

NECESIDAD DE ENMARCAR LA LABOR DE LOS PSEUDOPILOTOS, COMO PERSONAL AERONÁUTICO POSEEDOR DE UNA LICENCIA TÉCNICA

Necesidad de enmarcar la labor de los Pseudopilotos, como personal aeronáutico poseedor de
una licencia técnica

German Andrés Gaona Ramírez

Universidad Militar “Nueva Granada”



Facultad Ciencias Económicas

Especialización Administración Aeronáutica Aeroespacial

Bogotá D.C. 2020

Tabla de Contenido

Resumen.....	3
Abstract.....	3
Introducción	4
Definición del Problema	5
Pregunta de Investigación.....	6
Objetivos.....	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
Marco Teórico.....	7
Conceptos Básicos	7
Hitos Históricos del CEA	7
Rol del Pseudopiloto	8
Autoridad Aeronáutica	10
Análisis del programa Académico curso Asistente de Laboratorio Posición Pseudopiloto	11
Objetivo Curso de Pseudopilotos	11
Características	12
Programa Académico Curso de Pseudopilotos del CEA	13
Análisis de las principales Asignaturas, acorde con el Contenido Programático	14
Simulación (128 horas)	14
Procedimientos Radiotelefónicos y fraseología (30 horas)	19
Normas, Procedimientos y Contingencias (20 horas)	21
Análisis de pertinencia en el otorgamiento de una licencia como Instructor al personal de Pseudopilotos del CEA	22

**NECESIDAD DE ENMARCAR LA LABOR DE LOS PSEUDOPILOTOS, COMO
PERSONAL AERONÁUTICO POSEEDOR DE UNA LICENCIA TÉCNICA** 2

Argumentación Jurídica, Técnica y Académica, para el otorgamiento de una licencia de Personal Aeronáutico a los Pseudopilotos del CEA. 28

Conclusiones 33

Recomendaciones 34

Referencias..... 36

Resumen

La Seguridad Operacional es un pilar fundamental en el desarrollo de las operaciones Aéreas a nivel mundial, por tal motivo. El personal de Asistentes de Laboratorio para la posición Pseudopiloto (Pseudopilotos) de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), trabaja de manera exhaustiva en el entrenamiento de los controladores de Tránsito Aéreo, “siendo responsables de varios aviones y el empleo de las comunicaciones durante la simulación.” (FAA, 2016) . Lastimosamente este personal, desde lo normado en el RAC 65, no posee una licencia que acredite su labor, razón por la cual se busca reconocer a través de este instrumento, el trabajo desempeñado por el Pseudopiloto.

Palabras Claves: Pseudopiloto, Seguridad Operacional, Controlador de Tránsito Aéreo, Licencia, Simulador

Abstract

Operational Safety is a fundamental pillar in the development of Air operations worldwide, for this reason. The staff of Laboratory Assistants for the Pseudopilot Position (Pseudopilots) of the (UAEAC), works exhaustively in the training of Air Traffic Controllers, “being responsible for several aircraft and the use of the communications during simulation.” (FAA, 2016).

Unfortunately, these personnel, from what is regulated in RAC 65, do not have a license that accredits their work, which is why it is sought to recognize through this instrument, the work performed by the Pseudopilot.

Keywords: Pseudopilot, operational safety, Air Traffic Controller, License, Simulator

Introducción

La acción de conceder una licencia de personal aeronáutico se establece mediante un proceso por el cual el aspirante a ésta, recibe la autorización legal para desempeñar acciones específicas relacionadas con la Aviación; de tal manera que, al no seguir dichos parámetros establecidos, se estaría contraviniendo una ley, y por ende se pondría en riesgo la seguridad operacional. A menos que, estas actividades conlleven el debido cuidado. (OACI, 2012)

El sector aeronáutico requiere para el desarrollo estandarizado y seguro de las diferentes actividades aeronáuticas en el mundo, un personal que posterior a un entrenamiento certificado por un Centro de Instrucción Aeronáutico, se acredite mediante una licencia ante la autoridad de aviación civil como personal aeronáutico, es así como el despachador de vuelo (DPA), el tripulante de cabina de pasajeros (TCP) o un Controlador de Tránsito Aéreo (CTA), obtienen sus respectivas Licencias.

