Organización de Aviación Civil Internacional

AN-Conf/13-WP/67
28/8/18

NOTA DE ESTUDIO

DECIMOTERCERA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 9 al 19 de octubre de 2018

COMITÉ A

Cuestión 5 del orden del día: **Cuestiones emergentes**
5.4: Ciberresiliencia

ESTABLECIMIENTO DE LOS SERVICIOS OPERACIONALES DE RED RESILIENTE DE LA COMUNIDAD DE LA AVIACIÓN (ACORNS)

(Presentada por Estados Unidos)

RESUMEN

En esta nota se presenta el concepto de los Servicios operacionales de red resiliente de la comunidad de la aviación (ACORNS). Los ACORNS serán un marco mundial fundacional que tendrá entre sus conceptos centrales la seguridad cibernética y la interoperabilidad, para garantizar una infraestructura capaz de integrar los conceptos de la futura gestión del tránsito aéreo (ATM) y los nuevos participantes. La infraestructura también podrá adoptar políticas de ciberseguridad más refinadas conforme vayan surgiendo las nuevas amenazas.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a aprobar las recomendaciones del párrafo 3.1.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El crecimiento sin precedentes que se proyecta en la aviación mundial exige un concepto de gestión del tránsito aéreo (ATM) que sea adaptable, global, integrado y altamente interoperable. La visión del *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750, GANP) requerirá un sistema mundial de ATM capaz de integrar a todos los usuarios, durante todas las fases de vuelo, que cumplan con los niveles de seguridad acordados, desarrollen operaciones económicas óptimas y ambientalmente sostenibles y cumplan con los requisitos de seguridad nacional.

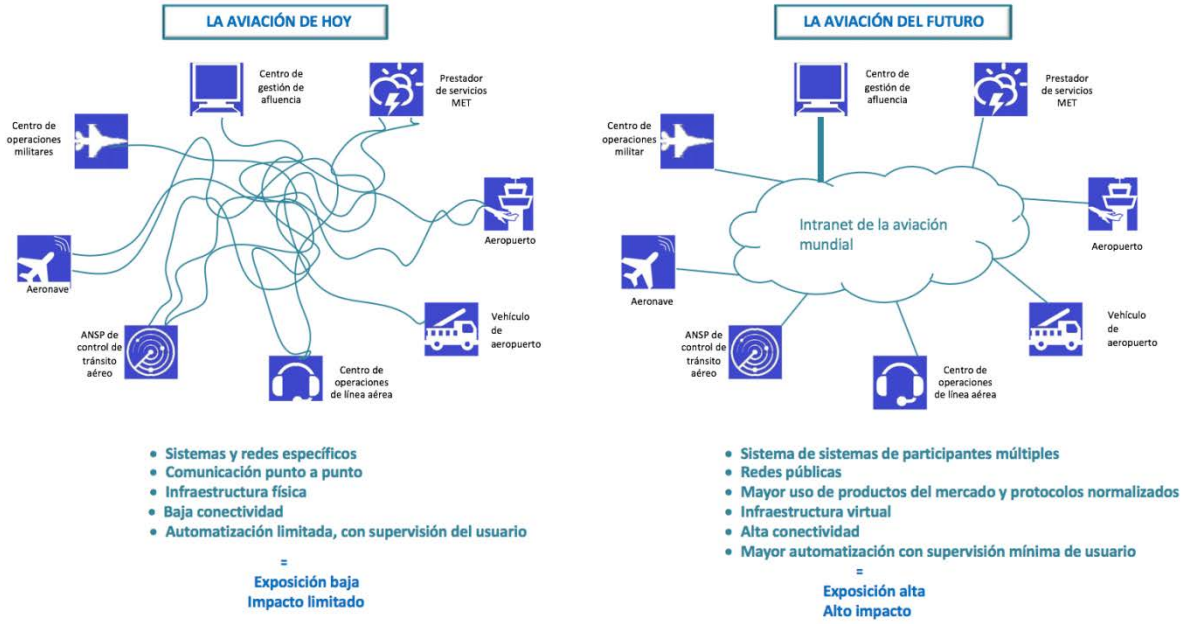
1.2 Las iniciativas mundiales de modernización crearán un entorno más ágil para introducir eficiencias en la gestión del espacio aéreo tales como las operaciones basadas en la performance, las operaciones basadas en la trayectoria (TBO), una mayor integración de la información en los sistemas de

planificación y apoyo para la toma de decisiones. Además, la introducción de los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) y los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) y de otras tecnologías emergentes exigirán agilidad y flexibilidad en la gestión del tránsito aéreo. Tanto este estado futuro como el GANP sugieren que la gestión del suministro de servicios de gestión del tránsito aéreo llegará a funcionar sin discontinuidades entre proveedores de servicios y fases de vuelo.

