

DÉFICIT DE PILOTOS EN LAS FUERZAS AÉREAS: CASO ECUATORIANO

Celiano Damián Cevallos Calderón y Victor Hugo Nieto Barros*

Departamento de Seguridad y Defensa, Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador.

*Autor de correspondencia: celgitano@hmail.com v_nieto@yahoo.com

Recibido 21 de noviembre 2018, aceptado después de revisión al 23 de noviembre 2018

RESUMEN

Durante la historia mundial de la aviación, desde sus principios en Kitty Hawks, Carolina del Norte a cargo de los hermanos Wilbur y Orville Wright, esta actividad se ha encontrado estrechamente relacionada con el ámbito militar, iniciando con su desarrollo hasta sus diferentes modos de empleo. Una realidad que ha ido evolucionando con el pasar de los años y adaptándose a las diferentes necesidades sociales; como en la actualidad la transportación aérea a cargo de empresas comerciales y aerolíneas; cuya constante demanda ha ido en exponencial aumento gracias al crecimiento sostenido de las naciones y la aparición de nuevas y más eficientes tecnologías que facilitan esta actividad. Bajo estos parámetros podemos apreciar como la desvinculación de pilotos de las Fuerzas Aéreas, incluyendo la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE), se ha dado mayormente por la necesidad existente en el mercado de transportación aérea mundial de tripulaciones de vuelo, generando un déficit de pilotos en las Fuerzas Aéreas con diferente afectación. Con datos obtenidos de estudios y publicaciones de varias oficinas gubernamentales de los Estados Unidos, se analizará como fue evolucionando esta necesidad en el ámbito comercial y como esta ha ido afectando a la Fuerza Aérea de dicho país; así como también casos similares del Ejecito del Aire en España nos demuestran una clara tendencia no solamente regional, sino más bien de contexto global. Y junto a esta y otras causas existentes que se analizarán a mayor detalle más adelante, nos encontramos que los pilotos de la FAE que en la actualidad ostentan el grado de Teniente Coronel, se encuentran por debajo del número necesario para cumplir con las diferentes tareas de mando y control inherentes a su experiencia y jerarquía, siendo una interrogante cómo este hecho podría afectar a la institución a mediano o a largo plazo, en el caso de no tomarse acciones para retener a sus pilotos.

Palabras clave: aviación, aerolíneas, desvinculación, déficit de pilotos, fuerzas aéreas.

ABSTRACT

In the history of worldwide aviation, since its beginning in Kitty Hawk, North Carolina at hands of the brothers Wilbur and Orville Wright, this activity has been in close relationship with the military, since its initial development all the way to the realization of its different ways of deployment and usage. This symbiosis it's a reality that has evolve with the pass of the years adapting to different social necessities; like the air transportation under the different commercial business and airlines at the present time; which constant demand has been in exponential growth thanks to the ongoing development of the nations in the world and the appearance of new and more efficient technologies that help this activity. Under these parameters we can appreciate that the separation of pilots from the Air Forces, including the Ecuadorian Air Force (FAE), has been in its majority thanks to the existing necessity of new air crews from the world transportation market, generating a pilot deficit in the Air Forces with different affectation. With data obtained from studies and publications of several government offices in the United States, we will analyze how this necessity has evolve in the commercial activity, and how it has affect the Air Force from this country; as well as similar cases of the Royal Air Army in Spain show us a clear trend not only regional, but rather global context. And together with this and other existing causes that will be analyzed in more detail

later, we find that the Ecuadorian Air Force pilots who currently hold the rank of Lieutenant Colonel, are below the number needed to fulfill the different tasks of command and control inherent to their experience and hierarchy, being a question how this could affect the institution in the medium or long term, in the case of not taking actions to retain their pilots.

Keywords: aviation, airlines, separation, pilots' deficit, air forces.

INTRODUCCIÓN

DEFICIT DE PILOTOS EN LAS FUERZAS AÉREAS Y SU RELACIÓN CON LA DESVINCULACIÓN

Acorde a SIGNIFICADOS (2017) “El término déficit es de origen latín, proviene del verbo “*deficere*” que significa “*falta o flaquear*”, dicha palabra fue usada por los franceses para referirse a lo que faltaba después de realizar un inventario. A pesar que SIGNIFICADOS indica que el término déficit se utiliza comúnmente en los ámbitos de la contabilidad y finanzas, por otro lado SIGNIFICADOS (2017) también refiere que el concepto de déficit en términos generales, se usa para hacer referencia a una carencia con respecto a un nivel normal, o para indicar **la falta o escasez de algo que se califique como necesario**. Considerando este concepto, déficit de pilotos en las Fuerzas Aéreas, vendría a ser el insuficiente número de pilotos requeridos para cumplir con tareas y responsabilidades acorde a su especialidad y experiencia.

Por otra parte Nicuesa (2015), al definir el término desvincular, relaciona que la desvinculación muestra la disolución de un vínculo entre dos personas o entre una persona y una institución. Por ejemplo, la desvinculación laboral muestra el final de la relación profesional entre una empresa y un empleado que deja de formar parte de su planilla de trabajo. Tomando como base esta definición, podríamos decir que la desvinculación laboral entre los pilotos militares y sus Fuerzas Aéreas, involucra la disolución laboral que los unía a sus instituciones, quedando en libertad para firmar contratos laborales con otras entidades o compañías, que bien podrían ser las aerolíneas comerciales.

A pesar de ser un fenómeno común que afecta a muchas Fuerzas Aéreas, no se ha investigado y escrito mucho al respecto, sobre todo en el ámbito regional o nacional. Sin embargo existe información valiosa sobre el déficit de pilotos en la Fuerza Aérea de los EE.UU. (USAF), debido a que se ha vuelto un problema crítico para ellos, ya que no pueden cumplir satisfactoriamente la alta demanda de operaciones aéreas en los diferentes Comandos Geográficos de Combate que los EE.UU. dispone alrededor del mundo (Comando del África – U.S.AFRICOM, Comando Central – U.S.CENTCOM, Comando Europeo – U.S.EUCOM, Comando del Pacífico – U.S.PACOM, Comando Sur – U.S.SOUTHCOM, y Comando Norte – U.S.NORTHCOM). Este déficit de pilotos que sufre la USAF desde hace algunos años, inclusive ha sido tema de discusión en el más alto nivel de la institución, así como de análisis del laboratorio de ideas (think tank) RAND (Research And Development).

Además, este fenómeno es cíclico, agravándose cada cierto tiempo para la USAF. Por ejemplo este fenómeno ya fue estudiado y analizado por Marvin M. Smith de la División de Seguridad Nacional de la Oficina de Presupuesto del Congreso de los EE.UU. (Congressional Budget Office, CBO) en 1989, en cuyo informe presentado al Comité de las FF.AA. del Congreso, entre otras cosas Smith (1989) indica: “La USAF ha estado preocupada desde hace algún tiempo, acerca de cómo retener a sus pilotos. A pesar que la Fuerza Aérea enfrenta

un pequeño déficit de pilotos en 1989, este déficit se proyecta mayor en 1994. Además el déficit variará acorde al tipo de avión para el cual los pilotos están calificados”. En un reporte más actualizado sobre este fenómeno que afecta a la USAF, presentado por el Servicio de Investigación del Congreso de los EE. UU. (Congressional Research Service, CRS) al Jefe del Comité de las FF.AA. del Senado, John McCain, el 11 de Septiembre del 2017, en su parte introductoria el CRS (Septiembre 11, 2017) indica:

“La Fuerza Aérea tiene un déficit de 1.500 pilotos... Esta es una verdadera crisis y si no se resuelve, pondrá en duda la capacidad de la Fuerza Aérea para cumplir su misión. Según las estadísticas actuales de la Fuerza Aérea, el servicio tiene 1.947 pilotos menos que su potencia autorizada. La escasez es más aguda entre los pilotos de combate. La Fuerza Aérea predice que para el final del año fiscal 2017 habrá 1.055 pilotos de caza menos de los 3.781 autorizados, después de una deficiencia de 873 en el año fiscal 2016. Al comentar sobre la escasez, el Jefe de Estado Mayor de la Fuerza Aérea, el general David Goldfein, advierte: “La Fuerza Aérea está tan ocupada como siempre, pero también somos más pequeños que nunca. Por consiguiente, tenemos menos margen de error, cuando se trata de llenar nuestras cabinas”.

En otras Fuerzas Aéreas del mundo también está presente este problema. Ya en 1987 en el periódico español EL PAÍS, se escribía un reportaje sobre la salida masiva de pilotos militares del Ejército del Aire Español. Al respecto, en este reportaje, Yárnoz (1987), entre otras cosas indica:

“Unos 200 pilotos del Ejército del Aire han solicitado en los últimos meses ingresar en compañías aéreas comerciales, hecho interpretado en el Estado Mayor como “un fracaso” de la política personal y de retribuciones en el ámbito militar... Sólo en Iberia, existen ahora 250 solicitudes para ingresar, de las que un centenar corresponde a pilotos militares. Se ha realizado ya una preselección de unos cien pilotos, y entre el 20% y el 30% de los elegidos son militares. En Aviaco, el número de solicitudes y el porcentaje de militares es similar -en ocasiones pueden ser solicitudes duplicadas-, según fuentes de las compañías consultadas”.

En fechas más recientes, el Ejército del Aire Español hace conocer sobre el déficit de pilotos que sufre debido a que sus pilotos se desvinculan para volar en aerolíneas comerciales y también debido a los recortes financieros que vivió esta institución durante varios años, lo que le obligó a reducir el reclutamiento de Cadetes para formarlos como pilotos militares. Al respecto en un reportaje periodístico del 20 de Marzo del 2018, EUROPA PRESS (2018), entre otras cosas manifiesta:

“El número de ingresos en las Fuerzas Armadas sufrió un importante recorte durante los años de austeridad y crisis económica. Esta situación, unida a la fuga de pilotos militares a líneas comerciales, ha situado al Ejército del Aire en una delicada situación de personal que espera poder revertir durante los próximos años con un cambio de tendencia... Dentro de la Fuerza Aérea es reseñable la falta de pilotos, aumentada por los abandonos para pasar a pilotar aviones comerciales. En el último año un total de 54 pilotos pidieron una excedencia en las Fuerzas Armadas para pasar a aerolíneas comerciales. A estos se les exige haber pasado diez años en la milicia desde su graduación como tenientes para poder pasar a empresas privadas, pero una vez superado ese requisito no hay ningún impedimento para evitar su fuga”.

