

EL AVIADOR COLOMBIANO, UN PROFESIONAL SIN TARJETA EN EL PAIS

LUIS FELIPE JIMENEZ ARDILA

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

BOGOTA, 2014

INTRODUCCIÓN

Profesionalizar al aviador colombiano atiende los nuevos requerimientos de la industria y enaltece aún más su labor.

El oficio que ejercen aviadores comerciales y civiles en Colombia ha sido desde sus inicios un impulsor de actividades para el desarrollo económico y social del país. Esta labor ejercida y reconocida a nivel mundial por su importancia y constante tecnificación en aras de ser eficiente y segura, presenta diferencias en cuanto a su categorización en países de la región y en Colombia.

La forma en cómo se entrenan, forman y operan los aviadores de diferentes lugares del mundo es muy semejante. Para ejercer este oficio, se requiere un alto nivel de compromiso responsabilidad, constante preparación y una serie de requisitos que comprenden habilidades técnicas, físicas y psicológicas, que permiten el desarrollo de características propias del “profesional” del cual dependen el transporte de millones de vidas y mercancías de gran valor.

Teniendo en cuenta que en países como Estados Unidos se reconoce al aviador como un profesional titulado y recientemente países más cercanos como México y Chile han realizado esfuerzos con este mismo propósito, ¿Cuál es el factor principal para que la actividad de Piloto civil y comercial no sea considerada como una profesión en Colombia?

Para el desarrollo de este ensayo se plantea analizar comparativamente las estrategias implementadas en otros países como Chile y México; países interesados en el propósito de profesionalizar la aviación civil y comercial que comparten características similares con la de la aviación en Colombia. Así mismo, se pretende utilizar ejecuciones de tipo jurídico y académico implementadas en estos países para ver de qué forma pueden aplicarse en el campo aeronáutico colombiano en aras de reconocer profesionalmente la labor de los pilotos en Colombia.

Ahondar en este tema surge de la inminente necesidad de personal cada vez más calificado en el campo de la aviación, de la gran proyección que tiene Colombia en esta región que promete ser protagonista en el desarrollo de las actividades aéreas para las siguientes 2 décadas, además del gran potencial que tiene su gente.

El ensayo se desarrolla en capítulos que ayudan en forma ordenada a realizar este análisis. Primero se aborda la importancia que tiene el transporte aéreo en el país como pionera de la aviación en la región, el tipo de actividades que impulsaron el progreso del país y el interés de pioneros que apoyaron esta importante labor. De igual manera muestra empresas tradicionales que hacen parte de la historia y que ayudaron a cimentar lo que son hoy las operaciones aéreas en el país. Los primeros cursos de formación para aviadores colombianos, centros de instrucción aérea y las autoridades aeronáuticas que regulan las operaciones en Colombia y otras de la región importantes para este análisis.

Posteriormente se muestra el proceso de formación de un piloto colombiano y las condiciones dentro de las cuales se desenvuelve actualmente. En seguida, muestra comparativamente como es el proceso de formación en otros países latinoamericanos de la región junto con los esfuerzos han definido las autoridades aeronáuticas de cada uno de esos países y la forma como han trabajado para llevar a cabo la profesionalización del piloto aviador.

Por último se expone una propuesta que es extraída de cada una de las ideas anteriores y nos da una idea de cómo abordar el tema de la profesionalización en nuestro país. Las necesidades y bondades de formar un piloto mejor capacitado y el entorno en el cual se va a desenvolver que es cada vez más exigente de personal altamente profesional.

Para dar fin a este ensayo se concluye con las ventajas de las que gozará no solo el aviador profesional sino el sector en general. Las múltiples posibilidades que tendrán los pilotos profesionales en aras de aportar al sector y enaltecer cada vez más esta labor.

1. Antecedentes de la actividad

"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo"

Nelson Mandela

Los primeros reconocimientos de actividad aérea en Colombia se encuentran registrados en vuelos de globos aerostáticos realizados por extranjeros provenientes de Argentina y México. Vuelos realizados como actos demostrativos en el interior del país a finales del siglo XIX. Sin embargo el inicio de la aviación civil en Colombia se le atribuye al Sr. John Smith, joven canadiense que realizó un vuelo de acrobacia en la ciudad de Barranquilla en el año 1912 y posteriormente otro vuelo en la ciudad de Medellín en 1913. Más adelante el 18 de junio de 1919, el norteamericano Knox Martin, realizó el primer vuelo transportador de correo, que fue posible al contar con el apoyo económico de empresarios Colombianos para adquirir una aeronave desde Norteamérica, logrando hacer su registro en la historia Colombiana.

Aportes de los países europeos en la aviación Colombiana.

Después de la primera gran guerra en 1919, jóvenes aviadores provenientes de Europa llegan al país atraídos por la nueva aventura de volar. Gracias al entusiasmo generado y la intención de hacer historia, nuevamente empresarios de la ciudad de Barranquilla apoyan este nuevo proyecto y logran hacerlo realidad gracias a la suscripción de un documento, avance y facilitación jurídica que ocurre durante el gobierno de Marco Fidel Suarez, en el cual se otorgaba a las empresas recién constituidas el derecho de transportar correo y pasajeros. De esta manera es como llegan a constituirse las primeras empresas de aviación en Colombia. Estos jóvenes extranjeros son quienes soportan como pilotos las primeras operaciones de las empresas aéreas en el país.

Primeras empresas de aviación civil y militar en Colombia.

Compañía Nacional de Aeronavegación, CNA. Según lo expone en su monografía “Un vuelo al pasado” la historiadora Karim León (León V, 2007), detalla que el interés de crear empresas aéreas se produjo simultáneamente en 3 ciudades (*Manizales, Medellín y Barranquilla*). El primer intento de conformar una empresa de aviación se le atribuye a un grupo de comerciantes de la ciudad de Manizales en 1919 con el propósito de transportar pasajeros y correo. Esta compañía se funda con el nombre de Compañía de Navegación Aérea CNA, compañía pionera en el establecimiento del transporte aéreo siendo la primera en transportar correo entre Cartagena, Barranquilla y Santa Marta.