1.3 Un sistema ATM mundial necesita de servicios operacionales de red resiliente de la comunidad de la aviación (ACORNS) suministrados por una Intranet segura de la aviación mundial en la que todos los participantes operacionales puedan intercambiar información independientemente de su origen o destino.

2. ANÁLISIS

2.1 Las redes de aviación actuales son una amalgama de redes regionales de tierra, conexiones punto a punto, y proveedores de redes comerciales aeroterrestres. La infraestructura actual de la red no suministra un acceso mundial a los servicios, sin importar qué país los proporcione o los utilice.



2.2 El Grupo de expertos sobre gestión de la información (IMP) de la OACI ha hecho grandes progresos en el establecimiento de las normas del sistema de gestión de la información de todo el sistema (SWIM); sin embargo, a los Estados les sigue preocupando la seguridad de la información individual y regional. Sin un enfoque de servicios de red mundiales, interoperables, resilientes y seguros, la promesa de aumentar la eficiencia y la capacidad del sistema de aviación internacional documentada en el GANP no se hará realidad.

2.3 Conceptos como los servicios de solicitud de datos de vuelo y la información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo (FF-ICE) que se mencionan en el GANP exigen un intercambio de información digital de vuelo entre todos los participantes de las operaciones. La ubicación actual, dirección, trayectoria real de vuelo y hora estimada de llegada de un vuelo que se origina en un país debe estar digitalmente disponible para los países por donde transita y el país de llegada. Para brindar esta información de manera oportuna mediante la SWIM, se deberán cumplir las siguientes condiciones: a)

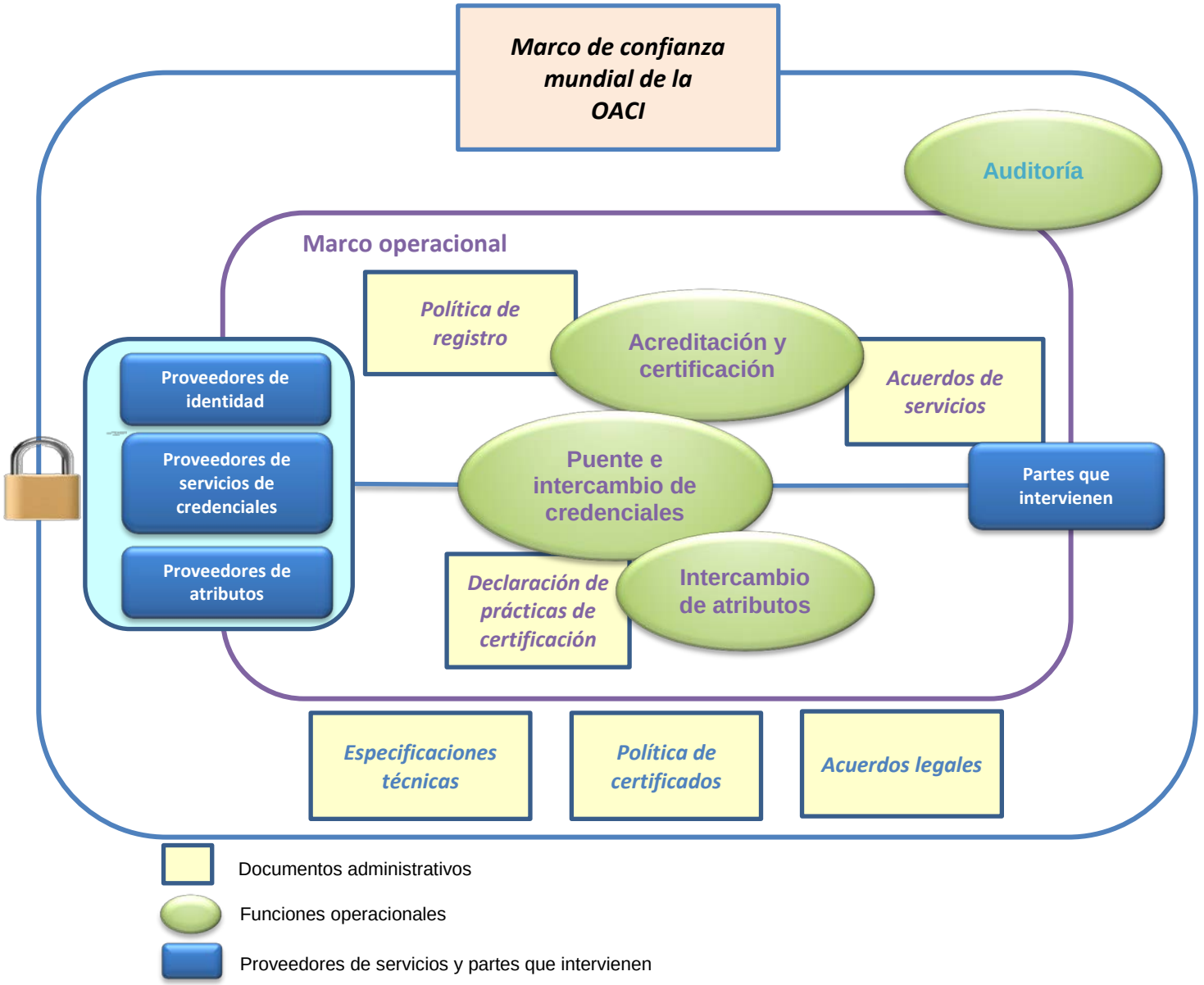
que la información de vuelo de la aeronave se publique de modo seguro en un nodo SWIM, y b) que los países interesados en la información de vuelo puedan suscribirse a la información.

