

Autores:

P. Malvé \*, V. Nadal Mora, S. Pezzotti y A. Di Bernardi

Grupo de Transporte Aéreo - GTA,

UIDET GTA- GIAI, Departamento de Aeronáutica, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

E-mail: pablomalve27@gmail.com

## I. INTRODUCCIÓN

La industria aeronáutica experimentó un crecimiento exponencial en muchos aspectos conllevando innovaciones tecnológicas, y en el desarrollo y gestión de las infraestructuras aeroportuarias ante el incremento notable del tráfico aéreo, que a fines del año 2019, sufrió uno de los impactos más importantes en su historia llegando a la frontera de una crisis sin precedentes. El advenimiento del COVID 19 y su posterior transformación en pandemia impactó y sigue impactando negativamente en todo el mundo y la industria aeronáutica no escapa a esta dura realidad más allá de que se vislumbra una recuperación en forma lenta y muy lejos de las proyecciones pensadas en el 2020.

Este trabajo presenta una perspectiva de los cambios requeridos en meteorología aeronáutica para hacer frente a este nuevo contexto de la industria, de la gestión del tráfico aéreo y en particular de la gestión aeroportuaria relacionado a los avances tecnológicos presentes.

## II. DESARROLLO

De aquella evolución señalada precedentemente, citaremos solo algunos de los nuevos conceptos que se desarrollaron con la intención de optimizar la gestión del tránsito aéreo:

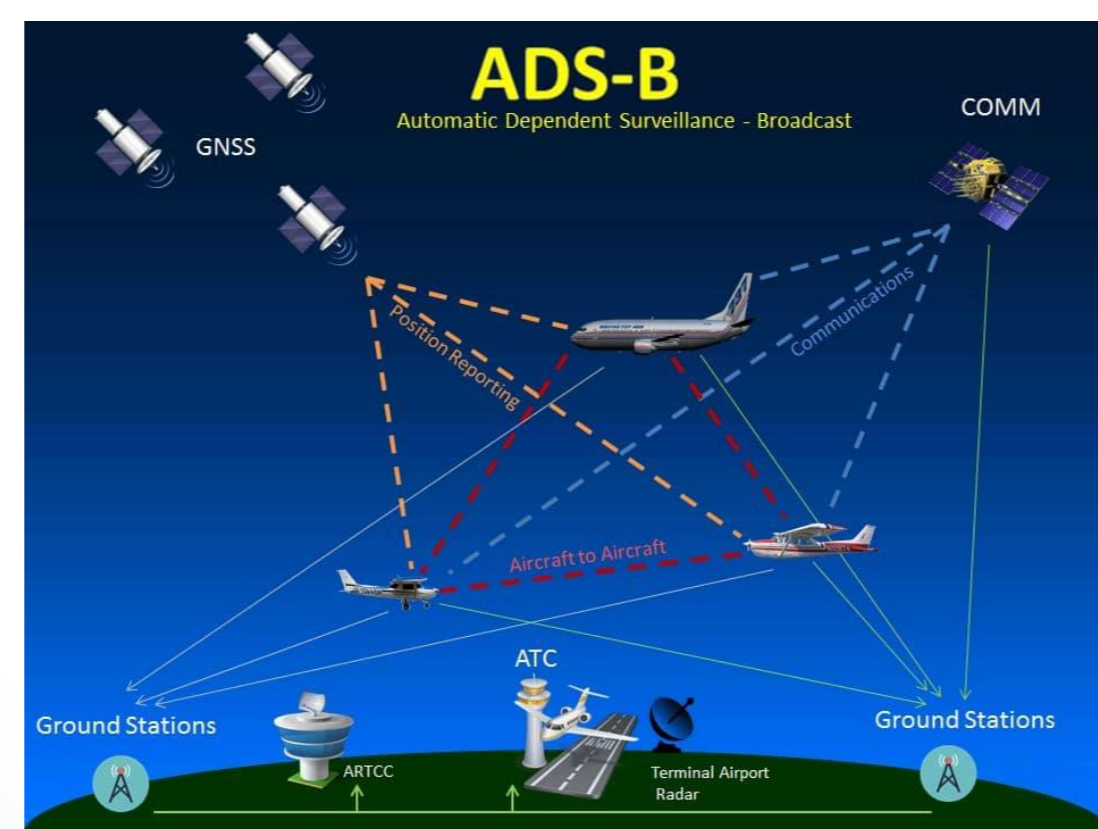
### ➤ Aumento de la capacidad del aeropuerto con llegadas basadas en tiempo TBS (Time Based Separation).

Nos permite modificar las separaciones entre aviones que se adaptan a las condiciones meteorológicas reinantes, con la particularidad de mantener constante un intervalo temporal, lográndose con ello la optimización de las capacidades operativas del aeropuerto.



### ➤ Utilización de la información emitida por los aviones y vehículos en tierra mediante el sistema ADS-B (Automatic Dependent Surveillance - Broadcast).

Permite llegar a triplicar la capacidad y aumentar la seguridad en un factor de 10 utilizando la información emitida por los aviones y vehículos en tierra.