El Control de Tránsito Aéreo, desde el punto de vista de la Seguridad Operacional, se hace importante ya que éste debe propender por mantener de manera ordena y eficiente la administración del espacio aéreo, por tal motivo los CTAs”, deben adquirir un entrenamiento constante y riguroso de sus capacidades técnicas y conceptuales. Pero para que este personal pueda mantenerse vigente en sus capacitaciones, depende del Centro de Estudios Aeronáuticos (CEA) y el apoyo del Pseudopiloto dentro de un Simulador CTA, el cual recibe un entrenamiento en fundamentos aeronáuticos, logrando la habilidad de “Comandar” más de 30 aeronaves dentro de un ejercicio de simulación al servicio del CTA. Teniendo en cuenta lo anterior, es que se busca llegar con este ensayo a valorar la pertinencia de enmarcar dentro de una licencia Técnica Aeronáutica, la labor que desempeña el Pseudopiloto del (CEA).

Definición del Problema

La figura del Pseudopiloto, responde a una necesidad surgida en el año 2005, cuando la UAEAC adquirió el simulador con el cual capacita a los (CTAs) del país. Este simulador, de acuerdo con sus grandes avances incorporados, trae consigo una posición exclusiva para el Pseudopiloto, así como para el (CTA) estudiante, (CTA) instructor y el Administrador de la simulación. La UAEAC y el CEA tuvieron entonces que diseñar y así mismo ofertar rápidamente, lo que fue el primer curso de pseudopilotos certificado por la autoridad aeronáutica, con el fin de tener el personal idóneo encargado de manejar dicha tecnología incorporada a los simuladores de tránsito aéreo.

El rol del Pseudopiloto dentro de un evento de simulación, a grandes rasgos consiste en “Comandar” de manera simulada, y en diferentes espacios aéreos los aviones necesarios para el entrenamiento de un (CTA), acorde con la reglamentación vigente y los parámetros exigidos para el vuelo de las aeronaves como si se tratara de la realidad. Por esto, el alto grado de conocimientos que posee este personal es relevante, ya que su proceso de formación se encuentra fundamentado en conocimientos aeronáuticos de índole técnico y conceptual tales como, la navegación aérea, performance de aeronaves, fraseología aeronáutica, meteorología, manejo de emergencias y contingencias, entre otras asignaturas no menos importantes.

Es lamentable que esta importante labor que desempeña el grupo de pseudopilotos, se le continúe denominando “*Auxiliar de laboratorio (...)*”, y no exista aún, una licencia técnica reconocida bajo el RAC 65, que acredite ante la Autoridad Aeronáutica el aporte que desde la academia se brinda a la formación de los CTAs del país, y por conexidad también, a los usuarios del transporte aéreo en general.

Pregunta de Investigación

¿Se hace necesario la creación de una licencia de personal Aeronáutico, para aquellas personas que prestan sus servicios como Pseudopilotos en la formación de los controladores de tránsito aéreo?

Objetivos

Objetivo General

Establecer el procedimiento, estrategias y argumentos de valor técnico y operacional, con las cuales la Autoridad Aeronáutica colombiana pueda otorgar una licencia Aeronáutica al personal de Pseudopilotos del CEA.

Objetivos Específicos

Analizar el contenido del programa académico del curso de Pseudopilotos, para determinar qué conjunto de asignaturas, se podrían direccionar a las temáticas de las licencias, como personal de apoyo a la instrucción de los controladores de tránsito aéreo

Analizar qué tipo de licencia como instructor en especialidades aeronáuticas se le podría otorgar al Pseudopiloto del CEA

Justificar de manera técnica, académica y legal, la pertinencia de otorgar por parte de la Autoridad Aeronáutica una licencia técnica al personal de Pseudopilotos.

Marco Teórico

Conceptos Básicos

Hitos Históricos del CEA

El Estado Colombiano, hace parte del Convenio de Chicago firmado por los estados contratante en el año de 1944 y desde aquel entonces adquirió, entre otras responsabilidades, mantener los estándares más apropiados de armonía en sus regulaciones con respecto a los demás Estados signatarios de este convenio, por tal razón mediante la Aprobación de la ley 12 de 1944, éste debe mantener vigente los compromisos allí asumidos.