2.4 La publicación de la información de vuelo en todo el mundo y la suscripción a dicha información exigen el establecimiento de ACORNS. Para hacer realidad las mejoras de eficiencia y capacidad que promete una red mundial SWIM segura, cada país debe tener acceso a los nodos de la SWIM a través de ACORNS.

2.5 Por definición, los servicios de red resilientes pueden detectar ciberataques, protegerse de ellos, responderles y recuperarse. Para garantizar la resiliencia, los servicios de red deben estar dentro de la comunidad de la aviación y protegidos de toda intrusión externa. Todo usuario, sistema, aplicación o servicio conectado a los ACORNS deberá pasar por un proceso de autenticación mutua para garantizar la fiabilidad del intercambio de información. Para lograr esto y asegurar la integridad de la información se debe establecer un marco de confianza mundial para los ACORNS.

2.6 La Intranet segura de la aviación mundial constará de las múltiples redes independientes actuales junto con nuevas ofertas de redes comerciales que convergerán en una red sofisticada que suministrará comunicaciones terrestres y aeroterrestres integradas. Las aplicaciones de seguridad de vuelo, las aplicaciones de UAS y RPAS, las aplicaciones de operaciones de línea aérea, las aplicaciones de mantenimiento, etc. tienen cada una diferentes requisitos de prestación de la red: disponibilidad, anchura de banda, latencia, garantía de prestación, resiliencia, seguridad, etc.

2.7 Debido a los diferentes requisitos de red, cada una de las redes independientes definirá clases de servicios de red según su capacidad de prestación que se emplearán en las aplicaciones adecuadas. Para garantizar la seguridad, resiliencia e interoperabilidad de los ACORNS se deben adoptar nuevos requisitos de red mundial, ciberseguridad, interfaz y gestión de la identidad. Estas políticas establecerán un marco de confianza interoperable que les permitirá a las aplicaciones de distintos países y organizaciones establecer comunicaciones seguras por medio de la autenticación, la autorización y la contabilización mutuas.



3. CONCLUSIÓN

Se invita a la Conferencia a aceptar la siguiente recomendación:

Que la Conferencia:

a) inste a la OACI a incluir los servicios operacionales de red resiliente de la comunidad aeronáutica (ACORNS) como hilo conductor en el *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750, GANP);

b) inste a la OACI a desarrollar un marco para establecer un consorcio de proveedores de servicios de red para crear los ACORNS; y

c) inste a la OACI a formular políticas de alto nivel de confianza entre las organizaciones como parte del marco mundial de confianza y encargar parte de su implementación por medio de los grupos de expertos y grupos de implantación regional apropiados de la OACI.

— FIN —