Sociedad Colombo Alemana de Transporte Aéreo, SCADTA. Scadta es el resultado de la sociedad de un grupo de empresarios barranquilleros y aviadores alemanes. Fundada el 5 de diciembre de 1919. Una nueva reestructuración del personal fue obligada gracias al entorno social de la época con la segunda guerra mundial. Con la post guerra una nueva compañía aérea floreció, en el año de 1940 gracias a la fusión de Scadta con Saco, *Servicio Aéreo Colombiano*, nace la nueva razón social de Scadta, dando paso a la hoy reconocida Avianca. La nueva empresa realiza la adquisición de nuevas aeronaves, nuevas rutas y la creación de una escuela propia de Operaciones para la capacitación del personal. A partir del 2004 Avianca hace parte del grupo Synergy.

Desde 1920 hasta el fin de la segunda guerra mundial en Colombia ya se habían creado en el país 9 compañías de aviación, dentro de las cuales adicionales a las mencionadas estaban: Servicio Aéreo Colombiano SACO, COSADA, LIADCA, Aerovías Ramales Colombianas ARCO, adelantando por mucho a otros países de la región en el desarrollo de empresas de aviación. Hasta 1948 el país logro un desarrollo significativo con la fundación de 27 compañías (León, 2007).

Sociedad Aeronáutica de Medellín, SAM. Iniciando los años cuarenta un grupo de hombres de negocios en Antioquia vieron la necesidad de crear una empresa aérea para la región y fue tan solo en 1945 cuando finalmente consolidaron la Sociedad Aeronáutica de Medellín. Inicialmente concebida para operar como aerotaxi y finalmente

operando aeronaves de gran tamaño para la época de carga y pasajeros, creciendo progresivamente y contribuyendo a desarrollo económico del país. Esta aerolínea opero por 48 años.

Servicio Aéreo para los Territorios Nacionales, SATENA. Concebida con el ánimo de apoyar regiones alejadas de los centros urbanos, nace así del gobierno nacional la encomienda a la FAC de integrar regiones aisladas desde el término del conflicto bélico con el Perú en 1943 como el Pacífico, los llanos orientales y el sur amazónico. Diecinueve años después es como surge Satena, pasando desde sus orígenes como establecimiento público a empresa comercial del estado. Hoy Satena sigue prestando esta labor de apoyo e integración a las regiones apartadas del país.

Primer curso de aviadores militares.

El primer curso de aviación militar tuvo lugar en Flandes, Tolima. El gobierno nacional en su entusiasmo por desarrollar el arma aérea prepara en diciembre de 1920 el personal necesario para adecuar la primera escuela de aviación. La parte técnica de esta escuela estaba conformada por la misión francesa encargada técnicamente con pilotos y mecánicos de aviación militares.

Después de varios inconvenientes e incidentes con las aeronaves, se suspenden las operaciones en escuela de aviación en Flandes. Tras una fuerte puja y el interés en el sector político, fue reabierto nuevamente pero ahora en Madrid, Cundinamarca, estableciendo ahora requisitos de admisión, derechos de alumnos, normatividad administrativa y obligaciones.

Escuelas de Aviación en Colombia.

En los años cuarenta el interés por la formación de pilotos en el país empieza a despertar, por otra parte, la urgencia de la industria aeronáutica de disponer de profesionales en la navegación aérea era necesaria para su propio desarrollo. Como iniciativa del gobierno nacional y dando respuesta a la demanda de personal técnico se creó la Escuela Nacional de Aviación Civil ENACC en el año 1954, esta institución buscó fomentar convenios y programas de capacitación al personal técnico.

A pesar de esta iniciativa, las banderas en la formación de personal aeronáutico como se puede ver ahora, continúan en manos de las escuelas privadas. La autoridad aeronáutica desde sus inicios como Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil (*hoy, Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil*), faculto mediante resolución a escuelas para dictar cursos destinados a la obtención de licencias de pilotos privados y comerciales de aviones y helicópteros, además de adiciones a especialidades como fumigación e instrucción en simuladores.

Dentro de las escuelas pioneras y reconocidas en Colombia que hoy siguen vigentes podemos mencionar: Escuela de Aviación de los Andes, Academia Antioqueña de Aviación, Escuela de aviación del Pacífico.

Autoridades aeronáuticas.

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC). Es el organismo estatal semi-independiente del Ministerio de Transporte encargado del control y regulación de la aviación civil como también de la aviación general en su conjunto. Tiene a cargo dos agencias como son la Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana y el Centro de Estudios Aeronáuticos.

Asociación Colombiana de Aviadores Civiles (ACDAC). Gremio que agrupa a los aviadores civiles de Colombia. Los representa pública y privadamente con el propósito de garantizar operaciones aéreas seguras y el crecimiento responsable del sector

aeronáutico. Se constituyó en 1949 y desde entonces ha trabajado en la planeación, definición, recomendación e implementación de estrategias que, desde el Estado, autoridades, empresas operadoras, tripulaciones y demás empleados han garantizado las condiciones de seguridad en las operaciones aéreas.

Administración Federal de Aviación (FAA). Federal Aviation Administration. Entidad gubernamental de los Estados Unidos responsable de la regulación de todos los aspectos que tienen que ver con la aviación civil en ese país. Mundialmente es reconocida como autoridad referente en temas aeronáuticos.

Dirección Nacional de Aviación Civil (DGAC) México. Organismo adscrito a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes encargado de la administración y legislación relacionada con la aviación y aeronáutica civil en México.