El CEA, hace parte de la UAEAC, y nace a la vida jurídica mediante el Decreto 1815 del año 1977 estableciéndose en ese momento en su artículo 11 las siguientes funciones:

1. Adelantar programas de instrucción y entrenamiento en materias de técnica aeronáutica, conforme a la política que para tal efecto sea establecida.
2. Promover y realizar programas de capacitación técnica para los servidores del sector aeronáutico civil de la nación.

(...). (CEA, 2016).

Posteriormente, mediante el Decreto 2171 del 30 de diciembre de 1992, después de llevarse a cabo un sin número de discusiones de índole político y legal en lo concerniente a naturaleza jurídica, razón social y nuevas funciones para este centro de estudios, se determinó por intermedio del artículo 79, nuevas funciones entre las que sobresalen las siguientes.”1. Elaborar el plan de actividades de formación y capacitación técnica aeronáutica para los funcionarios de la Entidad, 2. Certificar sobre la idoneidad del personal técnico vinculado o a vincularse en la Entidad”. (CEA, 2016)

De lo anteriormente expuesto, se infiere que desde sus inicios el CEA ya desempeñaba una gran labor en el ámbito académico y más aún en la formación del personal aeronáutico de la entidad, propendiendo porque sus funcionarios mantengan siempre los más altos y actualizados conocimientos en beneficio de la seguridad aérea.

Siguiendo con esta línea cronológica, más adelante en el artículo 57 de la Ley 105 de 1993 “Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la nación y las entidades territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones”. (Secretaria del Senado, 2020). Y en consonancia con la Ley 30 de 1992 “Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”. (Universidad Nacional de Colombia, 1991). Se faculta al CEA, teniendo en cuenta su régimen Académico y naturaleza jurídica, a otorgar títulos de carácter técnico, universitario y de especialización.

En el año 2005 se dio la creación e impartición por parte del CEA, del primer curso de Pseudopilotos que llegaría a interactuar con el manejo de los simuladores de tránsito fortaleciendo el “aprendizaje desde la recreación de escenarios y posibles situaciones a asumir en el puesto de trabajo, es por eso que se requiere durante los procesos de capacitación, la participación de docentes y auxiliares de laboratorio Pseudopilotos”. (CEA, 2020)

Con el fin de contextualizar al lector, es necesario tener claro ciertos conceptos que, a lo largo de esta investigación tendrán gran injerencia para el entendimiento y comprensión.

Rol del Pseudopiloto

De acuerdo con el gestor de la navegación aérea en España y el Sahara Occidental ENAIRE, quien es el principal proveedor de servicios de navegación aérea y de información aeronáutica en ese país, el personal de Pseudopilotos:

Realiza las actividades necesarias para el apoyo en la actividad formativa del personal ATS. Habitualmente: Realiza funciones de simulación en escenarios de control para la formación y reciclaje de personal controlador. Colabora en las tareas del área de simulación. Realiza funciones de Pseudopiloto en el simulador Colabora en la instrucción práctica, tanto de los reciclajes como de las nuevas incorporaciones. (ENAIRE, 2015).

Demostrando de lo anterior, el grado de importancia en el desarrollo de esta labor, ya que permea de manera directa los procesos de capacitación del personal CTA, de igual manera la Federal Aviation Administration FAA, dentro de sus ofertas académicas dispone para el entrenamiento de su personal de CTAs, el desarrollo de un curso de Pseudopiloto el cual:

Consiste en lecciones seguidas de una extensa aplicación práctica y observación utilizando el simulador Ocean21. Al finalizar el curso, el estudiante habrá demostrado conocimiento y habilidad utilizando las funciones del simulador Ocean21 para realizar comandos de Pseudopiloto y actuar también como área adyacente de tráfico aéreo. (FAA, 2003).