En este mismo sentido, relacionado a la situación de déficit de pilotos que sufre el Ejército del Aire Español, debido a que se desvinculan para volar en la aviación comercial, González (2018) indica:

“El 10% de los pilotos del Ejército del Aire, 54 sobre un total de unos 500, ha pedido el pase a las líneas aéreas comerciales en el último año. Así lo ha revelado este martes el jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, el general Javier Salto, quien ha reconocido que, una vez cumplidos diez años de servicio, no se puede evitar que los pilotos militares pidan la excedencia para fichar por compañías privadas donde están mejor remunerados. La recuperación económica y el auge de la aviación comercial están haciendo mella en una Fuerza Aérea que aún no se ha recuperado de las políticas de ajuste. De hecho, las últimas promociones de pilotos han sido muy reducidas (este año solo se graduarán 25)”.

Dentro del Latinoamérica, no se ha podido acceder a estudios, análisis o datos relacionados a déficit de pilotos que se presente en las Fuerzas Aéreas de la región, y si este fenómeno tuviera alguna relación con su desvinculación para optar por volar en la aviación comercial.

En nuestra realidad nacional, no existen estudios o análisis sobre déficit de pilotos en la Fuerza Aérea Ecuatoriana y su relación con la desvinculación laboral, sin embargo como experiencia personal el autor puede manifestar que tuvo la oportunidad de volar en la empresa TAME desde mediados del 2004 hasta abril del 2008, acumulando un total de 2.827 horas de vuelo en los aviones A-320, siendo testigo de la presencia al menos de 4 pilotos militares por equipo de vuelo (Boeing 727, Fokker 70, Embraer 170/190 y Airbus A-320). La Fuerza Aérea Ecuatoriana, que en ese entonces administraba TAME, tenía como política mantener al menos dos tripulaciones por equipo, a fin de continuar con el servicio de transporte aéreo, en caso de producirse una paralización de las operaciones aéreas por parte de los pilotos civiles. Durante este periodo, algunos de los pilotos militares asignados a TAME, cuando completaron su prestación de servicios y les correspondía retornar a sus funciones dentro de la institución, tomaron la decisión de desvincularse de la FAE y optar por volar en aerolíneas comerciales. Así mismo el autor puede manifestar que a lo largo de su vida militar desde la graduación como Subteniente de la FAE, ha sido testigo cómo un gran número de pilotos de diferentes promociones de oficiales, se fueron desvinculando de la institución para enrolarse mayoritariamente a diferentes empresas aéreas comerciales, produciendo una reducción de oficiales de arma en las diferentes promociones, y volviéndose crítico en las cinco promociones de Tenientes Coroneles que actualmente existen en la FAE, puesto que actualmente en la institución existe únicamente 16 Tenientes Coroneles de arma. Acorde al artículo 22 de la Ley de Personal de FF.AA. (2007, Enero 22) “Los militares de arma, son los que se reclutan e instruyen en los institutos de formación de oficiales o de tropa, cuya preparación fundamental les capacita para participar directamente en acciones y en operaciones de combate”.

ANTECEDENTES

INICIOS DE LA AVIACIÓN COMERCIAL Y SU RELACIÓN CON PILOTOS MILITARES

Ha pasado casi 115 años desde que los hermanos Orville y Wilbur Wright realizaran el primer vuelo humano controlado, con motor y sostenido más pesado que el aire, en Kitty Hawk, Carolina del Norte, el 17 de diciembre de 1903 (Birth of Aviation Organization, THE HISTORY OF COMMERCIAL AVIATION, First Human Flying Machines, 2014). Luego de que el hombre vio con mucho interés el desarrollo de la aviación alrededor del mundo para muchos fines, quizá el más importante para la humanidad fue el desarrollo de la aviación comercial. Dicha aviación inició el 01 de enero de 1914 cuando el norteamericano Tony Jannus pilotó el primer

hidroavión para un servicio comercial que funcionaría sobre la Bahía de Tampa llamado «St. Petersburg – Tampa Airboat Line» con un pasajero a bordo, despegó desde la ciudad de San Petersburg en Florida y 23 minutos después aterrizó en Tampa, el pasajero fue el ex alcalde de San Petersburg Abram Pheil, quien desembolsó una fortuna para subirse a bordo (Sandri, 2014). Por otra parte la aerolínea holandesa KLM, que se mantiene operando hasta la actualidad, inicia sus operaciones de vuelo en 1919, lo que la convierte en la más antigua compañía aérea del mundo (Sandri, 2014).

La aviación comercial desde sus inicios tuvo una estrecha relación con los pilotos militares. Por ejemplo en 1917, el Congreso de los EE.UU., por recomendación del Comité Asesor Nacional de Aeronáutica (NACA), que más tarde se convertiría en la NASA, aprobó 100.000 dólares para la creación de un servicio experimental de correo aéreo, donde se incluía la participación tanto del Ejército como de la Oficina de Correos (Birth of Aviation, The Birth of Commercial Aviation, 2014). Una de las contribuciones del Ejército fue proporcionar pilotos para volar los aviones de correo, un trabajo particularmente peligroso, puesto que treinta de los primeros 40 pilotos fueron asesinados en acción, por otra parte el Ejército también ayudó con el despliegue inicial de balizas giratorias que harían posible volar las rutas por la noche, haciendo posible que en 1923, el correo se pueda entregar de una costa a otra en dos días menos que en tren (Birth of Aviation, The Birth of Commercial Aviation, 2014).

Dentro del ámbito regional podemos manifestar que la aviación comercial, también tuvo un pronto apareamiento y auge, puesto que Vargas (2017) afirma que “En 1921 ya se habían fundado en Colombia dos compañías aéreas (la Compañía Colombiana de Navegación Aérea, CCNA, en Medellín, el 26 de septiembre de 1919, y la Sociedad Colombo-Alemana de Transportes Aéreos, SCADTA, en Barranquilla, el 5 de diciembre de 1919)”, pasando Colombia ha ostentar el título de tener la compañía de aviación más antigua de América, puesto que la compañía Colombo-Alemana de Transportes Aéreos (SCADTA) se nacionaliza y fusiona en 1940 con Servicio Aéreo Colombiano (SACO), convirtiéndose en Aerovías Nacionales de Colombia, AVIANCA.

Más tarde en Colombia, como respuesta a la necesidad de unir a los lugares más apartados de los centros poblados, en las rutas que no eran rentables para la aviación comercial, nace la empresa de aviación SATENA. Según Ramírez (2006) “SATENA nació con la firma del Decreto 940 del 12 de abril de 1962 por parte del señor Presidente de la República, Señor Alberto Lleras Camargo, quien crea a SATENA con el propósito de ser un servicio de transporte aéreo en beneficio de las regiones subdesarrolladas del país, con el objeto de colaborar en las campañas asistenciales, docentes, de incremento agrícola y pecuario, de colonización y en el fomento económico y social de tales territorios”. Entre otras cosas Ramírez (2006) también afirma que “La tarea de crear y administrar a SATENA se encomendó a la Fuerza Aérea Colombiana y que años más tarde en virtud de la Ley 80 de 1968, SATENA cambió su denominación por el de “Establecimiento Público” adscrito al Ministerio de Defensa Nacional, y con el Decreto 2344 de 1971, se dio la categoría de “Empresa Comercial del Estado” vinculada al Ministerio de Defensa Nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y capital independiente”. El investigador, dentro de su carrera militar, tuvo la oportunidad de estar becado a EMAVI en Cali-Colombia¹, donde pudo apreciar que varios de los pilotos instructores de la Escuela, volaban también en los aviones CASA-212 de SATENA.

Ya dentro del ámbito nacional, la aviación comercial en el Ecuador fue fuertemente influenciada por la aviación colombiana, específicamente por la compañía Colombo-Alemana de Transportes Aéreos (SCADTA). Al respecto Escobar (29 de Septiembre, 2014) afirma que:

“El empresario austriaco Peter Paul von Bauer, gerente general de la Sociedad Colombo-Alemana de Transporte SCADTA, envió un delegado ante el gobierno del Ecuador para buscar un acuerdo para el transporte de correo aéreo. El vuelo se llevó a cabo en un pequeño hidroavión Junkers F-13, el “Boyacá” de fabricación alemana y estuvo al mando del piloto también alemán, Herbert Boy. El avión salió de la base de Barranquilla al amanecer del día 28 de julio de 1928 para llegar a Cristóbal en la Zona del Canal de Panamá; siguió por Buenaventura, hizo escala en el puerto de Esmeraldas, siendo el primer puerto ecuatoriano, y una escala en la Bahía de Caráquez para tomar gasolina y finalmente acuatizó en el majestuoso río Guayas frente a Guayaquil al atardecer del día 29 de julio de 1928. Este vuelo se convirtió en el primer vuelo comercial en cruzar la línea ecuatorial y fue recibido con toda la pompa y celebraciones a la usanza de esa época”.

Sin embargo no fue hasta el 24 de Julio de 1937, cuando se formó en la ciudad de Guayaquil la Sociedad Ecuatoriana de Transporte Aéreo SEDTA, bajo el liderazgo del ciudadano alemán Fritz Hammer, convirtiéndose en la primera aerolínea de bandera ecuatoriana. Acorde a Escobar (29 de Septiembre, 2014) “Las primeras operaciones se llevaron a cabo con una pequeña flota compuesta por un avión monoplano Junkers W-34 y dos Junkers 52/3M que entraron en servicio a mediados de 1938. Con el monomotor se distribuía la prensa a lo largo de la costa pacífica y principales municipios sobre el río Guayas. Los Junkers 52/3M fueron bautizados con los nombres “Aconcagua” y “Azúay”.

A raíz de la iniciación de la Segunda Guerra Mundial el Departamento de Estado de los Estados Unidos ejerció una fuerte presión ante los gobiernos de los países de la región para nacionalizar todas las líneas aéreas que tuvieran intereses alemanes. Así Escobar (29 de Septiembre, 2014) menciona que “En 1941, los Junkers Ju-52/3M de **SEDTA** fueron adquiridos por el Estado, al tratarse de aeronaves alemanas que se consideraban de propiedad de un país enemigo. Uno de ellos fue adquirido por la Defense Supply Corporation para la Fuerza Aérea de los Estados Unidos y fue llevado a la base aérea de Albrook en la Zona del Canal de Panamá. El “Azúay” fue adquirido por la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) y fue utilizado como avión presidencial en el gobierno del Dr. José María Velasco Ibarra para ser descomisionado en 1949”. Como podemos ver, aquí se da una primera relación directa entre la aviación comercial ecuatoriana y los pilotos militares, puesto que la empresa aérea SEDTA se nacionaliza y uno de los aviones Junker 52/3M es comprado por la FAE para el transporte del presidente de ese entonces.