Dirección Nacional de Aviación Civil (DGAC) Chile. Organismo dependiente de la Fuerza Aérea de Chile fundada el 28 de Marzo de 1939, encargado de la seguridad aeronáutica del país y la infraestructura aeroportuaria nacional. Tiene a su cargo la dirección Meteorológica de ese mismo país así como el Departamento de Prevención de Accidentes investiga accidentes e incidentes de aviación.

Colegio de Pilotos Aviadores de México. Institución de los Pilotos Aviadores Profesionales de México fundada el 17 de Julio de 1947. Ente sin ánimo de lucro y encargado de velar por la búsqueda de mejores condiciones económicas y laborales de los aviadores civiles en México.

Hoy en día, el Colegio de Pilotos Aviadores asiste la profesionalización de los pilotos mediante su constante capacitación en diversos temas relacionados a la industria aérea en general. Además, el Colegio funge como experto en seguridad aeronáutica, en la investigación de incidentes y accidentes aéreos y en la gestión de acuerdos bilaterales con otros países.

2. Formación del Pilotos. Colombia y otros países

La formación de un piloto inviste características muy similares en todos los países. Por ser una actividad globalizada de la cual no existen mayores diferencias técnicas para su ejecución, un piloto formado técnica y apropiadamente está generalmente en la capacidad de volar un avión en forma eficiente y segura en cualquier lugar del mundo.

Pese a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que la normatividad para la ejecución de esta actividad es dependiente de cada estado, existen diferencias de tipo legal y normativo entre los países que condicionan la actividad. Aunque muchas de las determinaciones finales hechas por los países se asemejan a nivel mundial, es potestad de cada estado proponer las condiciones finales para hacer de la práctica de vuelo una actividad segura y eficiente delegando a la autoridad aeronáutica para asumir el control de las operaciones para regular las actividades aéreas.

Requisitos para adquirir la licencia de Aviador en Colombia

Toda persona interesada en realizar el curso de piloto privado o comercial en Colombia debe cumplir con los requisitos que bien la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), detalla en sus reglamentos. Esta Unidad dependiente del ministerio de Transporte y encargada de la aviación general en Colombia es la facultada para expedir y aprobar todo tipo de licencias y habilitaciones para los pilotos.

Los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), puntualizan de forma específica qué tipo de conocimientos y entrenamiento son requeridos para la obtención de este tipo de licencias. En su parte segunda dedicada al *Personal Aeronáutico*, precisa todo tipo de información relevante para el aspirante en términos de edad, experiencia, pericia e idoneidad para obtener una licencia como aviador civil y/o comercial.

Centros de Instrucción Aeronáutica – Colombia

La UAEAC como autoridad aeronáutica en Colombia no tiene dentro de sus atribuciones la formación de los futuros aviadores. Como se mencionó anteriormente son las escuelas de aviación las encargadas de desarrollar esta labor y es en la parte tercera de los RAC, *Actividades Aéreas Civiles*, donde puntualizan los requisitos necesarios para la operación de los centros de instrucción aeronáuticos.

Para dar cumplimiento con el trámite de la licencia y expedir las licencias, los programas de educación aeronáutica deben ir de acuerdo a lo especificado en la parte segunda; parte de los RAC donde se detallan los conocimientos necesarios para poder otorgar la licencia de piloto. El pensum debe comprender temas en Derecho Aéreo, conocimiento general de la aeronave, performance, planificación del vuelo, factores humanos en la aviación, meteorología, navegación, radiotelefonía, procedimientos operacionales y aerodinámica como se puede ver a continuación, *Tabla 1*, en este ejemplo real de un programa de estudios de una reconocida escuela de aviación en Colombia, donde están las materias de tierra ofrecidas en su programa de Piloto Comercial.

En la actualidad el pensum se encuentra más elaborado haciendo énfasis en algunas materias ya descritas y otras que fueron adjuntadas de programas como transición a aerolínea y cursos de seguridad como Line Oriented Flight Training (LOFT) y Ditching. Cursos que por lo general se tomaban adicionales en otros institutos o eran dictados por la misma aerolínea.

En términos de experiencia los requisitos se dan en horas de vuelo mínimas necesarias para cada fase de vuelo, como son pre-solo, doble comando, maniobras y crucero. El número de horas es determinado finalmente por la escuela de aviación, fijando el número de horas de vuelo adicionales en caso de ser necesarios para que el alumno piloto pueda continuar con las siguientes etapas de formación de vuelo.

Tabla 1.

Pensum Piloto Comercial 2010. Escuela de Aviación de los Andes.

Aerodinámica	40 Horas
Motores	40 Horas
Peso y Balance	30 Horas
Meteorología	50 Horas
Regulaciones Aéreas	40 Horas
Radiocomunicaciones	30 Horas
Alcohol y Drogas	10 Horas
Fisiología de Vuelo	40 Horas
Navegación Aérea	40 Horas
Procedimientos Operacionales	10 Horas
Taller Pre-Vuelo	10 Horas
Procedimientos Operacionales	10 Horas
CRM	20 Horas
Ética Profesional	12 Horas

La obtención de la licencia de piloto es facultativa de la UAEAC, ente administrativo y técnico dependiente como ya se mencionó, del ministerio de transporte. Sin embargo el alumno que toma este programa para ejercer una labor que le permite tener acceso a un trabajo reconocido, esta actividad no le permite acceder a futuros complementos académicos que le permiten crecer profesionalmente gracias a que no existe vinculo o relación alguna en temas académicos con el Ministerio de Educación.

Con todo y eso las instituciones de educación aeronáutica en aras de ser más eficientes y competitivas, certifican sus programas con organismos técnicos en términos de calidad como lo son ISO e ICONTEC, limitando sus esfuerzos al justo requerimiento de los programas de formación exigido por la autoridad aeronáutica desestimando la formación académica y enfocando sus esfuerzos a lucrarse con la mayor corriente de estudiantes que transcurren por sus aulas.