Aunado a lo anterior y en consecuencia con lo establecido por la Digital Avionics Systems Conference (DASC) y la FAA, el Pseudopiloto Es “un operador capacitado que manipula varias aeronaves de acuerdo con las autorizaciones emitidas por el controlador aprendiz en un canal de radio simulado”. (DASC, 2017)

Así mismo, desde el principal Centro de Instrucción en Aviación ubicado en Francia y conocido como Escuela Nacional de Aviación Civil (ENAC), se reconoce la labor que desempeña este personal al interior de los simuladores CTA, señalando que:

Durante la formación inicial en el trabajo, los controladores de tránsito aéreo
Deben comunicarse con operadores humanos llamados Pseudopilotos, que actúan

Como pilotos de varios aviones simulados. Con el esperado aumento del tráfico aéreo, un mayor número de aviones será manejado durante las simulaciones. (ENAC, 2015).

Autoridad Aeronáutica

En lo que concierne a la autoridad de aviación civil del País, es necesario clarificar algunos de los conceptos que se emplean con mayor frecuencia durante el desarrollo del proyecto. Esto con el fin, de que se infiera de una manera básica pero precisa, la terminología, abreviaturas y definiciones más empleadas.

De acuerdo con lo estipulado en los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos RAC, más precisamente RAC 65 - Licencias al Personal, no propiamente miembros de la Tripulación de Vuelo – una Licencia es un “documento oficial otorgado por la UAEAC, que indica la especialidad aeronáutica del titular y las restricciones en caso de haberlas y le otorga la facultad para desempeñar las atribuciones propias de las habilitaciones expresamente consignadas en ella.” (UAEAC, 2020 p.10). Determinando específicamente, las calidades que ostenta dicho personal aeronáutico al ser poseedor de este importante documento de acreditación.

De igual manera, la normatividad anteriormente mencionada, establece dentro de su reglamentación el concepto de “Controlador de Tránsito Aéreo en entrenamiento operacional” y lo define como “aquel CTA que ocupa un puesto de trabajo, bajo la supervisión estricta de un controlador habilitado y certificado” (UAEAC, 2020 p.9). De tal manera que el propósito de dicho entrenamiento se cumpla, no solo bajo lo establecido por el RAC 65, sino también acorde con las normas internacionales consagradas en nuestro convenio marco, regulado ampliamente por la Organización de Aviación Civil Internacional OACI.

Corolario de lo anterior y no menos importante ya que apoya el propósito de este proyecto, la normatividad en mención dispone dentro de su escritura lo siguiente:

65.010 Licencias y habilitaciones (a) Ninguna persona puede actuar como personal aeronáutico del que trata la sección 65.005, a menos que sea titular y porte una licencia con sus habilitaciones o autorizaciones vigentes según sea aplicable, otorgada en virtud de este Reglamento y, cuando corresponda, certificado médico, válido y apropiado a las funciones que haya de ejercer (UAEAC, 2020 p.13).

Lo que permite inferir la rigurosidad del medio aeronáutico, que exige para su personal no solo la debida capacitación, sino también la necesaria certificación de las personas que pretenden interactuar en este ámbito. Se hace necesario mencionar también, que la OACI como ente rector de la aviación Civil en el mundo, insta a sus estados miembros a la observancia de las políticas y procesos establecidos con el fin de buscar el mayor grado de uniformidad posible. Es por ello que, para el licenciamiento del personal, dispone de una guía que se encuentra consagrada en el Documento 9379 “Manual de Procedimientos para el establecimiento y gestión de un sistema estatal para el otorgamiento de licencias al personal”, en la cual se fijan los procedimientos necesarios para desarrollar, todas aquellas actividades que permitan a los países implementar medidas concernientes y relevantes al personal Aeronáutico.

Análisis del programa Académico curso Asistente de Laboratorio Posición Pseudopiloto

Objetivo Curso de Pseudopilotos

El Curso de Pseudopilotos del Centro de Estudios Aeronáuticos CEA, tiene como objetivo general.

Desarrollar las competencias generales, específicas, profesionales y las dimensiones del saber (Saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir) al talento humano que acompañará de Manera directa los procesos de simulación aplicada en los diferentes procesos, desarrollando el rol del piloto con la utilización de sistemas tecnológicos que permitan simular las actividades Normales en las distintas dependencias ATS a nivel nacional para el entrenamiento adecuado de los Controladores de Tránsito Aéreo. (CEA, 2016)

Lo que constituye a este personal, como un apoyo directo y de gran utilidad para los docentes del CEA al momento de impartir la fase más determinante dentro del proceso académico del Controlador de Tránsito Aéreo.