En los años siguientes se da el apareamiento de varias pequeñas empresas de aviación en el ámbito nacional, como la empresa Aerovías Nacionales del Ecuador (ANDESA) que apareció jurídicamente el 6 de mayo de 1946, iniciando sus vuelos regulares de transporte de pasajeros entre Quito y Guayaquil; la empresa Aerotransporte Ecuatoriano C.A. (ATECA) con sede en Guayaquil que entró en el escenario aeronáutico ecuatoriano en 1947; la compañía Transportes Aéreos Orientales (TAO) que fue creada en 1949 para volar entre Quito, Cuenca y las regiones del oriente ecuatoriano para suplir las necesidades de los insipientes campos petroleros; la empresa Aerovías Ecuatorianas C.A. (AREA) que a mediados de 1951 inicia las operaciones internacionales con un servicio semanal a la ciudad de Miami con escala en Panamá; la Compañía Ecuatoriana de Aviación (CEA) creada el 1 de febrero de 1957, formada por un grupo de inversionistas ecuatorianos que tenían el 81% de las acciones y la participación del empresario norteamericano Elly Heckscher con el 19% restante, esta empresa que era una de las más grandes que realizaba vuelos internacionales, en el gobierno militar de Guillermo Rodríguez Lara fue estatizada y otorgada su administración a la Fuerza Aérea Ecuatoriana, mediante decreto supremo del 31 de julio de 1974. Sin embargo

no es sino hasta el 17 de diciembre de 1962, cuando se da una relación estrecha entre la aviación comercial nacional y los pilotos militares, cuando se crea la empresa Transporte Aéreo Militar Ecuatoriano (TAME). Al respecto Escobar (08 de Octubre, 2014) afirma:

“El Capitán Luis Ortega Jaramillo presentó como tesis de grado para ascender a Mayor el estudio para crear una línea aérea militar. El Teniente Coronel Guillermo Freile Posso, Comandante General de la Fuerza Aérea Ecuatoriana autorizó y delegó el proyecto al Alto Mando para organizar una empresa estatal de transporte aéreo, como una entidad del sector público, y adscrita a la Fuerza Aérea Ecuatoriana, con autonomía administrativa y financiera. El mismo Coronel Freile Posso, ya como miembro de la Junta Militar de Gobierno apoyó el proyecto y fue así como el 17 de diciembre de 1962 se creó mediante decreto una división de transporte de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, la que se denominó como Transporte Aéreo Militar Ecuatoriano (TAME). Se iniciaron las operaciones con dos aviones Douglas C-47, los cuales fueron acondicionados para el transporte de pasajeros y comenzaron a volar desde Quito a Tulcán, Esmeraldas, Manta, Latacunga, Ambato, Riobamba, Cuenca, Loja, Machala y Guayaquil, para incluir en breve servicios a las más remotas comunidades en las provincias orientales como Pastaza, Sucua y Tena”.

Por otra parte cabe mencionar que la empresa TAME fue creada por necesidad de la FAE de mantener a sus pilotos militares en actividad de vuelo así como para integrar a pueblos de regiones apartadas de la geografía nacional con las ciudades más pobladas. Por lo que Gallardo (2016), entre otras cosas afirma: “**La creación de TAME surgió de la necesidad** de la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) de mantener a las tripulaciones militares en actividad de vuelo y también para contribuir al exiguo presupuesto que no permitía mantener las aeronaves disponibles por el costo elevado de partes y repuestos de sus aeronaves... Con TAME se produjo una real y positiva integración nacional, destacando que muchas de esas rutas no eran rentables y atractivas para las aerolíneas comerciales”.

Como podemos ver en el ámbito nacional, la relación entre la aviación comercial y los pilotos militares viene desde hace mucho tiempo atrás, iniciándose en 1941 con la compra del avión Junker 52/3M por parte del Estado Ecuatoriano a la empresa SEDTA para que posteriormente lo opere la FAE como avión presidencial; posterior con la creación de la empresa TAME en 1962 bajo la administración de la FAE, misma que se mantuvo hasta abril del 2011, donde por disposición gubernamental se declara a TAME “empresa pública”, así como la administración de Compañía Ecuatoriana de Aviación (CEA) por parte de la FAE desde 1974 hasta 1993, donde se la privatiza nuevamente y se vende a inversionistas privados.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE PILOTOS EN LA AVIACIÓN COMERCIAL

La demanda de pilotos por parte de la aviación comercial a nivel mundial, se ha venido incrementando, debido a que mucho de los pilotos antiguos en las aerolíneas están próximos a jubilarse (La mayoría de autoridades aeronáuticas permiten volar a los pilotos comerciales hasta los 65 años de edad) y por otra parte, debido al crecimiento de las aerolíneas existentes así como el apareamiento de nuevas líneas aéreas para atender una creciente demanda de transporte aéreo, debido al crecimiento económico que están teniendo países densamente poblados como China, India, Indonesia, Vietnam. De la misma manera esta demanda también se está incrementando en los países de América. Al respecto un análisis presentado recientemente en el show aéreo **LE BOURGET** de París, por la mayor compañía del mundo, líder en otorgar servicio de entrenamiento en simuladores de vuelo, CAE² (Junio 20, 2017, p. 2), entre otras cosas asegura:

“Nuestro análisis identifica un requisito global para 255.000 nuevos pilotos de líneas aéreas en los próximos 10 años para sostener y hacer crecer la industria del transporte aéreo comercial. La rápida expansión de la flota y las altas tasas de jubilación de los pilotos crean una necesidad adicional de desarrollar 180.000 primeros oficiales en nuevos capitanes de aerolíneas, más que en cualquier década anterior”.

El análisis considera que es mandatorio para los pilotos comerciales retirarse a la edad de 65 años. Por otra parte, de la cantidad requerida de nuevos pilotos a nivel global para la década entre el 2017 y el 2027, indica que 85.000 nuevos pilotos se requerirá para los países de América. Por otra parte CAE (Junio 20, 2017, p. 5) también indica que de los 20.000 nuevos pilotos contratados por las líneas aéreas a nivel global en el 2016, 3.000 vinieron de fuentes militares. Así mismo CAE (Junio 20, 2017, p. 13) manifiesta que alrededor de 105.000 pilotos comerciales están trabajando en las Américas, de los cuales aproximadamente el 80% pertenecen a aerolíneas de los EE.UU. y Canadá, deduciendo que el 20% restante pertenecen a las aerolíneas de América Latina.

Analizando esta problemática dentro de los EE.UU., podemos hacer referencia al informe presentado por el Servicio de Investigación del Congreso de los EE.UU., CRS (Septiembre 11, 2017), que entre otras cosas indica: “Los analistas apuntan a una serie de factores que impulsan la escasez de pilotos de la Fuerza Aérea, entre los que destaca el aumento de la demanda de pilotos de líneas aéreas comerciales. La correlación histórica entre la contratación de aerolíneas y la desvinculación de los pilotos de la Fuerza Aérea, es que el 13% de la demanda es suplida por pilotos militares, lo que genera preocupación de que la escasez crecerá dadas las predicciones de crecimiento sostenido de la industria aeronáutica”. En general, dentro del informe que presentan, los analistas del CRS (Septiembre 11, 2017) señalan tres causas para el aumento en la contratación de aerolíneas:

“1) Un gran porcentaje de pilotos de aerolíneas alcanzará la edad de jubilación obligatoria de 65 (Normado por la Administración Federal de Aviación, FAA) en los próximos 10 años. Un estudio reciente pronostica que el 36% de la fuerza de trabajo se retirará en 2026, mientras que otro estima que alcanzará el 42%; 2) La industria del transporte aéreo ha crecido constantemente en los últimos cinco años, y los estudios pronostican aumentos adicionales en respuesta a la creciente demanda de pasajeros, el tamaño de la flota mundial actual probablemente se duplicará en los próximos 20 años y el consiguiente aumento en la contratación de pilotos; y, 3) La extensión del acta del 2010, relacionada a la seguridad en las aerolíneas, donde la FAA aumentó las normas de contratación para los pilotos de líneas aéreas. Anteriormente, los pilotos podían asumir una posición de copiloto con 250 horas de vuelo. Según la nueva ley, todos los pilotos de líneas aéreas deben poseer un Certificado de Piloto de Transporte de Línea Aérea, con un requisito previo de 1.500 horas de vuelo. En efecto, la ley privilegia a los pilotos militares, quienes generalmente califican para la licencia inmediatamente después de la separación”.

Así mismo el informe del CRS (Septiembre 11, 2017) hace referencia a un reciente informe de la Oficina de Rendición de Cuentas del Gobierno de los EE.UU. (GAO), donde se encuentra amplias variaciones sobre la demanda de pilotos por parte de las aerolíneas: las cifras van desde 1.900 a 4.500 nuevos pilotos por año durante la próxima década. Sin embargo, los principales transportistas han aumentado los salarios de los pilotos en un 20% en los últimos tres años, lo que podría alejar a los pilotos militares de la USAF.

Por otra parte, basados en pronósticos realizados por los mayores fabricantes de aviones del mundo: Boeing, Airbus y Embraer; en un estudio académico liderado por la

Universidad de Dakota del Norte; pronósticos realizados por la FAA en el año 2013; y las proyecciones de la Oficina de Estadísticas Laborales (Bureau of Labor Statistics, BLS) para el periodo 2012-2022, la Oficina de Rendición de Cuentas del Gobierno de los EE.UU., GAO (Febrero 2014, p. 16) indica: “Estimamos que un rango aproximado entre 1.900 y 4.500 nuevos pilotos contratarán anualmente las aerolíneas de Norteamérica en los próximos 10 años”. Dicha estimación que hace la GAO, tiene un rango muy alto, puesto que lo hace asumiendo que se continúe teniendo el mismo crecimiento económico en los EE.UU. y también considerando escenarios de una recesión económica u otros fenómenos económicos inesperados que pudieran ocurrir. Si consideramos que la economía de los EE.UU. sigue creciendo en los parámetros actuales, alrededor del 2% de su PIB, escenario que demandaría anualmente 4.500 nuevos pilotos por parte de las aerolíneas norteamericanas, y considerando históricamente que el 13% de esta demanda es suplida por pilotos de la USAF, significaría que cada año en los próximos 10 años, se desvincularían un promedio de 588 pilotos de la USAF, agravando su situación actual de déficit de pilotos.