Figura 1.

Acreditación ISO e Icontec. Academia Antioqueña de Aviación.

Considerando lo anterior y en caso de existir la intención de una acreditación académica, es poco viable que estas programas sean certificados por el Ministerio de Educación ante los inconvenientes de no tener un criterio académico serio y de ser un pensum académico demasiado débil que no tiene la capacidad de profundización técnica o investigativa. Muchas veces estos programas no cuentan dentro de sus aulas con personal con alta experticia académica motivo que desestima la aviación en Colombia como una carrera profesional.

Para llevar a cabo este procedimiento, una acreditación de programa académico requiere que los centros educativos provean de una formación integral a sus alumnos, que se le haga un seguimiento a sus egresados, que se tengan convenios con institutos a nivel internacionales, que cuenten con docentes con altas cualificaciones además de contar con recursos físicos y financieros, requisitos que muy pocas escuelas de aviación estarían dispuestas a cumplir.

Perfil Ocupacional del aviador Colombiano

Las condiciones laborales que tiene un piloto en nuestro país están demarcadas dentro de lo descrito en libro 5° del código de comercio en su parte segunda donde se detallan sus funciones. Las condiciones y requisitos para el ejercicio de su trabajo se encuentran en los RAC y las normas laborales las adopta las del código sustantivo del trabajo como cualquier otro trabajador en el país.

El campo de laboral de los aviadores en Colombia se desenvuelve en su mayoría en empresas de aviación civil, aerotaxis, comerciales de línea, comerciales de carga y trabajos especiales como lo son la fumigación aérea de cultivos.

La necesidad de pilotos cualificados en Colombia es urgente, el negocio e interés por extender y aumentar sus operaciones de muchas de las empresas comerciales dentro del país va en aumento, la urgencia de tripulaciones calificadas la expreso el Capitán Sergio Julián Jácome piloto de Avianca a los medios cuando dijo: "Hay escasez de tripulaciones calificadas en el país. En particular hacen falta instructores de vuelo, comandantes y copilotos que cumplan con los parámetros emitidos tanto por las autoridades que rigen la aviación comercial como a la propia aerolínea" (Vargas, 2011), tristemente de los muchos pilotos que logran graduarse, solo un pequeño porcentaje consigue fácil y rápidamente un cupo para trabajar en empresas de aviación.

Salarios de los Pilotos.

Recientemente y gracias al paro que tuvo lugar en el año 2013 con los pilotos de la empresa Avianca, se expuso en un artículo de la revista semana el salario promedio que tienen los pilotos comerciales en el país. Si bien a simple vista puede parecer una excelente compensación por ser una labor de altísima responsabilidad comparada con otras actividades económicas, miembros y representantes de los trabajadores de la empresa manifestaron su descontento gracias a los altos ingresos que registran

empresas de aviación comercial en la región y el poco incremento que se veía reflejado en el pago a quienes soportan las operaciones.

“Un piloto de Avianca Colombia puede ganar entre 6.500 y 7.000 dólares, mientras que un par de Avianca Perú tiene un salario de 10.000 dólares y uno de Aero México gana 16.000 dólares” (Semana, 2013). Si bien estas cifras e incrementos no tienen relación en cuanto a la preparación académica de los pilotos sino en la experiencia y antigüedad del piloto, un piloto con formación académica adicional podría aspirar a desarrollar cargos adicionales dentro de su misma empresa llegando a recibir por esto una compensación adicional que no solo le favorece a este sino que también contribuiría en mejor forma al mejoramiento de estas corporaciones.

En la región existe competencia directa con países como Perú y Panamá como hubs estratégicos en la región. Si bien esta diferencia de salarios no se puede comparar con aerolíneas de otros países por tener economías y ubicaciones estratégicas diferentes, si se puede pensar en el valor agregado que puede llegar a alcanzar un país como Colombia para competir directamente con profesionales altamente capacitados del área que ayuden en el aporte de ideas mejor desarrolladas para aventajar a nuestros competidores directos y llegar a ser líderes en la región.

Es por esto y demás razones que insisto en enfocar los esfuerzos para hacer del aviador colombiano un profesional altamente competitivo, no solo reconociéndole un título profesional de su importante labor sino yendo en la búsqueda y constante perfeccionamiento de su formación académica y personal.

3. Profesionalización de aviadores en otros países

Academia de Ciencias Aeronáuticas en Chile.

A diferencia de nuestro país, a la carrera de Piloto Comercial en la República de Chile se le ha llevado más allá de los requerimientos mínimos exigidos por la autoridad aeronáutica. La facultad de ciencias aeronáuticas de la Universidad Técnica Federico Santa María otorga el título profesional de Piloto Comercial a estudiantes que cursen los 6 semestres académicos presenciales diurnos.

Esta titulación fue posible gracias a la asociación de esta Universidad y la Escuela de Vuelo Santamaría en Chile, llevando la parte académica en instalaciones de la institución y las prácticas de vuelo en la escuela aérea. Dicha asociación logra darle mayor reconocimiento y profesionalismo al estudiante y aspirante a futuro piloto. La institución consiguió la acreditación de su programa académico con la Comisión Nacional de Acreditación de ese país, acreditación que se encuentra vigente por 5 años, iniciando desde el mes de Diciembre de 2011.

Para dar cumplimiento al proceso de acreditación de alta calidad y como se puede ver en la figura 2, fue necesario reestructurar el pensum académico adicionando materias necesarias para estructurar una conducta acorde al perfil profesional.

Este programa de tipo universitario permite al alumno extender sus conocimientos a los diferentes temas que envuelven al sector aéreo. Además de esto, permite cursar una carrera de su total agrado permitiéndole total motivación e interactuando con personal universitario de otras carreras fortaleciendo aptitudes y valores propios de un campus universitario.

