejorar sus medios y métodos de ataque. Dadas las características de la ciberseguridad, se necesitan medios innovadores y más ágiles para acelerar la distribución de los textos de orientación de la OACI sobre ciberseguridad a los Estados miembros de la OACI y a las partes interesadas del sector.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a aprobar la recomendación que figura en el párrafo 3.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El ecosistema de la aviación es un sistema de sistemas operacional, mundial y singular, que abarca servicios, procesos, tecnologías y personas que están conectados de forma holística para transportar personas y carga de manera operacionalmente segura y con protección ininterrumpida. En la **Figura 1** se muestran los sectores que colectivamente componen ese ecosistema.

1.2 La ciberseguridad, al igual que la seguridad operacional y física, es una disciplina transversal que abarca todo el ecosistema de la aviación para proteger y preservar su capacidad de funcionar. La ciberseguridad va más allá, puesto que protege en forma urgente a los sistemas y servicios de aviación de amenazas dinámicas (por ejemplo, programas informáticos maliciosos, o *malware*), imprevisibles (por ejemplo, ataques que no dan tiempo a defenderse) y capaces de proliferar rápidamente el impacto en todo el ecosistema (por ejemplo, los llamados ataques “de día cero”). La **figura 2** muestra que la ciberseguridad está integrada en todos los componentes del ecosistema de aviación. Cuando todos estos componentes, incluida la ciberseguridad, están perfectamente integrados, se logra mantener la seguridad operacional y la eficiencia.



Figura 1. Componentes de los sistemas, servicios y tecnologías que forman el ecosistema de la aviación

1.3 Las tecnologías nuevas y avanzadas, como la inteligencia artificial generativa, la computación cuántica y la biometría, se están integrando en el ecosistema de la aviación para mejorar su capacidad y eficiencia. Las amenazas a la ciberseguridad de los sistemas y servicios de aviación también están evolucionando y adaptándose para aprovechar las nuevas tecnologías y desarrollar medios más sofisticados y capaces de dañar la infraestructura crítica y los datos propietarios. Los actores de las amenazas también están ampliando el panorama mediante el uso de tecnologías emergentes para desarrollar nuevas formas de explotar vulnerabilidades que se creían mitigadas hace mucho tiempo.

1.4 Teniendo en cuenta las amenazas al ecosistema de la aviación que más prevalecen y la velocidad a la que están surgiendo las nuevas tecnologías, con el consiguiente aumento de los riesgos inherentes, cada vez es más importante que los textos de orientación se elaboren y se pongan rápidamente a disposición de los Estados miembros de la OACI y los interesados del sector de la aviación.



Safety and Efficiency

Figura 2: Protecciones de ciberseguridad integradas en todo el ecosistema de la aviación

2. ANÁLISIS

2.1 La ciberseguridad facilita las funciones básicas de la aviación (por ejemplo, la comunicación, la navegación y la vigilancia) y comprende un conjunto de infraestructuras, sistemas y servicios que constituye una barrera holística de protección contra las amenazas locales, regionales y/o mundiales. Estas amenazas están evolucionando rápidamente en su sofisticación, capacidad destructiva y capacidad de causar daño en cualquier momento y lugar del ecosistema.

2.2 Las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial generativa, el control de calidad, la biometría y otras, también están creando oportunidades únicas para que los agentes de amenazas aprovechen métodos y medios más sofisticados para perturbar los sistemas y datos de la aviación civil, planteando nuevas dificultades al sector de la aviación, los Estados miembros de la OACI y los reguladores de la aviación civil a la hora de aplicar medidas para reforzar continuamente su protección.

2.3 Las nuevas amenazas en rápida evolución plantean la necesidad de aplicar enfoques cada vez más innovadores y urgentes para desarrollar y difundir textos de orientación sobre ciberseguridad a las partes interesadas de la aviación y los Estados miembros de la OACI para garantizar la protección y la resiliencia de nuestro ecosistema de la aviación.

2.4 Las iniciativas innovadoras, como el proceso de presentación directa de la OACI, surgen como respuesta a la necesidad de acelerar la difusión de los textos de orientación, pero se limitan a las entidades directamente relacionadas con los objetivos estratégicos Seguridad, Capacidad y eficiencia de la navegación aérea de la OACI. Los textos de orientación destinados a fortalecer la postura de ciberseguridad del ecosistema de la aviación deben desarrollarse y distribuirse utilizando procesos más ágiles y rápidos, manteniendo al mismo tiempo el control de la calidad y la configuración.

2.5 Por lo expuesto, se invita a la OACI a que investigue los medios y métodos para acelerar la elaboración, revisión, publicación y distribución de los textos de orientación sobre ciberseguridad entre los interesados del sector y los Estados miembros de la OACI, de acuerdo con las necesidades de ciberseguridad.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Se invita a la Conferencia a que adopte la siguiente recomendación:

Recomendación 4.2/x - Evaluar la viabilidad de adoptar los principios de la metodología Agile

Que la OACI:

- a) reconozca que se requieren enfoques oportunos, pertinentes y viables para la distribución de los textos de orientación sobre ciberseguridad a los Estados miembros de la OACI y a las partes interesadas en la aviación; y
- b) investigue medios y métodos para acelerar la elaboración, revisión, publicación y distribución de textos de orientación sobre ciberseguridad a las partes interesadas del sector de la aviación y a los Estados miembros de la OACI de acuerdo con las necesidades de ciberseguridad.