Analizando esta problemática en España, podríamos indicar que existe alguna información histórica que permite deducir que los pilotos militares del Ejército del Aire alimentan aproximadamente el 20% de la demanda de pilotos comerciales en ese país. Para corroborar esto, podemos recurrir a Yáñez (1987), que entre otras cosas indica: “Unos 200 pilotos del Ejército del Aire han solicitado en los últimos meses ingresar en compañías aéreas comerciales,... Sólo en Iberia, existen 250 solicitudes para ingresar, de las que un centenar corresponde a pilotos militares. Se ha realizado ya una preselección de unos cien pilotos, y entre el 20% y el 30% de los elegidos son militares. En Aviaco, el número de solicitudes y el porcentaje de militares es similar...”.

Dentro del ámbito Latinoamericano, la demanda de pilotos para la aviación comercial también seguirá creciendo en los próximos años, fomentando la desvinculación de pilotos militares de sus respectivas instituciones, situación que también podría generar déficit de pilotos, con una afectación institucional específica y diferente, acorde a la realidad de cada Fuerza Aérea. Para calcular la demanda de pilotos para las aerolíneas de Latinoamérica podemos apoyarnos en el análisis realizado por CAE (Junio 20, 2017, p. 13) que entre otras cosas, refiere a que las aerolíneas de los países de América requerirán contratar 85.000 nuevos pilotos entre el 2017 y el 2027. Además manifiesta que alrededor de 105.000 pilotos comerciales están trabajando en las Américas, de los cuales aproximadamente el 80% pertenecen a aerolíneas de los EE.UU. y Canadá, y el resto a las aerolíneas de América Latina. Tomando como base este análisis, podemos deducir que el 20% de los 85.000 nuevos pilotos que se necesitará en América entre el 2017 y el 2027, será la demanda de las aerolíneas latinoamericanas, por lo que se podría indicar que estas aerolíneas necesitarán 17.000 nuevos pilotos comerciales hasta el 2027, a un promedio anual de 1.700 pilotos. Considerando los análisis relacionados a la USAF, que manifiestan que aproximadamente el 13% de la demanda de pilotos comerciales en EE.UU. es cubierto por pilotos militares, y los datos relacionados al Ejército del Aire Español, los cuales indican que aproximadamente el 20% de sus pilotos cubren la demanda de pilotos comerciales en España, podríamos deducir que entre el 13% y 20% de los 1.700 nuevos pilotos que anualmente se requiere para cubrir la demanda de las aerolíneas en Latinoamérica hasta el 2027, será cubierto por pilotos militares. Esto implica que anualmente se desvincularán de las Fuerzas Aéreas de Latinoamérica entre 221 y 340 pilotos.

Por otra parte dentro de otro estudio realizado sobre el desarrollo del mercado de transporte aéreo en América Latina, ACERO, FAJARDO, & ROMERO (2018, p. 1) aseguran:

“La aviación comercial en América Latina ha tenido un fuerte crecimiento en los últimos años, según cifras del Banco Mundial, en la última década se ha presentado un crecimiento de tráfico de pasajeros del 142% entre los años 2005 y 2015 lo cual significa que la cifra de pasajeros total transportados se ha incrementado más del doble en diez años (Banco Mundial, 2017). El tráfico de pasajeros es un indicador que crece rápidamente a nivel mundial, sin embargo, América Latina reporta niveles de crecimiento de este indicador mucho más elevados que la media mundial (Banco Mundial, 2017). Esta información histórica, permite concluir que el mercado de transporte aéreo latinoamericano es un sector de la economía crítico, el cual debe ser intensamente investigado y atendido para su óptimo crecimiento y desarrollo”.

De la misma manera, ACERO, FAJARDO, & ROMERO (2018, p. 18), en sus conclusiones manifiestan: “La literatura del mercado de transporte aéreo evidencia que en el contexto latinoamericano este mercado es inmaduro, y su crecimiento y desarrollo se encuentran en una fase inicial, que crece a un ritmo acelerado comparado con economías desarrolladas que tienen mercados maduros como es el caso del mercado europeo y estadounidense”.

Lo manifestado a nivel de Latinoamérica, nos hace intuir que también existirá una fuerte demanda de pilotos para las aerolíneas aéreas en los próximos años, como en otras partes del mundo también tomará como fuente a los pilotos militares, ocasionando una desvinculación de pilotos en las Fuerzas Aéreas de la región, y afectando posiblemente de diferente manera a cada una de ellas.

Dentro del ámbito nacional, no existen estudios o datos estadísticos que nos orienten cuál será la demanda proyectada de pilotos para las aerolíneas aéreas, sin embargo acorde al Comandante Nessar Cano³, piloto de LATAM-Ecuador, en lo que va del 2018, esta empresa aérea hizo dos llamamientos para reclutar nuevos pilotos, uno en enero y otro en marzo, entre los dos llamamientos sólo seleccionó a 6 pilotos de aproximadamente 600 carpetas presentadas. Así mismo acorde al Comandante Edison Guerrón⁴, piloto de AVIANCA-Ecuador, esta empresa relazará varios llamamientos durante el 2018 para reclutar un promedio de 20 pilotos, a fin de cubrir nuevas rutas y frecuencias internacionales asignadas a esta empresa. Dentro de estos llamamientos que han ocurrido en el 2018, en fuentes oficiales no se conoce si algún piloto de la FAE haya aplicado a estos llamamientos de pilotos para las aerolíneas nacionales, aunque en la actualidad parece ser que existe una gran oferta de pilotos civiles para cubrir la actual y futura demanda para volar en líneas aéreas. En relación a esto la DGAC (2015) indicó: “La Dirección General de Aviación Civil (DGAC), en lo que va del año 2015, emitió 584 licencias de pilotos, quienes se prepararon en las 9 escuelas de aviación que cuentan con la certificación y permiso de operación otorgado por la autoridad aeronáutica del país, única encargada de emitir los documentos que acreditan a los centros de instrucción de aeronáutica civil”. Por otra parte en un reportaje del diario EL COMERCIO, Bravo (2016), entre otras cosas indica: “Según Efraín Vieira, gerente del Banco del Pacífico, en los últimos cinco años se entregaron 12.185 créditos y se invirtieron USD 201,9 millones...En ese reporte se descubrió que, del 100% de créditos educativos otorgados en Ecuador, el 93% correspondía a cantidades inferiores a USD 30 000. El otro 7% corresponde a montos superiores...”. Bravo también indica que debido a la crisis financiera que vive el país los montos para créditos se disminuyeron en el 2016, el monto máximo para crédito estudiantil bajo a \$30.000 y los tiempos de gracia para iniciar a cancelarlos también se disminuyó a seis meses. Al respecto en su reportaje Bravo (2016) relata las quejas de un postulante al crédito estudiantil: “José García, de 24 años, no está de acuerdo con la medida. Él iba a solicitar ayuda en el Banco del Pacífico para estudiar aviación en la academia ADF

Airways de la Florida (EE.UU.) y graduarse de piloto comercial en un año. El costo de su carrera es de USD 77 000. Ahora, su objetivo es trabajar en una aerolínea internacional, en puestos que lo acerquen poco a poco a su sueño. En la actualidad busca opciones para capacitarse en Colombia y Bolivia, donde los costos para estudiar aviación son más baratos”.

Lo expuesto hace suponer que parte de ese 7% de los créditos otorgados por cantidades superiores a los \$30.000 fueron otorgados a quienes querían formarse como pilotos civiles (privados o comerciales). Suponiendo que únicamente el 70% de los créditos otorgados por cantidades superiores a los \$30.000 fueron para pilotos, el 4.9% de los 12.185 créditos otorgados, significa que 597 nuevos pilotos civiles pudieron haberse formado sólo en esos 5 años. Claro que también es muy posible que no todos los pilotos hayan completado satisfactoriamente su formación para obtener sus licencias de piloto comercial.

Al respecto de los créditos otorgados para la formación de pilotos por parte el antiguo IECE (Instituto Ecuatoriano de Crédito Estudiantil y Becas), actual Instituto de Fomento al Talento Humano, inclusive una persona cercana al investigador⁵ accedió a un préstamo para obtener sus licencias de piloto comercial en los EE.UU.

CAUSAS DE LA DESVINCULACIÓN DE LOS PILOTOS MILITARES

Las principales causas que motivan la desvinculación laboral de pilotos militares de sus Fuerzas Aéreas, están relacionadas a alcanzar un mejor desarrollo profesional en el área de pilotaje, a mejorar los aspectos de interrelación familiar, a conseguir mejores ingresos económicos y/o a una falta de vocación para hacer carrera en la profesión militar.

Hay varios análisis relacionados a la USAF, donde se manifiestan algunas causas que han motivado la salida de sus pilotos y hayan optado por volar en la aviación comercial. Al respecto el informe del CRS (Septiembre 11, 2017) entre otras cosas indica:

“La disponibilidad de empleos civiles es solo un posible factor que impulsa la desvinculación. Los resultados preliminares de la encuesta de salida indican que los pilotos de la Fuerza Aérea están motivados para separarse principalmente por “cuestiones culturales que afectan la calidad de vida y el servicio”. Los encuestados mencionaron la insatisfacción con los deberes excesivos no relacionados con los vuelos y la incapacidad de mantener el equilibrio trabajo-vida”. El informe del CRS (Septiembre 11, 2017) también manifiesta: “En respuesta a la escasez de pilotos, la Fuerza Aérea creó un Grupo de Trabajo de Crisis de la Fuerza Aérea (Aircrew Crisis Task Force, ACTF) para concentrarse en la retención, la producción de nuevos pilotos y la reducción de los requisitos administrativos. Iniciativas específicas que incluyen:

- Reducir los requisitos para los pilotos de combate para completar despliegues de 365 días;
- Reducir los ejercicios operativos fuera de sus Bases de operaciones;
- Reducir los deberes administrativos y auxiliares de los pilotos;
- Contratar empresas privadas para manejar los asuntos administrativos;
- Aumentar la capacidad de entrenamiento con nuevos escuadrones e incentivos para los instructores; e
- Involucrarse con la industria de la aviación comercial en soluciones cooperativas”.