Adicional a las materias relacionadas con ciencias aeronáuticas y de vuelo, a este pensum se le adicionaron materias propias de las ciencias básicas, administración, finanzas como también formación en ciencias humanistas, deportes y cultura física.

Un tema importante a resaltar es la inclusión de programas del idioma inglés en este tipo de pensum. En todo el mundo y teniendo en cuenta a este idioma como lengua universal en el campo aeronáutico, es necesario que el estudiante desarrolle habilidades para el dominio de esta lengua. El no tener este tipo de destreza limita enormemente sus posibilidades para ingresar a una compañía aérea comercial. Muchos entrenamientos en simulador y el desarrollo de operaciones aéreas se llevan a cabo en el extranjero.



MALLA CURRICULAR DE PILOTO COMERCIAL (PLAN 5912)

1º AÑO		2º AÑO		3º AÑO	
SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6
Introducción a la Industria Aeronáutica 3	Instrucción Aeronáutica I 5	Instrucción Aeronáutica II 3	Instrucción Aeronáutica III 4	Instrucción Aeronáutica IV 4	Instrucción Aeronáutica V 2
Inglés Básico 2	Inglés Medio I 2	Inglés Medio II 2	Inglés Avanzado I 2	Inglés Avanzado II 2	Inglés Conversación I 2
Sistemas de Aeronaves 3	Aerodinámica y Performance 4	Aviónica y Vuelo por Instrumentos 4	Factores Humanos y Seguridad Operacional 3	Aviación Avanzada 2	Procedimientos de Línea Aérea 4
Matemática Aeronáutica I 4	Manejo de TIC 2	Matemática Aeronáutica II 4	Desarrollo Humano 3	Operaciones y Logística Aeron 3	Sistemas de Gestión de Calidad 3
Física Aeronáutica I 3	Ed Física II 1	Física Aeronáutica II 4	Infraestructura y Servicios Aeronáuticos 3	Recursos Humanos 3	Ética Profesional y Responsabilidad Social 3
Educación Física I 1			Administración de Empresas 3	Información y Control Financiero (ICOFI) 3	Taller de Habilidades Personales 3
16	14	17	18	17	17
CRÉDITOS USM					
EJES FORMATIVOS:			Áreas:		
Formación Específica			Ciencias Aeronáuticas y del Vuelo, Inglés Profesional Aeronáutico		
Formación Genérica			Asignaturas de Ciencias Básicas, Gestión y Finanzas		
Formación Complementaria			Educación Física y Deportes, Programas Humanistas y Electivos		

Figura 2.

Pensum Ciencias Aeronáuticas, Fuente: Universidad Técnica Federico Santa María.

Este es un gran ejemplo de cómo se puede enriquecer la formación del aviador profundizando en áreas del conocimiento que pueden ser aplicadas y profundizadas en el desarrollo del ámbito profesional y en donde hacen del profesional un elemento apetecido por las compañías del sector aéreo.

Labor del Colegio de Pilotos Aviadores en México.

La forma en cómo funciona este tipo de instituciones de educación aeronáutica en México es muy similar a la de nuestro país. La Dirección General de Aviación Civil de México (DGAC), establece un número de horas académicas para la formación de sus pilotos. En la *figura 3*, se describe el número de horas por materia. Adicionalmente esta escuela de aviación complementa su pensum con 140 horas de vuelo real y 50 horas de práctica en un simulador de vuelo.

Los requerimientos son cercanos a los que establece la autoridad aeronáutica en Colombia que establece 200 horas de vuelo y 10 horas en simulador.

De igual manera, ninguna de las academias de vuelo en México está incorporada al sistema de educación nacional motivo que también impide el personal aeronáutico tenga acceso a un reconocimiento profesional en este país.



Figura 3.

Instrucción Teórica escuela aviación México. Fuente: PRAAT Escuela de Vuelo.

Titulación profesional en México

El Colegio de Pilotos Aviadores con ayuda de la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (*DGAIR*), lograron llevar a cabo un procedimiento que busca el reconocimiento profesional para los aviadores de México.

Lo que lograron implementar estas 2 instituciones en ese país, consistió en que por medio de una homologación se reconociera los estudios de nivel medio superior y superior adquiridos en forma autodidacta a través de la experiencia laboral. Lo que quiere decir que pilotos con experiencia en el sector pueden tramitar a través de la Secretaría de Educación la expedición de su tarjeta profesional y de este modo hacerse al título que lo acredita como profesional.

Las expectativas para la adhesión de este sistema de educación en la incorporación al Sistema Educativo Nacional son optimistas. Si bien parece un acuerdo fácil entre autoridades aeronáuticas y de educación nacional, las posibilidades de titular a cualquier aviador plantearon diferentes opciones gracias a que no todos los aviadores contaban con la misma experiencia y horas de vuelo registradas. Para la realización de este trámite se implementaron diferentes rutas para hacer posible que los pilotos puedan obtener su tarjeta profesional.

Rutas para la acreditación

Bases de Coordinación SCT-SEP. Esta opción para acreditar al postulante consiste en demostrar una cantidad de 2180 horas de vuelo y presentar una licencia vigente, que en el caso de no estarlo, se acudiría ante la autoridad aeronáutica y el colegio de profesionistas para verificar que el interesado cuente con los conocimientos y aptitudes para obtener el título profesional.

Proceso de evaluación teórica y práctica. Esta ruta consiste en el ingreso de una solicitud de acreditación ante la DGAIR y la emisión de un documento de aceptación de la evaluación teórico y practica ante el Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil (CIAAC).

Conformación Portafolio de Evidencias. Opción de carácter extraordinario, realizada ante la DGAIR y la CIAAC, para la evaluación de conocimientos, experiencia laboral y competencias, la que se estime pertinente. Útil en casos de pilotos que realizan un curso en el exterior y que presentan problemas con la revalidación u homologación donde no cuentan con el respaldo de un título profesional.