Características

El curso de Pseudopilotos que ofrece el CEA a la comunidad en general, desde las dimensiones como Centro de Instrucción y Capacitación aeronáutica, basado en un modelo de adquisición del conocimiento de acuerdo a formación por competencias y la relevancia e importancia del perfil profesional que se busca entregar a la operación, se ha caracterizado siempre por adoptar como pilar fundamental, la trasmisión de valores con el fin de inspirar en sus participantes el sentido de pertenencia por la entidad que representan.

Al mismo tiempo tengan la disposición de adquirir, todas aquellas herramientas básicas y específicas de índole aeronáutico, establecidas por la OACI y los RAC, ya que a la postre “les permitirán, mediante el uso de una posición específica, actuar como piloto virtual de una o más aeronaves, simulando los mismos movimientos que éstas desarrollarían en la realidad”. (CEA, 2020). Dicha actividad se hace determinante a la hora de aplicar los conocimientos adquiridos al interior de los diferentes escenarios de capacitación necesarios para el apoyo a la instrucción.

Asigatura	Horas
Humanística	10
Procedimientos radiotelefónicos y fraseología.	30
Procedimientos de aeródromo	10
Procedimientos servicios de transito aéreo	12
Reglamento del aire	6
Regulaciones radar	10
Mecánica de vuelo	12
Navegación y altimetría	12
Normas, procedimientos y contingencias	20
Meteorología	10
Simulación	128

Ilustración 1. Descripción del Contenido Programático del curso de Pseudopilotos del CEA

Nota. Tomado del Programa del Curso de Pseudopilotos (CEA 2020). Elaboración Propia.

Programa Académico Curso de Pseudopilotos del CEA

Este importante curso, que apoya los procesos de instrucción de los Controladores de Tránsito Aero en Colombia, consta de una parte teórica y otra práctica, encerrando un total de 260 horas, las cuales se completan durante el desarrollo de la simulación (parte práctica). Los aspirantes para desenvolverse como Pseudopilotos, deben cumplir con un perfil de entrada que se encuentra debidamente establecido en el Diseño Curricular – Plan de Estudios, que básicamente establece que el interesado deberá acreditar título Técnico Profesional, Tecnólogo o Profesional y además como requisito sine qua non, un nivel de inglés establecido en B2 para todos sus ítems de evaluación. Así mismo se hace pertinente aclarar que, este tipo de capacitación no tiene una regularidad, ya que depende en sí mismo, de la necesidad ante la ausencia eventual de personal.

De acuerdo con el contenido programático que establece el CEA para el desarrollo del curso de Pseudopilotos, se visualiza perfectamente que el componente práctica, Simulación con 128 (Horas), Procedimientos Radiotelefónicos y fraseología con (30 horas) y Normas Procedimientos y Contingencias con (20 horas), se constituyen como la columna vertebral de este programa académico y debe ser el punto de partida para analizar con detenimiento, la posible relación y direccionamiento con las temáticas, que pueden llegar a tener estas asignaturas dentro de los requisitos que se exigen para el otorgamiento de una licencia aeronáutica al personal de pseudopilotos, aclarando de antemano que las bases y fundamentos en cualquier actividad académica, son de por sí necesarios para el afianzamiento de los conocimientos.

Análisis de las principales Asignaturas, acorde con el Contenido Programático

Como se mencionó anteriormente, a continuación se efectuará una descripción puntual de aquellas Asignaturas contentivas en el programa académico del curso pseudopilotos y que se erigen como las principales de este curso, aclarando quizás, que no se encuentran desarrolladas con detalles dentro del currículo en sí, pero que debido a la experiencia y experticia en esta labor por más de 15 años, se considera pertinente realizar, con el fin de apuntar al desarrollo y posterior obtención del objetivo general propuesto en este ensayo académico.