Por otra parte el informe del CRS (Septiembre 11, 2017) relaciona a que la USAF también pidió al Congreso que modifique los incentivos monetarios, que se dividen en dos categorías: (1) Pagos de Incentivos de Aviación (AvIP), un complemento mensual que aumenta con los años de servicio hasta un máximo de \$1.000 mensuales, y (2) el Bono de Aviación (AvB)⁶, suplemento anual contingente de los pilotos que extienden su compromiso

de permanecer en el servicio activo. Este bono anual el Congreso aprobó que se lo incremente de \$25.000 a \$35.000 para año fiscal 2017. El congreso también ordenó un “análisis de caso de negocios” para futuras solicitudes de aumento de este bono anual, cuyo estudio concluyó que un bono de aviación anual entre \$38.500 y \$62.500 podría revertir la tendencia de desvinculación de sus pilotos ante la creciente demanda de la aviación comercial. También se indica que el Congreso de los EE.UU. podría aprobar el incremento de este bono anual a \$50.000 para el año fiscal 2018. Algunos críticos dudan de hasta qué punto, aumentos adicionales de este bono aumentará la retención de los pilotos. Al respecto el Jefe del Estado Mayor de la USAF, general David Goldfein reconoce que “no será una cosa que hagamos lo que solucione este problema, serán 100 cosas”. Es decir esta medida es sólo una de tantas que deban tomarse para incrementar la retención de los pilotos de la USAF.

En cuanto a las causas que motivaron a los pilotos del Ejército del Aire Español a desvincularse y optar por volar en aerolíneas comerciales, información publicada en la prensa española señala al aspecto monetario como una de ellas, puesto que las empresas aéreas pagan casi el doble de sus salarios que ganan al interior del Ejército del Aire. Esto se puede corroborar, cuando refiriéndose al problema de desvinculación masiva de los pilotos del Ejército del Aire, Yárnoz (1987) , entre otras cosas manifiesta: “Mandos del Ejército del Aire destacan que el problema creado “es muy serio”, pero que se deriva de dos hechos evidentes: el sueldo medio de un capitán es de 160.000 pesetas netas mensuales -en algunas compañías comerciales cobran casi el doble nada más al ingresar-, y la incertidumbre en su futuro profesional “es evidente”, por las escasas posibilidades de acceder a importantes destinos de mando”.

Dentro del nivel regional y nacional, no se tiene estudios o análisis sobre las causas que motivaron a los pilotos militares a desvincularse de sus Fuerzas Aéreas, aunque acorde a lo que ha sucedido en otras Fuerzas Aéreas del mundo como la USAF y el Ejército del Aire Español, se infiere que una de las principales causas para la desvinculación laboral de los pilotos de las Fuerzas Aéreas de la región y específicamente de la FAE, es la demanda de pilotos experimentados por parte de las diferentes aerolíneas, que ofrecen salarios superiores a los que gana un piloto militar.

Por otra parte, la falta de vocación y fe en la carrera militar son factores que contribuyen a que los pilotos de la FAE, vayan desvinculándose de la institución. Para reforzar lo indicado se podría considerar lo que SIGNIFICADOS (2017) indica sobre la vocación:

“La **vocación** es la inclinación que una persona siente para dedicarse a un modo de vida, y puede estar relacionada tanto con lo profesional (trabajo, carrera) como con lo espiritual. La palabra, como tal, proviene del latín *vocatio*, *vocatiōnis*, que significa ‘acción de llamar’. En nuestra vocación intervienen muchos aspectos: nuestros gustos e intereses, las cosas que nos reconfortan y nos causan curiosidad, las habilidades que tenemos o que hemos aprendido, así como nuestra personalidad, nuestra forma de ser y de actuar, de asumir y enfrentar las cosas. De allí que, con base en todo anteriormente mencionado, la vocación apunte hacia aquello que queremos hacer y lograr como individuos en esta vida, hacia lo que nos proporciona satisfacción y le da sentido a nuestras vidas”.

Por lo que se deduce que los pilotos que ingresaron a la Fuerza Aérea sin vocación, son más susceptibles a desvincularse para optar por volar en la aviación comercial, o que muchas personas que ingresan a la FAE, lo hacen únicamente como un escalón para en el futuro volar aviones comerciales. Al respecto el periódico LA HORA (2012) indica que ese año, 4.500 jóvenes se habían inscrito en las oficinas de reclutamiento de la FAE y relata lo manifestado por algunos ciudadanos que aspiraban ingresar para pilotos:

“Entre otras declaraciones, los jóvenes dicen que quieren dedicarse a ser “piloto comercial, de alguna aerolínea internacional”; “pilotear avionetas de fumigación”; “(trabajar) en turismo, esos aviones que pasean turistas por playas”. Sin embargo, la más polémica de las declaraciones es: “yo no quiero ser militar, no me interesa, yo sólo quiero volar”. Esto se da como una forma de evadir los altos costos de la formación privada para este trabajo. Las escuelas de aviación en el país son escasas, y los precios oscilan entre los 20.000 y los 40.000 dólares, mientras que en la FAE no cuesta nada. “La sociedad ecuatoriana tiene prejuicios contra los militares, pero para los que no tenemos dinero son una salvación. En las academias de pilotos privadas hay que pagar todo lo que cuesta la carrera inmediatamente y la mayoría no están aquí sino alejadas en el Oriente o en la Costa, y eso significa gastos de casa y comida”, detalla la madre de uno de los postulantes”.

Al no existir análisis o estudios previos a este respecto, tampoco se ha podido adoptar medidas efectivas que permita retener a los pilotos de la FAE, especialmente en aquellas jerarquías, cuya cantidad de oficiales pilotos es crítica, como es el caso de los Tenientes Coroneles actuales. Como se indicó anteriormente, en la actualidad existen únicamente 16 pilotos, considerando las 5 promociones de Tenientes Coroneles de la FAE.

INVERSIÓN EN EL ENTRENAMIENTO DE PILOTOS MILITARES

La inversión que realizan las Fuerzas Aéreas en la formación y entrenamiento de sus pilotos demanda muchos recursos económicos. Especialmente de los pilotos de combate que vuelan aviones muy costosos, los cuales requieren de partes, repuestos, mantenimiento, infraestructura y equipos de apoyo igualmente onerosos. Por ejemplo, algunos análisis e informes relacionados a los pilotos de la USAF, hacen énfasis en el alto costo que tiene para el Estado el entrenamiento de sus pilotos, por lo que es una situación de constante preocupación, el cómo retener a sus pilotos para que no opten por volar en aerolíneas comerciales.

En cuanto a los costos financieros que ocasionan el déficit de pilotos y la formación de los pilotos de combate de la USAF, McCullough (Marzo 30, 2017) manifiesta:

“La Fuerza Aérea cerró el año fiscal 2016 con un déficit de 1.211 pilotos de combate, que ascendieron a una pérdida de capital de \$ 12 mil millones, dijo el miércoles la jefe de personal del servicio. “Cabe señalar que el costo de entrenar a un piloto de caza de quinta generación para prepararlo para su primer escuadrón operativo es de aproximadamente \$ 11 millones”, dijo la teniente general Gina Grosso al subcomité de personal de las Fuerzas Armadas. Grosso dijo que la Fuerza Aérea no tiene problemas para reclutar nuevos aviadores, pero se esfuerza por retener a los pilotos de mitad de carrera que se han cansado del alto ritmo operacional y los repetidos despliegues en los últimos 26 años. Sin mencionar que las aerolíneas comerciales “están reclutando activamente la experiencia de clase mundial de nuestros aviadores, porque los pilotos de la Fuerza Aérea con experiencia diversa y capacitación de aviación de calidad, son altamente atractivos”, dijo Grosso, quien señaló que “se espera que los niveles de contratación anual continúe los próximos 10 a 15 años”.

Así mismo relacionado a esta problemática de la USAF, la periodista Griffin (2013) entre otras cosas indica: “Los pilotos de combate están volando aviones de \$100 millones o \$150 millones, si se consideran los primeros modelos de F-22 o F-35, explicó el Teniente General retirado de la Fuerza Aérea, Tom McInerney. Así que la Fuerza Aérea debe apuntar a que los pilotos de experiencia se mantengan volando aviones tan costosos. Actualmente le cuesta al contribuyente alrededor de \$ 6 millones al año para entrenar a un piloto de combate en la Fuerza Aérea de hoy”.

No se ha podido encontrar costos específicos relacionados a la formación y entrenamiento de los pilotos del Ejército del Aire Español, sin embargo hace algunos años atrás, esta Fuerza Aérea designó al señor Teniente Coronel Alfredo Medina de la Dirección de Asuntos Económicos del Ejército del Aire, para que lidere un proyecto que permita cuantificar los costos financieros de cada actividad, especialmente los costos financieros de las horas de vuelo, lo que les permitiría cuantificar el costo de formación y entrenamiento de sus pilotos. Al respecto Moreno (Octubre, 2007) entre otras cosas manifiesta:

“Otro de los asuntos que preocupaban al Ejército del Aire era conocer, por ejemplo, el coste de una hora de vuelo de un caza bombardero o de la formación de los pilotos de combate. La instrucción de estos pilotos requiere gran cantidad de recursos que no estaban cuantificados y que no eran amortizados por el traspaso continuo de pilotos a la aviación comercial. Conocer el coste exacto de cada hora de formación se hacía por tanto necesario para exigir a los pilotos que abandonasen el ejército antes de haber amortizado la inversión que se había realizado en su preparación”

En el ámbito regional, no se ha encontrado bibliografía, análisis o estudios que se relacionen a la inversión que realizan las Fuerzas Aéreas, para formar y entrenar a sus pilotos en los diferentes tipos de aviación (transporte, rescate y combate), así como los costos financieros que causan las desvinculaciones laborales de sus pilotos durante su carrera militar.

A nivel nacional no se tiene análisis o datos estadísticos de la inversión que se realiza en la formación y entrenamiento de los pilotos militares, sin embargo la Dirección General de Logística (DIGLOG) de la FAE, desde hace aproximadamente 18 años, estableció una matriz que interrelaciona algunas variables que determinan el costo por hora de vuelo de cada uno de los aviones que mantiene dentro de su flota, información que se ha utilizado en la presente investigación.