Estudios Objetos de Acreditación.

La norma 9 del Oficio DGAIR 023/2010 de la Secretaria de Educación Pública de México específica que pueden iniciar los trámites de esta norma quienes cumplan con los siguientes requisitos:

Tabla 1.

Requisitos académicos para aspirar a un título profesional. Fuente: Secretaria Educación Pública México.

Título Profesional, Diploma o Grado académico	Antecedente Académico	Documento a Presentar
Técnico Profesional	Secundaria	Certificado Total
Técnico Superior Universitario	Bachillerato	Certificado Total

Para poder entender la anterior tabla se debe anotar que en la República Mexicana los estudios académicos constan de 12 grados académicos donde la Secundaria incluye los cursos desde 7° hasta 9° grado y el Bachillerato desde 10° hasta 12° grado. El título

profesional que se estaría reconociendo se relaciona según sea la actividad realizada y que se valide ante la autoridad. Los estudios del tipo medio superior estarían vinculados a los que desempeñen actividades en Aerostatos o Aeronaves ultraligeras y los estudios de educación superior a los que laboran como pilotos comerciales de avión de ala fija o helicópteros.

4. La Propuesta para Colombia

Acreditación de un programa académico de vuelo.

Buscar la acreditación para el programa de aviación civil y comercial, es lograr un reconocimiento de educación de calidad. Para lograr este objetivo en Colombia, se debe acudir al Consejo Nacional de Acreditación CNA, que bajo un concepto técnico positivo y junto con el Ministerio de Educación pueden acreditar un programa de pregrado. La finalidad de este proceso de acreditación es fortalecer la educación, reconocer altos niveles de calidad, mantener una continua renovación de competencias y desarrollar avances tanto científicos o técnicos.

Procedimiento con el CNA

El procedimiento de certificación para un programa de pregrado consta de un sistema de evaluaciones realizadas por las mismas instituciones y otras realizadas por terceros, expertos en los temas que finalmente se quieren acreditar. Este tipo de evaluaciones determina criterios y características de la institución interesada en la acreditación, condiciones de su operación y de los programas y finalmente se emite un juicio de calidad por parte del consejo nacional de acreditación.

Para la elaboración de este plan de acreditación hablando específicamente en el caso colombiano, es necesario que exista consenso entre las escuelas de aviación para ir en búsqueda de resultados favorables en este tipo de evaluaciones. Para hacer efectivo y expedito este tipo de trámite es preciso buscar alianzas estratégicas con los institutos técnicos o universitarios reconocidos en temas académicos. Institutos que se encuentren ya acreditados dispuestos a unir esfuerzos con las escuelas de aviación como en el caso expuesto anteriormente de la Universidad Técnica Federico Santa María de

Chile, ambos dispuestas en el aporte de su experiencia tanto en el campo académico como en el práctico de vuelo.

En nuestro país sería necesario que algunas instituciones hicieran alianzas con las academias que forman pilotos, entre ellas, instituciones expertas en el campo aeronáutico como La San Buenaventura, Pontificia Bolivariana o Los Libertadores e incluso la Escuela Militar de Aviación, serían opciones ideales y prestarían el apoyo necesario para el trabajo conjunto en la formación de personal aeronáutico con sólidas bases académicas.

Certificación en búsqueda de la seguridad aérea.

Los soportes para lograr este tipo de trámite ante el Consejo Nacional de Acreditación y el Ministerio de Educación están no solo en el mejoramiento de la calidad en la educación sino en las ventajas que esta implementación tiene en temas de seguridad. Un piloto con formación fundamentada y estructurada ha demostrado tener resultados positivos para la operación de la aviación mundial.

El resultado que ilustra lo anteriormente dicho es la visible preferencia por parte de las empresas aéreas a nivel mundial en la contratación de pilotos que ya cuentan con un título profesional, en otros países como los Estados Unidos la mayoría de las empresas requieren que sus pilotos sean graduados de universidades acreditadas con programas de aviación, afirmación que se fundamenta en el resultado de un análisis donde dice que estadísticamente, los pilotos con mejores resultados fueron los que tenían los certificados de instructor de vuelo, graduados de programas de colegiados vuelo acreditados o formación de pilotos avanzados en la universidad con un título de aviación Federal Aviation Administration (2010).

Ahondando en temas de seguridad podemos ver la estrecha relación que tienen altos índices de seguridad con la formación de pilotos. Cada vez más países líderes en temas de aviación ven con gran interés la necesidad de mejorar sus programas de

entrenamiento. En los Estados Unidos y como consecuencia de múltiples incidentes y accidentes se lograron desarrollar políticas para centrar la atención en temas de entrenamiento.

En el caso real y práctico de nuestro país, los recién graduados como pilotos son capacitados por la misma empresa en programas de seguridad como son el Crew Resource Management, Controlled Flight Into Terrain, Approach and Landing Accident Reduction, entre otros. Muchos de estos programas son ofrecidos por centros de entrenamiento por fuera de las escuelas de aviación como adicionales al curso de vuelo. Este tipo de programas pueden llegar a ser parte de un pensum sólidamente estructurado y profundizado desde materias básicas en un programa profesional de vuelo.

Proyectos de ley en los Estados Unidos como *Airline Safety and Pilot Training Improvement* (Mejoramiento en el Entrenamiento de Pilotos y Seguridad de Aerolíneas) y *Enhancing Flight Crewmember's Training* (Mejorando el entrenamiento de las Tripulaciones de Vuelo) estuvieron en manos de la cámara de representantes y comisiones del senado de ese país, como proyectos contribuyentes a los Nuevos Requerimientos para Pilotos para Operaciones de Transporte, *New Pilot Certification Requirements for Air Carrier Operations* (FAA 2010), documento regulatorio para la aviación comercial que tiene muy en cuenta dentro de sus requisitos la educación superior del personal aéreo.

