
Modernización de las aeronaves de ala fija del Ejército del Perú: Una necesidad impostergable

Yul Infantes Coronado, Mayor del Ejército del Perú, Bachiller y Licenciado en Ciencias Militares, Piloto de la Aviación del Ejército, Maestro en Ciencias Militares por la Escuela Superior de Guerra del Ejército. Ha concluido la Maestría en Desarrollo y Defensa Nacional por el Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Postgrado.

Resumen

Los rápidos avances tecnológicos en el campo aeronáutico han minimizado los riesgos de accidentes aéreos, haciendo de este medio de transporte uno de los más seguros y sofisticados de la actualidad. En la región, países como Colombia han realizado una significativa inversión en la modernización de las principales aeronaves de su aviación militar, logrando no solo certificar dichas modernizaciones sino, también, mejorar de forma notable sus capacidades para realizar operaciones aéreas seguras. En este artículo se analizan las razones por las cuales la modernización de equipos de las aeronaves de ala fija del Ejército del Perú es un factor crítico para el incremento de la seguridad en las operaciones aéreas de la Aviación del Ejército.

Palabras claves: Modernización, tecnología y aviación.

Introducción

La aeronáutica internacional, tanto de militar como civil, evoluciona de manera constante debido a los rápidos avances tecnológicos que permiten la modernización de aeronaves con equipos de última generación. Por ello, no es extraño percatarse que a la salida al mercado de un nuevo modelo de aeronave se conozca que ya se está trabajando en una versión actualizada de la misma, lo que obliga a los fabricantes a mantener una constante actualización de sus productos. Las diferentes misiones para las cuales son requeridas estas aeronaves exigen que los fabricantes actualicen sus productos a través de eficientes e innovadores equipos de ingenieros y científicos, a fin de poder ofrecer al mercado una versión actualizada y evitar que la competencia los desplace y se posicione en este importante campo.

En este contexto, el Ejército del Perú no es ajeno a la necesidad de contar con nuevas tecnologías y equipos de última generación debido a los diversos roles estratégicos que cumple y a los diferentes escenarios en los cuales sus aeronaves son empleadas en provecho de la Defensa y el Desarrollo Nacional, particularmente en apoyo al Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. Por ejemplo, durante la pandemia de la COVID 19, el empleo de sus aeronaves ha sido más exigente, llegando a cumplir misiones en lugares donde las condiciones climatológicas muchas veces son adversas.

La pandemia de coronavirus COVID-19 ocasiona que países emergentes o de constante tensión político social, como el Perú, destinen un gran porcentaje del presupuesto nacional a la mejora de los servicios de salud y a la satisfacción de las necesidades primarias de la población. Este hecho hace poco probable la adquisición de nuevas aeronaves para las Fuerzas Armadas, por lo que la modernización de sus equipos es la solución más viable ante la constante evolución de la tecnología aeronáutica.

En el Perú, las flotas de aeronaves con las que cuenta la Fuerza Aérea, la Marina de Guerra y el Ejército vienen siendo implementadas –incipientemente- con equipos de última generación para lograr su mayor y mejor explotación debido a que, en la actualidad, resulta más viable su modernización que la compra de nuevas aeronaves. No obstante, en los últimos años, se tiene como referencia de compra la adquisición de 24 helicópteros MI171 SHP, de procedencia Rusa, y aviones de transporte Spartan, de fabricación Italiana.

En este artículo se analizan las razones por las cuales la modernización de equipos de las aeronaves de ala fija del Ejército del Perú se hace necesaria para una mejor explotación de estos bienes, cumpliendo con los estándares de seguridad mínimos para la ejecución de las operaciones aéreas.

Análisis

Con el transcurrir de la historia, la aviación -tanto comercial como militar- ha venido evolucionando gracias a la tecnología y a la constante competencia existente entre las grandes empresas fabricantes de aeronaves como Boeing, Air Bus, Beechcraft, Cessna y otras, las cuales se disputan un mercado cada vez más exigente. En este sentido, Edmundo Ubiratan, especialista en temas aeronáuticos, señala que la cabina de un avión siempre ha despertado la curiosidad de los pasajeros por su infinidad de botones, relojes y diales¹, resaltando así que las cabinas de las aeronaves despiertan el interés y la curiosidad general, incluyendo a los pilotos, quienes se muestran sorprendidos por el nivel de avance tecnológico que generan aeronaves cada vez más sofisticadas y automatizadas. Sin embargo, no hay que olvidar que este perfeccionamiento se debe a especialistas quienes, con

la debida preparación y entrenamiento, mejoran los estándares de seguridad de las operaciones aéreas.