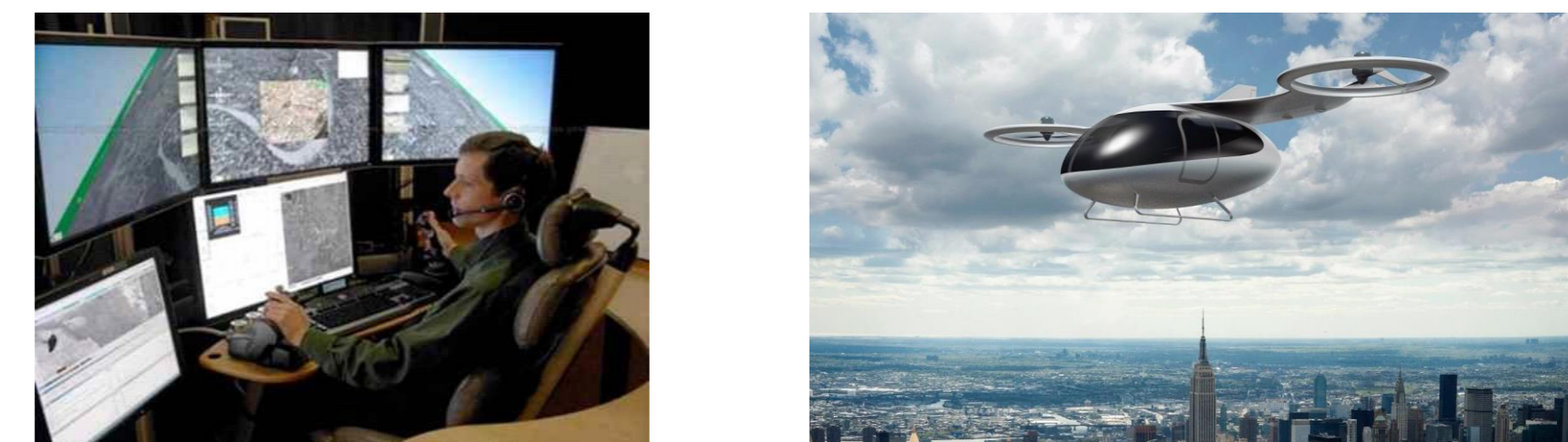


### ➤ Servicios de torres de control a distancia para aeropuertos pequeños

Supone una importante reducción de costos operativos para este tipo de aeropuertos, lo cual se traduce en una solución factible.



Que están generando nuevos usos aeronáuticos, los cuales van a exigir servicios de información meteorológica aeronáutica específicos.



Estos desafíos nos llevan a pensar que los servicios de información meteorológica aeronáutica deberán gestionarse a través de un nuevo concepto sistémico en el cual, no sólo la información meteorológica esté disponible, sino también definir qué tipo de información se debe considerar prioritaria para asegurar nuestras operaciones en función de los fenómenos meteorológicos severos que nos están afectando.

## IV. CONCLUSIONES

- La era de los desarrollos tecnológicos, de la innovación en los procedimientos de navegación y en los procesos comunicación como así también la existencia de los RAPS son ya una realidad en un tiempo próximo se deberá trabajar intensamente en la normalización y regulación de manera mancomunada entre las autoridades de aviación de los estados que convergen en cada una de las regiones OACI en particular la que nos compete de manera directa, la región SAM.
- La meteorología aeronáutica deberá como reto afrontar el requerimiento de tener nuevos productos meteorológicos más adecuados a las necesidades de los usuarios aeronáuticos
- En concordancia con ello, se considera necesario generar conciencia sobre la importancia de la automatización de los servicios de información meteorológica aeronáutica por lo cual se hace conveniente y pertinente que esto sea tenido en cuenta en la planificación de las agendas de reuniones integradas por las organizaciones internacionales, los estados de la Región SAM, el ámbito académico universitario y las partes interesadas de la industria a los fines del intercambio en las mejores prácticas, lecciones aprendidas, material de investigación y desafíos relacionados la temática abordada en el presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anexo 3 de la OACI. "Servicios Meteorológicos para la Navegación Aérea Internacional".
- Anexo 11 de la OACI, "Servicios de Tránsito Aéreo"
- Anexo 15 de la OACI, "Servicio de Información Aeronáutica"
- Doc. 8126 de la OACI "Manual de los Servicios de Información Aeronáutica".
- Doc 9377 de la OACI "Manual sobre coordinación entre los servicios de tránsito aéreo, los servicios de información aeronáutica y los servicios de meteorología aeronáutica.
- Doc 9854 de la OACI "Concepto Operacional de Gestión del Tránsito Aéreo Mundial"

## III. DESAFIOS y ANÁLISIS

Si tomamos estos tres casos que materializan una nueva mirada más eficiente para gestionar este tráfico aéreo, es evidente pensar que los servicios meteorológicos aeronáuticos deberán generar nuevas capacidades para el suministro de la información meteorológica aeronáutica para los proveedores de servicios ANS (Servicios de Navegación Aérea), concesionarios aeroportuarios, líneas aéreas y servicios complementarios.

Estas nuevas capacidades estarán relacionadas con nuevos productos de información meteorológica, no sólo para los servicios de navegación aérea, sino también para el personal operativo de las empresas aéreas comerciales, de plataformas, aeroportuarios y concesionarios de los aeropuertos.

Así del mismo modo, surgirán nuevas capacidades con el advenimiento de, no sólo nuevas tecnologías, sino también de nuevos requerimientos y servicios.

Tal es el caso de los RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems), donde su evolución transformada en UAM (Urban Air Mobility) o los AAM (Advanced Air Mobility).