Una ventaja visible que podría proporcionar este tipo de acreditación es la posibilidad de reducir horas de vuelo necesarias para transición de Primer oficial a Capitán, caso real que se presentó en una universidad de los Estados Unidos que gracias al alto rigor académico y altos estándares de calidad observados fueron reconocidos finalmente por la FAA. (Hibsman, 2014).

Soportando la demanda de pilotos en la región.

A partir de la crisis financiera mundial desde 2010 se evidenció un aumento en el flujo de pasajeros a nivel mundial. Esta tendencia es evidente en regiones del mundo han

como Asia, Suramérica y Europa. Las propensiones observadas por grandes organizaciones de aviación mundial dentro de las cuales están Fabricantes y Autoridades Aeronáuticas hablan de un crecimiento constante del 5% desde 2012 proyectado a 20 años. (Traveira, 2014).

Latinoamérica y el Caribe vs. el Mundo | Latin America & the Caribbean vs. the World | América Latina e o Caribe vs. o Mundo

	Mundo World Mundo	LatAm y Caribe LatAm & Caribbean LatAm e Caribe	
Pasajeros* Passengers* Passageiros*	4.8 billions	369 millions	7,7%
Flota (jets) Jet Fleet Frota (jets)	19410	1150	5,9%
Ingresos Revenues Ingressos	554 billions	27 billions	4,8%
Aerolíneas* ² Airlines* ² Companhias Aéreas* ²	852	89	10,4%
Población Population População	6,9 billions	590 millions	8,6%
PBI GDP PIB	62909 billions	4832 billions	7,7%

Figura 4.

América Latina: el tráfico aéreo y el sector aeronáutico. Fuente: Asociación Latinoamericana del Transporte Aéreo.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, la participación del mercado latinoamericano y del caribe ha crecido de forma vertiginosa en los últimos años. Para el año 2012, la región se colocó a la cabeza mundial de crecimiento de tráfico aéreo, con un 7,2% de crecimiento respecto a 2011 (Juan D. 2012). Para ese mismo año Colombia

se ubicó dentro de los países con un crecimiento relevante en el transporte de pasajeros de tal modo que sus operaciones han sido encaminadas en la solución y aprovechamiento de estas tendencias para el desarrollo económico nacional.

Es de común conocimiento que el tema de infraestructura ha desacelerado el verdadero potencial que tendría la región en este momento prometedor. La solución a este tipo de inconvenientes está ligado a la mejora de los sistemas de navegación aérea instrumento que permitirá el incremento de la capacidad de tráfico aéreo.

Sin embargo la tendencia de crecimiento ha permitido el ingreso y aumento de compañías aéreas en los últimos años de forma significativa y consecuentemente el sector va necesitando personal más cualificado. La Organización Internacional del Trabajo ha contrastado las necesidades de formación para 2010-2030 con el potencial actual de capacitación, y ha reconocido que existen desajustes. También recuerda que la escasez de personal cualificado puede obstar al crecimiento del tránsito aéreo. (OIT, 2013).

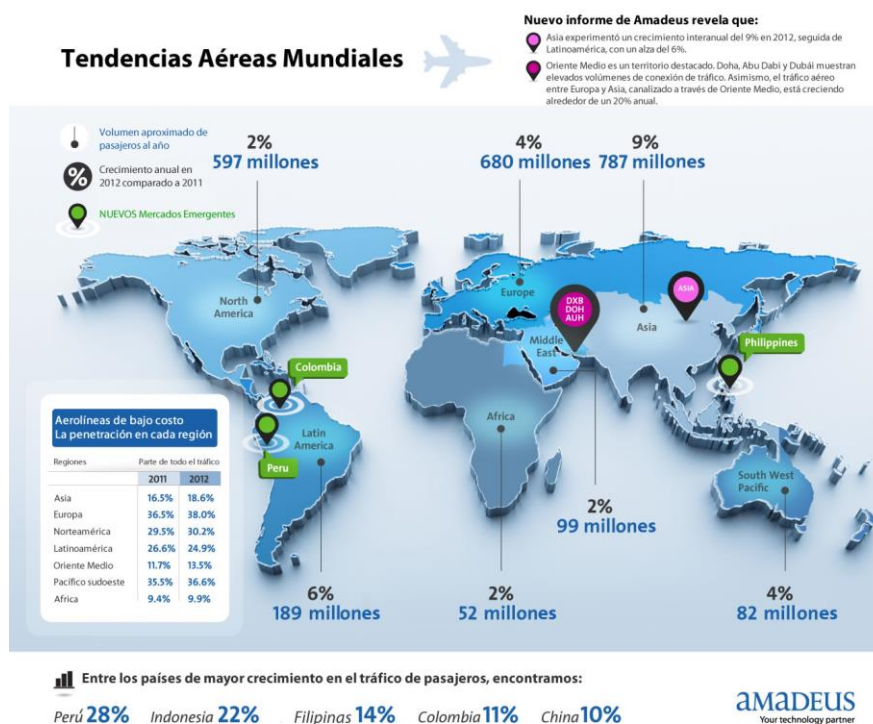


Figura 5. Tendencias aéreas mundiales. Fuente: Sistema de reservas de viajes AMADEUS

Si bien prolongar la formación de pilotos puede reducir de alguna manera la corriente de tripulaciones disponibles para las empresas de aviación comercial, vale la pena promover la capacitación formal y especializada de nuevas tripulaciones para mejorar el nivel académico y laboral del sector.

Un programa de estudios para pilotos mejor estructurado sin duda aportaría enormemente al sector pero tendría como mínimo una duración de 6 semestres académicos, situación que supondría un inconveniente ante el rápido crecimiento de pasajeros que necesitan ser transportados en el futuro inmediato de la región.

Titulación profesional de aviadores con experiencia.