Los aviones y helicópteros digitalizados que antiguamente también estaban dotados de instrumentos análogos (relojes) de respaldo ante una falla eléctrica en sus sistemas, dependen -actualmente- de equipos únicamente digitales, tanto en sus sistemas principales como de respaldo o *stand by*. Al respecto, *Air Bus*, el gigante en fabricación de aeronaves, señala que desde los primeros días de la aeronáutica el sector de la aviación ha trabajado para desarrollar mejores formas para que los pilotos entiendan la posición de su aeronave con respecto al suelo. Dicha evolución ha pasado de señas visuales afuera de la aeronave, a monitores digitales al interior de la cabina que muestran información sobre el ambiente².

Desde sus inicios, la aviación ha sido siempre un campo en constante evolución, con aeronaves que resultan ser altamente complicadas por la cantidad de instrumentos empleados, pero capaces de transportar -de manera rápida- tanto pasajeros como carga. Si bien es cierto que estas cabinas actualizadas parecen ser muy difíciles de entender y operar, resulta necesario capacitar y actualizar constantemente a las tripulaciones en el correcto empleo de estos sofisticados equipos, con el objetivo de minimizar los riesgos de accidentes por el mal o inadecuado uso de los mismos.

Según la internacional AIRBUS, la tendencia mundial en la evolución de la tecnología aeronáutica hace predecir que un incremento del 4,3% anual del tráfico aéreo en el periodo 2019-2038, haría que se pase de las cerca de 23,000 aeronaves actuales a 47,680, de las cuales 39,210 serían nuevas³. Con este incremento de aeronaves, tanto de transporte de personal como de carga, se requerirá la modernización de todas las flotas de aviones y helicópteros con equipos de última generación para poder satisfacer esta demanda.

Francisco M. McGregor, piloto comercial por 44 años, sostiene que cada día se produce algún nuevo avance en la tecnología que se utiliza en la aviación, lo cual hace que el sector aéreo sea, cada vez, más sofisticado y confiable⁴. Sin embargo, se aprecia que gran parte de los últimos accidentes aéreos que han sufrido estas aeronaves se deben tanto al manejo inadecuado de los equipos por parte de los tripulantes, como a fallas propias de los equipos⁵.

Lo sucedido en el Boeing 737 Max en Etiopía, que dejó como saldo la muerte de 157 personas, es un ejemplo de este tipo de fallas. En este caso, un error en el funcionamiento del *software* del Sistema de Aumento de Características de Maniobra (MCAS, por sus siglas en inglés) fue la causante del terrible accidente ya que, en primer lugar, el *software* basa su respuesta en los datos de un solo sensor del ángulo de ataque, aun cuando la aeronave cuenta con dos de estos sensores. Este tipo de artefacto, en el frente de un avión, mide el ángulo con el que se encuentra

la corriente de aire. Confiar solo en uno de estos sensores significa que, si éste falla, el sistema puede desplegarse en el momento equivocado y presionar la nariz del avión hacia abajo cuando, por el contrario, debería ir en ascenso. En segundo lugar, aunque el piloto puede utilizar el control manual del avión, el MCAS se repite en ciclos, forzando la trompa de la aeronave hacia debajo de manera repetitiva.

Ante esta realidad surgen algunas interrogantes: ¿qué tan seguro resulta modernizar una aeronave?, ¿cuáles son los beneficios de modernizar una aeronave de la Aviación del Ejército?, ¿cómo se relacionan la capacitación y el entrenamiento con el empleo de equipos tecnológicamente nuevos en las aeronaves de la Aviación del Ejército?, ¿será seguro continuar operando tecnología obsoleta en las aeronaves de la Aviación del Ejército?, entre otras muchas preguntas.

Uno de los países de la región que mejor ha comprendido la necesidad de realizar este tipo de inversiones es Colombia, cuya Aviación del Ejército ha logrado certificar la modernización de sus aeronaves *Beechcraft*, las mismas que ahora cuentan con modernos equipos, mejorando de forma notable sus capacidades para realizar operaciones aéreas⁶. En este sentido, la División de Aviación Asalto Aéreo del Ejército Colombiano anunció recientemente que ha sido certificada para adelantar los procesos de modernización de las aeronaves del tipo *Beechcraft King Air 200* y *B200*, en concreto para sustituir la cabina análoga de estas aeronaves con los sistemas Garmin 1000⁷. De hecho, ya se realizó este proceso en la primera de las siete aeronaves de este tipo, trabajo que duró cinco meses y que cuenta con la certificación de la empresa Garmin.