Analizando sólo un caso, se puede apreciar que la desvinculación laboral de los pilotos de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, tiene un alto costo financiero para la institución. Tomando como ejemplo a uno de los pilotos de la cuadragésima tercera (XLIII) Promoción de Oficiales FAE que se desvinculó de la institución⁷, considerando que únicamente 2.146 de un total de 6.737 horas totales que acumuló, fueron vuelos que se realizaron para la formación y entrenamiento del piloto, y multiplicadas estas horas de vuelo por el costo de cada una de ellas, se pudo verificar que la inversión institucional para formar y entrenar a este piloto fue de \$ 6'386.893 (seis millones trescientos ochenta y seis mil ochocientos noventa y tres dólares)⁸. Sin considerar adicionalmente, el tiempo que tomaría formar a otro piloto que pueda cumplir sus funciones y tareas acorde a su nivel de experiencia.

AFECTACIÓN DEL DÉFICIT DE PILOTOS EN LAS FUERZAS AÉREAS

Si bien podemos ver que el déficit de pilotos en el Ejército del Aire Español y principalmente en la USAF, afecta al cumplimiento de las operaciones aéreas que su realidad les demanda, el déficit de pilotos en la FAE, no tiene la misma afectación, puesto que, producto de la significativa reducción de aeronaves y horas de vuelo disponibles, debido a la reducción presupuestaria y cierre de varios escuadrones de combate y entrenamiento (Escuadrón de combate Nro. 2111 con aviones Jaguar MK-1 en la Base de Taura; los escuadrones de combate Nro. 2311 con aviones A-37B y Nro. 2312 con aviones AT-33 en la Base de Manta; el escuadrón de entrenamiento básico con aviones T-34C-1 en la Escuela Militar de Aviación “Cosme Renella Barbatto”; además el escuadrón de combate Nro. 2112 cambió los antiguos

aviones Mirage F-1 con los aviones Cheetah GIII) que ocurrió luego de la firma de paz con el Perú en 1998, fue necesario crear una regulación interna de operaciones en la FAE, orientada a que las pocas horas de vuelo disponibles sea distribuida entre los pilotos más jóvenes, por lo que los pilotos pueden mantenerse en actividad de vuelo únicamente hasta el grado de Mayores, impidiendo que los Tenientes Coronales pilotos continúen volando, excepto aquellos que se encuentren desempeñando las funciones de Comandantes de grupo de vuelo o Comandantes de repartos operativos, a los cuales el COAD les autoriza a volar, únicamente por falta de suficientes pilotos calificados en los diferentes equipos. Actualmente solo un Teniente Coronel piloto se encuentra en actividad de vuelo⁹, volando lo mínimo necesario para mantenerse actualizados, a fin de no consumir las horas de vuelo disponibles para los pilotos más jóvenes.

METODOLOGÍA

La presente investigación es de carácter descriptivo, puesto que no existen estudios o análisis anteriores relacionados al déficit de pilotos que ocasiona su desvinculación de las filas militares, para volar en aerolíneas comerciales, y cómo afecta este fenómeno a la institución, tanto en la Fuerza Aérea Ecuatoriana como en las Fuerzas Armadas, por lo que el propósito del artículo es tomar como base los estudios y análisis que existen en otras Fuerzas Aéreas, como la de los EE.UU. y España, y relacionarlos con la Fuerza Aérea Ecuatoriana, describiendo este fenómeno y presentando su afectación institucional. Se utiliza además, el método deductivo ya que tomando datos de otras Fuerzas Aéreas se infiere la situación ecuatoriana, realizando una construcción deductiva, incluyendo además el análisis reflexivo al establecer aspectos vivenciales y describir la experiencia adquirida.

Para ello se seleccionó aspectos de estudio importantes en cada variable que interviene en esta problemática, a fin de determinar las causas más comunes que influyeron en la decisión de los pilotos de las promociones de oficiales número 41, 42, 43, 44, y 45 para desvincularse de la FAE, y proponer acciones para retenerlos. La investigación se basó principalmente en estudios documentales, entrevistas, encuestas y análisis comparativos de cómo se presenta este fenómeno en otras Fuerzas Aéreas.

Los archivos obtenidos de diferentes fuentes como las Direcciones Generales de Personal y de Logística de la FAE (DIGPER, DIGLOG), la Dirección General de Aviación Civil (GDAC) y encuestas realizadas tanto a pilotos en servicio activo como desvinculados de las promociones en análisis, permitió contar con la información pertinente para elaborar este artículo. Esta información facilitó identificar aspectos importantes como los inicios de la aviación comercial y su relación con pilotos militares, la relación del déficit de pilotos en las Fuerzas Aéreas con su desvinculación para volar en aerolíneas, la proyección de la demanda de pilotos en la aviación comercial, las causas de desvinculación de los pilotos militares y acciones para retenerlos en las Fuerzas Aéreas, la inversión que hacen las Fuerzas Aéreas en el entrenamiento de sus pilotos y costos financieros por su desvinculación, y finalmente la afectación que tiene el déficit de pilotos en las Fuerzas Aéreas analizadas.

Para el análisis del caso ecuatoriano se consideró como **muestra** al 100% de los pilotos en servicio activo y al 50% de los pilotos desvinculados del **universo** constituido por las promociones 41, 42, 43, 44 y 45 de Oficiales de la FAE.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Revisión documental de los principales registros relacionados a los pilotos de las promociones 41, 42, 43, 44 y 45 de Oficiales de la FAE, que reposan en la Dirección General de Personal (DIGPER) así como documentos que reposan en la Dirección General de Logística (DIGLOG) y el Comando de Operaciones Aéreas y Defensa (COAD) de la FAE:

- Registro de pilotos de las promociones 41, 42, 43, 44 y 45 de Oficiales de la FAE.
- Orgánico y efectivo de Tenientes Coronales pilotos de la FAE.
- Ley de personal de las FF.AA, y su reglamento.
- Matriz de costo por hora de vuelo de los aviones de la flota FAE.
- Horas de vuelo cumplidas por los pilotos desvinculados de las promociones 41, 42, 43, 44 y 45 de Oficiales de la FAE.

Adicional se solicitó a la Dirección General de Aviación Civil (DGAC), información sobre la cantidad de pilotos privados, comerciales y pilotos de línea aérea (PTLA) que tiene registrados, y de ellos cuántos están volando actualmente en líneas aéreas; así como al Instituto de Fomento al Talento Humano (anterior IECE), información relacionada a los créditos educativos otorgados para la carrera de pilotos comerciales.

Observación mediante encuestas dirigidas a los pilotos desvinculados y activos de las promociones 41, 42, 43, 44 y 45 de Oficiales de la FAE mediante un cuestionario mixto y simple, que permitió obtener información importante para este análisis y estudio.

Presentación de resultados de los datos estadísticos (en porcentajes) sobre los pilotos desvinculados de las promociones 41, 42, 43, 44 y 45 de Oficiales de la FAE, los recursos económicos (en dólares americanos) invertidos por la FAE en su formación y entrenamiento, y las causas que motivaron su desvinculación.

Finalmente identificar la posible afectación institucional del déficit de pilotos en la FAE, especialmente del grupo en estudio, y proponer recomendaciones para retenerlos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ESCENARIO DE LAS PROMOCIONES DE OFICIALES PILOTOS A ESTUDIO

Acorde a datos obtenidos a través de la Dirección de Personal (DIRPEG) de la FAE, podemos ver que el total de pilotos graduados de la Escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Renella” pertenecientes a las promociones 41 a la 45, en su totalidad fueron 56, de los cuales en la actualidad sólo 16 se encuentran en servicio activo, existiendo un gran número de pilotos que se han desvinculado de la institución.



Figura 1: Situación actual pilotos perteneciente a promociones 41 a 45 de la FAE.

Analizando al grupo de pilotos de estas promociones, podemos observar que el mayor porcentaje de desvinculación de la FAE, se dio en el grado de Capitán, con un promedio de 10 a 15 años de servicio, seguido por el grupo con el grado de Mayor con un promedio de 16 a 21 años de servicio. Estos datos nos hacen ver que la mayor parte de estos pilotos se desvincularon a una edad productiva.

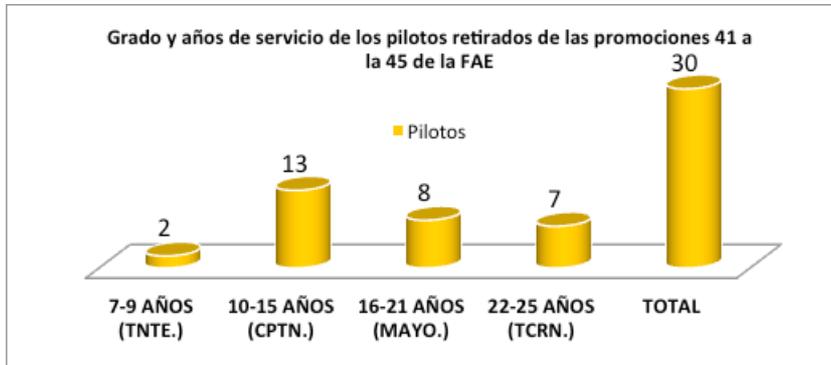


Figura 2: Cantidad de pilotos retirados por grado y años de servicio.

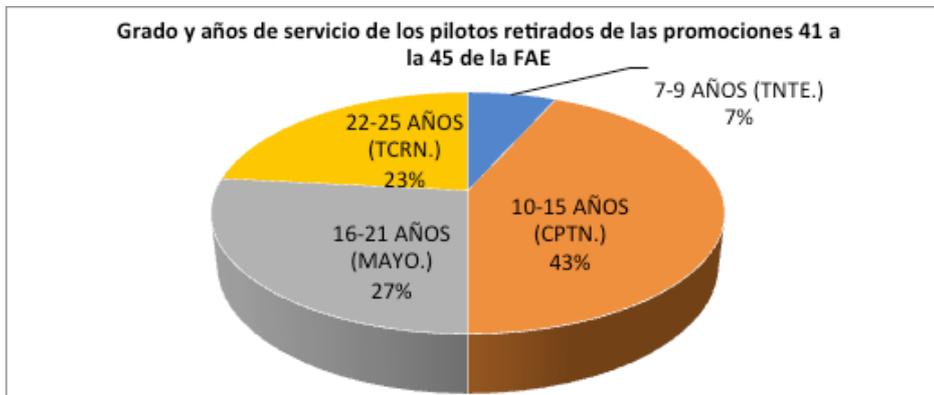


Figura 3: Porcentaje de pilotos retirados por grado y años de servicio.