La idea de una propuesta como esta centra sus esfuerzos en el reconocimiento de la labor del piloto aviador. Este tipo de implementación requiere tiempo para su ejecución. Al implementar un proceso académico como el descrito anteriormente, las nuevas tripulaciones tendrían prelación por encima del grupo de aviadores existente. Para que no existan este tipo de diferencias desventajosas, estas otras tripulaciones pueden tener la oportunidad de obtener su título profesional si su labor abarca considerable experiencia. En el caso de los pilotos con más de 5 años de práctica profesional es probable que hayan llegado a consolidar un número significativo de horas de vuelo además de cursos académicos realizados dentro de las mismas empresas. Experiencia que no debe ser desconocida por quienes se interesen en llevar a cabo un proyecto como este.

En este caso se trae a colación la labor hecha por La Secretaría de Transporte de México y el colegio de pilotos de ese mismo país, en donde se definió un número de horas y/o la presentación de exámenes que validen dicha experticia, práctica que también puede ser aplicable aquí en Colombia.

Conclusión

Si bien es cierto que para ejercer en el medio aeronáutico no se necesita una carrera como tal, tener su título le provee de un activo valioso y su enfoque universitario lo llenara de inmensas satisfacciones, mayor versatilidad y opciones de crecimiento dentro de las compañías.

Una mejor formación permite la expansión de conocimientos y profundización en los mismos, el crecimiento formativo, la promoción y el enriquecimiento de una cultura académica.

El profesional colombiano podrá gozar de un mayor atractivo en cualquier proceso de selección al que este se enfrente en el futuro. Se le dará al gremio mayor reconocimiento, madurez y confiabilidad. El piloto profesional tendrá la posibilidad de realizar másteres y doctorados ampliando sus conocimientos a favor del sector o de sus propios intereses. En el desafortunado caso de no poder continuar con sus labores como aviador podrá ofrecer sus servicios en otras aéreas de las cuales pueda desenvolverse dentro o fuera de su propia compañía.

Las empresas aéreas y el sector en general también gozarán de múltiples beneficios. La flota de aviones podrá verse favorecida al ser manipulada por personal formado técnicamente en programas de última generación. Se podrán incorporar flotas con alto nivel tecnológico y muy seguramente mantenidas de mejor forma.

El nivel competitivo en la región será más favorable, si estamos en la capacidad de proveer a la industria de profesionales altamente competitivos que aporten al sector no solo buenas habilidades técnicas sino también ideas mejor estructuradas y menos improvisadas el crecimiento del sector y la economía será más sólida en la industria aeronáutica.

Lo que se pudo observar de este análisis comparativo es que existen los medios necesarios para in en pro de la profesionalización de los aviadores. La reestructuración de un pensum solido junto con las alianzas con institutos que provean al futuro profesional de una formación académica solida o la gestión legal para que sean reconocidas sus habilidades y constante formación y tecnificación.

La formación académica propuesta en 3 semestres académicos como mínimo le permite al aspirante alcanzar un nivel de madurez y responsabilidad que se adquieren ante la preparación de un sólido programa académico. Teniendo en cuenta que en promedio el bachiller colombiano termina sus estudios a la edad de 17 años y el curso de aviador lo completa en un promedio de 1 año y medio, este corto tiempo de preparación da como resultado el impedimento para ingresar a empresas de aviación comercial. La tendencia de las empresas es a hacer contrataciones de personal de vuelo con edades por encima de los 21 años.

Abreviando, se puede tener en cuenta las ventajas de un piloto profesional expuestas por el Centro universitario en formación Aeronáutica en su blog en internet (CESDA, 2014), dichas ventajas son:

- Más y mejor formación
- Mejor flota y mejores instructores de vuelo
- Mejor empleabilidad
- Más versatilidad para encontrar trabajo y para seguir estudiando
- Mayor potencial de promoción en la carrera profesional

Referencias

- Federal Aviation Administration (2010). *An Analysis of Pilot Backgrounds and Subsequent Success in US Regional Airline Training Programs* (p. 73). Recuperado enero de 2013, en <http://cesda.wordpress.com/>
- CESDA. (30 de Enero de 2014). *Las ventajas de una formación universitaria para ser piloto de aviación comercial – Parte I*. Obtenido de <http://cesda.wordpress.com/>: <http://cesda.wordpress.com/2014/01/30/las-ventajas-de-una-formacion-universitaria-para-ser-piloto-de-aviacion-comercial-parte-i/#more-1058>
- Hibsman, J. (27 de febrero de 2014). *Arizona State University Aviation Graduates Receive FAA Approval for Reduced Flight Hours*. Obtenido de www.prweb.com: <http://www.prweb.com/releases/2014/01/prweb11528034.htm>
- OIT. (20 de Febrero de 2013). *La aviación civil y los cambios en su entorno laboral*. Obtenido de <http://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>: <http://www.ilo.org/global/publications/meeting-reports/lang--es/index.htm>
- Traveira, M. (18 de Febrero de 2014). *El espectacular futuro de la aviación comercial*. Obtenido de [Cesda.wordpress.com](http://cesda.wordpress.com): <http://cesda.wordpress.com/>
- Vargas, O. (4 de Mayo de 2011). *No hay pilotos para tantos aviones en Colombia*. *Eltiempo.com*. Obtenido de [eltiempo.com](http://www.eltiempo.com): http://www.eltiempo.com/economia/empresas/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-9270880.html
- Semana. (16 de Septiembre de 2013). *¿Podrá Avianca detener el paro de sus pilotos?* Obtenido de www.semana.com: <http://www.semana.com/nacion/articulo/propuestas-avianca-pilotos/357870-3>

Bibliografía

Forero, O. (1994). *75 años en los cielos patrios*. (1ª ed.) Fuerza Aérea Colombiana.

Grupo Aeronáutico Colombia. (1994). *75 años de la aviación en Colombia*. Aeronoticias.