En ese sentido, es necesario precisar que las unidades de vuelo de la Aviación del Ejército del Perú no cuentan con los medios necesarios (laboratorios, bancos de pruebas, personal calificado y otros) para realizar la modernización de las cabinas de sus aeronaves, lo que obliga a contratar los servicios de empresas autorizadas que cuenten con la certificación del fabricante o autoridad competente.

Conclusiones

Según los datos recogidos y analizados durante este trabajo, se puede arribar a algunas conclusiones que ayudarán a tener una perspectiva más clara sobre la innovación tecnológica que se debería dar en los equipos de control, navegación y comunicación de las aeronaves de ala fija de la Aviación de Ejército. En primer lugar, no se puede ser ajeno al avance de la tecnología, mucho menos en el campo de la aviación, ya que diariamente se crean o construyen nuevos equipos que hacen más seguras las operaciones aéreas a nivel mundial. En segundo lugar, la actual crisis sanitaria que vive el país hace poco probable la adquisición de nuevas aeronaves para la Aviación del Ejército, por lo que se debe de priorizar la modernización de sus equipos a fin de mantener los mejores índices de seguridad durante las operaciones aéreas que se realicen. En tercer lugar, se debe reconocer

que el hecho de contar con aeronaves modernizadas no asegura que estas puedan estar exentas de algún accidente, toda vez que un accidente es el resultado de una suma de eventos peligrosos. En cuarto lugar, teniendo en cuenta la experiencia obtenida por la Aviación del Ejército Colombiano, el Ejército del Perú puede establecer algún tipo de alianza estratégica para lograr la tan ansiada modernización de su flota de aeronaves de transporte. Finalmente, la modernización de las aeronaves debe ser acompañada por una adecuada preparación de las tripulaciones de la Aviación del Ejército, ya que algunos de los accidentes ocurridos en el transporte aéreo internacional han sido producto del mal empleo de sofisticados equipos tecnológicos instalados en las aeronaves.

Notas Finales

¹ Edmundo Ubiratan, "La Evolución de la cabina de los aviones desde 1949 hasta el 2020", *Aeromagazine.net* (Artigo: 11 de agosto de 2020), https://www.aeromagazine.net/artigo/la-evolucion-de-la-cabina-de-los-aviones-desde-1949-hasta-2020_1242.html (consultado el 5 de junio de 2021).

² Redacción A21 "Nuevos instrumentos de cabina: alta tecnología", *A21.mx* (México: 25 de julio de 2018), <https://a21.com.mx/aeronautica/2018/07/25/nuevos-instrumentos-de-cabina-tradicion-y-alta-tecnologia> (consultado el 6 de junio de 2021).

³ Vicente Gómez, "Tecnología aeronáutica para aviones más eficientes", *MAPFRE Global Risk* (Madrid: 23 de junio de 2020), <https://www.mapfreglobalrisks.com/gerencia-riesgos-seguros/articulos/tecnologia-aeronautica/> (consultado el 7 de junio de 2021).

⁴ Francisco M. McGregor, "Tecnología en la Aviación" *A21.mx* (México: 17 agosto de 2017), <https://a21.com.mx/index.php/cambio-y-fuera/2017/08/17/tecnologia-en-la-aviacion> (consultado el 7 de junio de 2021).

⁵ Teo Leggett, "Boeing 737 Max: ¿Qué ocurrió dentro de la cabina de los aviones que se accidentaron en Etiopía e Indonesia?", *BBC New Mundo* (Reino Unido: 08 de junio 2019), <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-48475878> (consultado el 7 de junio de 2021).

⁶ Erich Soumeth, "El Ejército colombiano logra la certificación para modernizar sus King Air 200/B200", *Infodefensa.com* (Bogotá: 20 de octubre de 2017) <https://www.infodefensa.com/latam/2017/10/20/noticia-colombianota4es-aviacion-ejercito-colombiano-certificada-adelantar-proceso-modernizacion-aviones-200b200.html> (consultado el 9 de junio de 2021).

⁷ *Ibíd.*