Considerando los costos financieros que invirtió la FAE para la formación y entrenamiento de los pilotos pertenecientes a las promociones 41 a 45 que se desvincularon de la institución, podemos observar que el costo total para fue de \$175'211.853,06, siendo el valor destinado a formación y entrenamiento de los pilotos de la aviación de combate supersónica el más alto con un promedio de \$8'150.183,44. Por otra parte podemos observar que los pilotos de la aviación de combate subsónica representan el grupo con mayor número de pilotos desvinculados. Considerando el elevado costo de formación y entrenamiento de los pilotos de combate; así como el tiempo requerido para llegar al nivel de experiencia que tenían, podemos indicar que un alto nivel de desvinculación, especialmente de los pilotos de combate, afecta al fortalecimiento institucional.



Figura 4: Costos entrenamiento pilotos retirados promociones 41 a 42 FAE

A fin de determinar algunos aspectos relacionados a los pilotos desvinculados de las promociones en estudio, se realizó una encuesta al 50% del universo. Obteniéndose algunos resultados interesantes, como los principales motivos que les llevó a tomar la decisión de separarse de la institución, tipo de aviación que se encuentran volando al momento y si se arrepienten o no de haberse desvinculado. Pudiendo resaltar que la mejora salarial, estabilidad familiar y actividades ajenas al vuelo, fueron los principales motivos de su desvinculación.



Figura 5: Principales causas de desvinculación.

En cuanto al tipo de aviación en la que se encuentran volando los pilotos retirados de estas promociones, se puede apreciar que la mayoría se encuentra en la aviación comercial, por lo que podemos indicar que la demanda de pilotos para este tipo de aviación, a su debido tiempo, influyó de cierta manera en su desvinculación de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.



Figura 6: Tipo de aviación que se encuentran volando los pilotos retirados.

Por otra parte, acorde a la encuesta realizada, la gran mayoría de estos pilotos no se arrepiente de haberse desvinculado de la FAE, lo que podría interpretarse como falta de vocación o motivación para seguir en la institución.

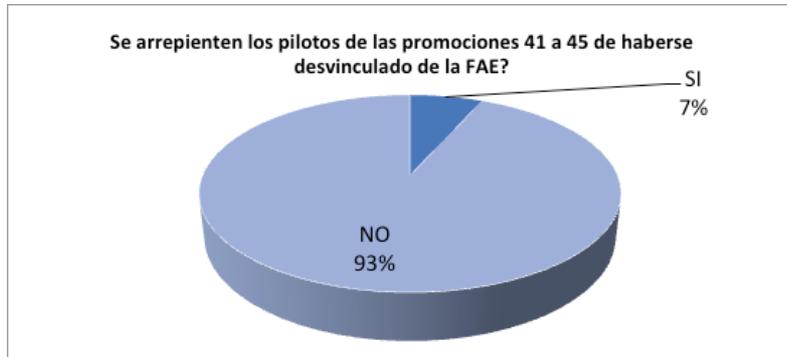


Figura 7: Porcentaje de pilotos que se arrepienten o no de haberse retirado de la FAE.

Finalmente, consultados sobre los factores que habrían evitado la desvinculación de estos pilotos, mayoritariamente las respuestas otorgadas indican el cumplimiento por igual de las normativas que regulan la asignación de equipos de vuelo y actividades operacionales, seguido de países mejor regulados que no afecten a la estabilidad familiar. Temas que posiblemente sea necesario revisarlos dentro de la institución.



Figura 8: Factores que habrían reducido la desvinculación.

En contraste, dentro de la encuesta que se realizó al 100% de los pilotos en servicio activo de las promociones en estudio, se pudo identificar que los principales motivos por los cuales permanecen en la institución son: Llegar a ser General o Comandar la FAE, la estabilidad laboral que les brinda la institución y la posibilidad de comandar unidades operativas. Estas respuestas se podrían interpretar como mayor vocación y motivación de estos pilotos para permanecer en la institución.

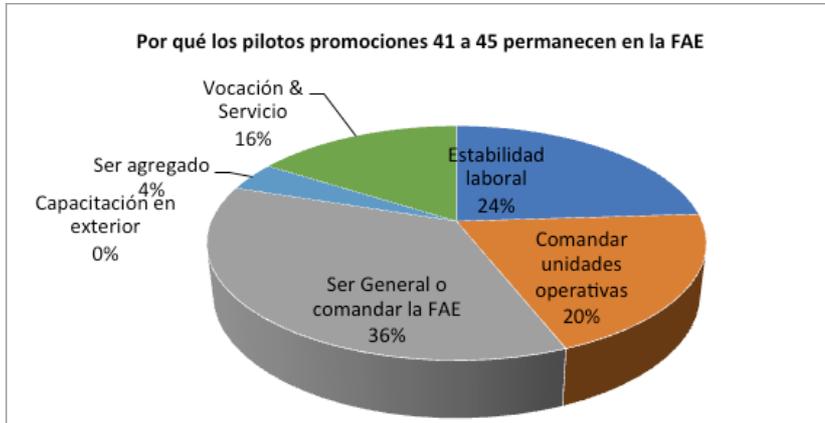


Figura 9: Motivos por los cuales los pilotos de estas promociones continúan en la institución.

REALIDAD LABORAL DE LA AVIACIÓN COMERCIAL NACIONAL

Los créditos educativos otorgados por el Instituto de Fomento de Talento Humano del Ecuador, para la formación de pilotos privados y comerciales entre los años 2012 y 2016, ascendió a un monto total de \$ 24'179.912,81 y fue otorgado a un total de 779 beneficiarios. Esta situación, sin obedecer a una estrategia coordinada entre la industria de la aviación comercial nacional, la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) y la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE), aplacaría parcialmente la presión que ejerce la demanda de la aviación comercial sobre pilotos militares, en especial de la FAE.

Crédito educativo otorgado por el Instituto de Fomento al Talento Humano para carrera de piloto distribuido por año de concesión		
Año de concesión	Nº de beneficiarios	Valor contratado
2012	141	\$ 3,316,129.24
2013	291	\$ 8,471,347.23
2014	153	\$ 4,811,405.71
2015	183	\$ 7,196,985.44
2016	11	\$ 384,045.19
Total general	779	\$ 24,179,912.81

Figura 10: Créditos estudiantiles para la formación de pilotos civiles (DTIC- Sistema IFTH de seguimiento académico, Junio 2018).

Adicionalmente, acorde a los datos otorgados por la DGAC con corte al 03 de Junio del 2018, existe un total de 4.440 pilotos registrados, entre pilotos que tienen la licencia de pilotos privados (PP), pilotos comerciales (PC) y pilotos de transporte de línea aérea (PTLA). Considerando que únicamente los pilotos con licencia de PC o PTLA pueden ser contratados por las aerolíneas comerciales, existe una oferta laboral de 2.590 pilotos, de los cuales únicamente 1.500 se encuentran empleados, existiendo 1.090 pilotos desempleados. Esta situación también alivia la presión que podría ejercer la demanda de la aviación comercial sobre los pilotos de la FAE.

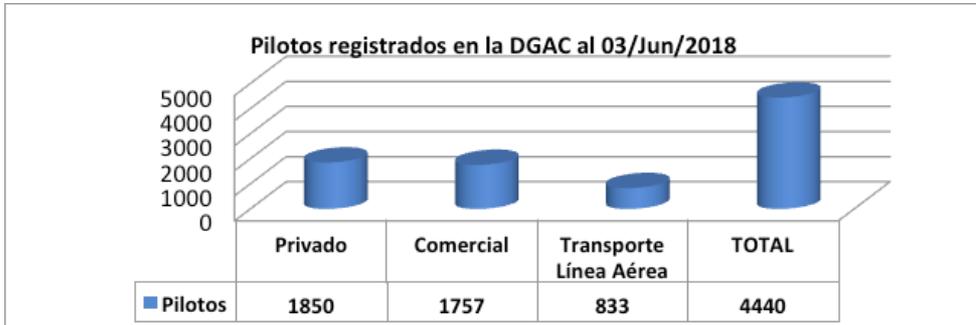


Figura 11: pilotos registrados en la DGAC. (DGAC, Junio 2018).



Figura 12: pilotos habilitados para volar en la aviación comercial (DGAC, Junio 2018)

Analizando la situación actual de los pilotos con el grado de Teniente Coronel en la FAE, podemos observar que existe un claro déficit para cubrir el orgánico aprobado. El déficit de pilotos que se está analizando, tiene una afectación diferente al déficit de pilotos en la USAF y el Ejército del Aire Español que no les permite atender la totalidad de sus operaciones aéreas. En el caso ecuatoriano los 16 Teniente Coroneles pilotos que existen actualmente en la FAE no cubre las vacantes orgánicas que requiere su especialidad y experiencia, lo que podría agravarse si en el futuro algunos de ellos toman la decisión de desvincularse, esto podría afectar inclusive a la conformación del mando institucional, puesto que entre los próximos 8 y 13 años estos oficiales estaría calificándose para Generales, y al existir solamente uno, dos o tres pilotos en algunas de estas promociones, podría dificultarse la conformación del mando institucional con suficiente número de Generales. Considerando además que de acuerdo a la Ley de Personal (22 de Enero, 2007), su Reglamento y otra normativa vigente, solo los pilotos que son considerados oficiales de arma en la FAE, pueden comandar unidades operativas y ascender hasta los grados de Teniente General y General del Aire, así como desempeñar algunas funciones tales como Subsecretario de Defensa, Jefe del Estado Mayor General, Comandante General de la FAE o Jefe del Comando Conjunto de las FF.AA.

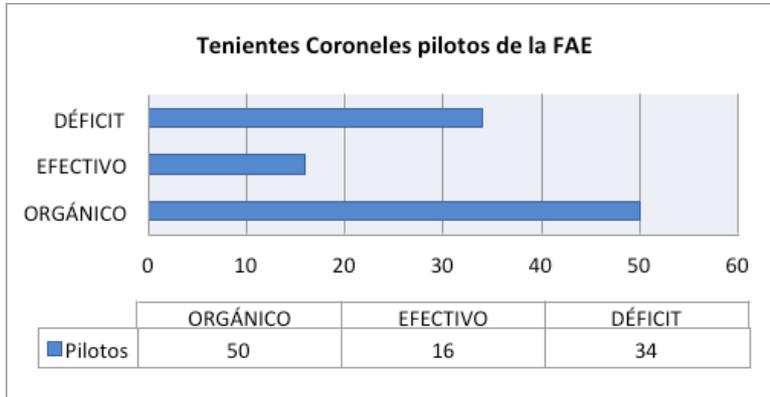


Figura 13: Situación de los Tenientes Coroneles FAE a octubre del 2018.

Cabe recalcar que dentro de la encuesta realizada tanto a los pilotos desvinculados como los pilotos activos de las promociones 41 a 45 de la FAE, existía una pregunta abierta sobre las recomendaciones que ellos plantearían para retener a los pilotos, siendo sus respuestas más comunes las siguientes: mejorar el plan de carrera, mejorar el sistema de pases y bienestar del personal, reducir la carga laboral ajena al ámbito operativo, mantener en actividad de vuelo a los pilotos jóvenes y motivarlos constantemente para que mantengan su vocación, mejorar el ambiente laboral, implementar un sistema de calificaciones más equitativo, fomentar una comunicación abierta y oportuna, considerar aspiraciones profesionales e incentivos para quienes se proyectan en la institución, que se revise la normativa que regula la asignación de equipos y la actividad de vuelo promoviendo que se cumpla para todos por igual con justicia y equidad, y finalmente que se implemente bonos económicos de fidelidad para retener a los pilotos, como ocurre en la USAF.

En cuanto a los bonos económicos, en la actualidad posiblemente no sea aplicable en el Ecuador, considerando que en estos tiempos la oferta de pilotos comerciales supera a la demanda actual de la aviación comercial, y las pocas horas de vuelo que realizan los pilotos jóvenes de la FAE debido al cierre de varios escuadrones de vuelo, los hace poco atractivos para su contratación; sin embargo si a mediano o largo plazo cambia esta situación y nuevamente hay una fuerte demanda de la aviación comercial sobre los pilotos de la FAE, sería conveniente analizar la posibilidad de fomentar una norma legal que permita la aplicación de estos bonos para retener a los pilotos, especialmente de aquellos cuya formación toma mucho tiempo y tiene mayor costo económico para el país; sin recaer en un excesivo privilegio a estos sobre el resto de oficiales de la institución.

CONCLUSIONES

La principal causa que incide en el déficit de pilotos en Fuerzas Aéreas como la USAF y el Ejército del Aire en España, se debe a la desvinculación de sus pilotos para volar en aerolíneas comerciales tentados por sueldos con escalas salariales superiores a los que se percibe en la carrera militar, lo cual no solamente tiene afectaciones en el área operativa, ya que no permite cumplir con todas las operaciones aéreas que son demandadas por estas Fuerzas Aéreas, sino que también tiene una repercusión en otros aspectos debido a los altos costos que implica el entrenamiento de las tripulaciones, el tiempo empleado en dicho propósito y los presupuestos

empleados para el mantenimiento de las aeronaves, observándose los mismos tópicos en el caso ecuatoriano, aunque con una afectación distinta, ya que existen diferencias diametrales con la demanda operacional de las grandes potencias, la cantidad de escuadrones que poseen y el número de efectivos de sus orgánicos.

En el caso de la Fuerza Aérea Ecuatoriana y sobre la base del análisis realizado a los pilotos pertenecientes a las promociones 41, 42, 43, 44 y 45 que optaron por volar en aerolíneas comerciales, alentados por alcanzar sustanciales mejoras salariales, ha generado un déficit de 34 Tenientes Coronales pilotos a mayo del 2018, lo cual dificulta cubrir las vacantes para las funciones acorde a su nivel de experiencia y jerarquía, así como también a mediano y largo plazo, dificultará la conformación del mando institucional, debido a que se contará con pocos oficiales de arma elegibles para ascender a generales y cubrir las diferentes vacantes existentes.

Siendo el aspecto social el que promueve la salida de pilotos del servicio militar, es importante que la Fuerza Aérea Ecuatoriana realice una reingeniería a los procesos de selección y reclutamiento de cadetes pilotos, implementando instrumentos de valoración de la vocación militar y de servicio a la patria, ya que ello permitirá identificar desde el inicio a aquellos jóvenes que le utilizan a la institución como una plataforma para alcanzar experiencia en vuelo de aquellos que tienen una verdadera vocación militar de servicio a la patria. Además se debe considerar las recomendaciones planteadas para retener a los pilotos de la FAE.

En el siglo XXI es fundamental que dentro de la carrera militar se vuelquen los esfuerzos a la educación para que los pilotos adquieran herramientas para cultivar el pensamiento crítico y el pensamiento estratégico, considerando que la institución no solo necesita pilotos con destrezas tácticas, sino fundamentalmente líderes militares y comandantes probos, para que con su accionar inteligente y honesto, enfocado al servicio al país, conduzcan a la institución a los andariveles de **éxito y respeto ciudadano**.

PIES DE PÁGINAS:

¹El investigador, cuando era Cadete de segundo año de la Escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Rennella Barbatto” de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, fue becado a la Escuela Militar de Aviación “Marco Fidel Suárez” (EMAVI) de la Fuerza Aérea Colombiana, desde enero de 1986 hasta diciembre de 1988.

²CAE In. (Anteriormente, Canadian Aviation Electronics) es una compañía canadiense fundada en 1947, líder en el mercado mundial, ofreciendo entrenamiento en simuladores de vuelo a las aerolíneas aéreas y pilotos militares, en simuladores que dispone alrededor del mundo.

³Nessar Cano es un experimentado piloto de la empresa LATAM, tiene poco más de 10 años volando para esta empresa desde que se retiró con el grado de Mayor de la FAE. Dentro de su carrera como piloto comercial ha volado aviones Boeing 767 y Airbus A-320.

⁴Edison Guerrón es un experimentado piloto de AVIANCA, tiene aproximadamente 9 años volando para esta empresa desde que se retiró con el grado de Capitán de la FAE. Actualmente se desempeña como Comandante de los aviones Airbus A-320.

⁵El señor Celiano Andrés Cevallos, accedió en el 2015 a un préstamo del IECE de \$50.000, otorgado en ese entonces por el Banco del Pacífico.

⁶Este bono anual, es un bono de fidelidad que se paga a los pilotos que deciden firmar un contrato para no retirarse de la USAF ese año.

⁷Jorge Bayas se retiró de la institución mientras cursaba su segundo año de Teniente Coronel, fue un piloto que acumuló mucha experiencia de vuelo en aviones de entrenamiento, aviones de combate subsónico y principalmente en aviones de transporte. Tuvo la oportunidad de volar los aviones Embraer ERJ-170/190 de TAME, cuando fue administrada por la FAE.

- ⁸Cálculos realizados sobre registro de horas de vuelo obtenido del Comando de Operaciones Aéreas y Defensa (COAD) y costos financieros por hora de vuelo de los diferentes aviones de la FAE obtenidos de la Dirección General de Logística (GIGLOG) FAE. Este cálculo se hizo considerando únicamente las horas de vuelo de instrucción y entrenamiento, no se consideró las horas que voló como instructor, y del total de horas de vuelo que realizó en los aviones de transporte, se consideraron sólo 50 horas, que son el promedio que toma entre el entrenamiento inicial y vuelos con piloto de seguridad (PS), antes de liberarlos para que puedan transportar pasajeros.
- ⁹El TCrn. Santiago Galarza está cumpliendo las funciones de Comandante del Grupo de Vuelo Nro. 111 y se encuentra actualizado como copiloto en los aviones Boeing 737-200.

BIBLIOGRAFÍA

- ACERO, D. 1., FAJARDO, E. J., & ROMERO, H. 3. (2018). El mercado de transporte aéreo en América Latina: Una revisión de la literatura. *ESPACIOS*, Vol. 39 (Nº 03), p. 7.
- Birth of Aviation Organization, *THE HISTORY OF COMMERCIAL AVIATION*, First Human Flying Machines. (2014). BirthofAviation.org. En: <http://www.birthofaviation.org/first-human-flying-machines/>
- Birth of Aviation, *The Birth of Commercial Aviation*. (2014, Diciembre 12). birthofaviation.org. En: <http://www.birthofaviation.org/birth-of-commercial-aviation/>
- Bravo, D. (2016, Enero 24). ACTUALIDAD: Nuevas reglas ponen límites a la entrega de créditos educativos. *EL COMERCIO*.
- CRS. (Septiembre 11, 2017). Report “U.S. Air Force Pilot Shortage”. Washington DC: Congressional Research Service.
- DGAC. (2015). *aviacioncivil.gob.ec*. En: *aviacioncivil.gob.ec*: <http://www.aviacioncivil.gob.ec/?p=5151>
- Escobar, J. (08 de Octubre, 2014). Historia de la Aviación Comercial en Ecuador – Segunda Parte. *Aero Mundo Magazine*.
- Escobar, J. (29 de Septiembre, 2014). Historia de la Aviación Comercial en el Ecuador. Primera Parte. *Inicios de la Aviación Comercial*. *Aero Mundo Magazine*.
- EUROPAPRESS. (2018, Marzo 20). Escasez de personal en el Ejército del Aire debido a la fuga de pilotos a líneas comerciales y la crisis. *EUROPA PRESS*.
- GAO. (Febrero 2014). *AVIATION WORKFORCE*, Current and Future. Washington DC: United States Government Accountability Office.
- González, M. (2018, Marzo 20). El 10% de los pilotos militares ha pedido pasar a la aviación comercial en un año. *EL PAÍS-ESPAÑA*, p. 1.
- Griffin, J. (2013, Julio 26). Air Force, facing fighter pilot shortage, offers retention bonuses of up to \$225,000. *FOX NEWS*, Politics.
- LA HORA. (2012, Abril 19). FAE, escalón para piloto comercial. *LA HORA*. NOTICIAS/PAÍS.
- LEXIS. (2007, Enero 22). *LEY DE PERSONAL DE FUERZAS ARMADAS*. Artículos 49 y 122. Congreso Nacional-Quito, pp. 9 y 23
- MCCULLOUGH, A. (Marzo 30, 2017). The High Cost of the Pilot Shortage. *AIR FORCE MAGAZINE*.
- Nicuesa, M. (2015). Desvincular. Sitio: Definición ABC. En: <https://www.definicionabc.com/social/desvincular.php>
- Sandri, P. M. (2014, Agosto 08). 100 Años de aviación. *LA VANGUARDIA*. Estilos de Vida, pp. <http://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20140808/54412779707/100-anos-de-aviacion.html>.
- SIGNIFICADOS. (2017, Marzo 22). *significados.com*. En: <https://www.significados.com/deficit/>
- SIGNIFICADOS. (2017, Febrero 28). *Significados.com*. En: <https://www.significados.com/vocacion/>
- Yárnoz, V. (1987, Diciembre 01). La cuarta parte de oficiales pilotos del Ejército del Aire solicitan ingresar en compañías aéreas comerciales. *EL PAÍS*. Madrid.