Simulación (128 horas)

Esta asignatura hace parte del eje fundamental dentro del proceso de formación de los aspirantes a esta certificación. Toda vez que, es desde la asimilación de esta habilidad, que se fortalece el aprendizaje de los estudiantes, tal y como lo dispone el mismo contenido programático:

Las actividades de Simulación y Prácticas fortalecen el aprendizaje desde la recreación de escenarios y posibles situaciones a asumir en el puesto de trabajo, es por eso que se requiere durante los procesos de capacitación, la participación de Docentes y Auxiliares de Laboratorio Pseudopilotos. Con la participación de este equipo de trabajo, se puede realizar las fases de simulación de los diferentes procesos de formación de los controladores de tránsito aéreo, en sus diferentes especialidades: Aeródromo, Control por Procedimientos y Control por Vigilancia. (CEA, 2020).

Se debe tener claro, por parte de las directivas del CEA y el personal encargado de administrar este talento Humano, que el hecho de certificarse como Pseudopiloto después de cumplir con los requisitos exigidos por el Centro de Instrucción, no habilita a este personal a desarrollar las funciones en los diferentes ambientes de trabajo, ya que posterior a la culminación del curso, el Pseudopiloto debe realizar un proceso que se conoce como On Job Trainin (OJT) por sus siglas en inglés, el cual consiste en una “Fase de entrenamiento practico en campo, orientado a afianzar y perfeccionar el aprendizaje teórico, con tareas prácticas que complementan y estructuran el aprendizaje” (PIESO, 2017). Con el fin de poder desempeñar su labor en cualquier posición dentro de un simulador de (CTA) bajo el rol de Pseudopiloto.

Posterior a la finalización del curso de pseudopilotos, la persona debe iniciar su entrenamiento bajo la supervisión e instrucción de un Pseudopiloto experto, con el fin de obtener su habilitación en los diferentes ambientes de control dentro del puesto de trabajo, los cuales se enuncian a continuación:

Para el Simulador INDRA:

- Habilitación en la posición de Pseudopiloto, ambiente Control por vigilancia – duración del entrenamiento un mes.

- **Para el Simulador THALES:**
- Habilitación en la posición de pseudopilotos, ambiente Control de Aeródromo – duración del entrenamiento, un mes y medio.
- Habilitación en la Posición de Pseudopiloto, ambiente Control por Vigilancia – duración del entrenamiento, un mes.
- Habilitación en la Posición de Pseudopiloto, ambiente Control por Procedimientos duración del entrenamiento, un mes y medio.
- **Para el Simulador INDRA Centro de Gestión de Aeronáutica Civil (CGAC):**
- Habilitación en la posición de Pseudopiloto, Sector de Área Bogotá (NW – NE - SW) duración del entrenamiento un mes y medio.
- Habilitación en la posición de Pseudopiloto, Sector Área Terminal Bogotá (OESTE – NORTE) – duración del entrenamiento un mes.
- Habilitación en la Posición de Pseudopiloto, Sector Central (BOG – LLEGADAS) – duración del entrenamiento un mes y medio.

Con respecto a los tiempos dentro de las habilitaciones anteriormente relacionadas, se debe precisar que el escenario más propicio, para que el Pseudopiloto en entrenamiento inicie su (OJT), es dentro del desarrollo de alguno de los cursos básicos para los (CTAs), entre otros el Curso Básico de Control de Aeródromo, Curso Básico de control por Vigilancia, Curso Básico de Control por Procedimientos, etc.

Los procesos prácticos de aprendizaje a través del uso de los Simuladores CTA, han demostrado que son la mejor herramienta para afianzar todos aquellos conocimientos que no solo reciben los Controladores Aéreos en formación, sino también el personal que apoya a los

Docentes en estos procesos de instrucción, es decir el grupo de Pseudopilotos. De acuerdo con lo anterior:

Durante los ejercicios de Simulación se realiza entrenamiento del personal en el cual el controlador de tránsito aéreo supervisa el flujo aéreo dentro de su área de control, analizando todos los datos existentes y que ingresan a su base de datos de acuerdo a la necesidad real de cada aeropuerto, incluyendo fajas de progreso de vuelo y su llenado acorde a la posición en que se desarrolle el ejercicio (torre, aproximación no radar o control radar), logrando realizar un seguimiento de todos los sucesos relacionados con el vuelo. De esta forma, el controlador ordena el tráfico aéreo, imparte autorizaciones por radio, coordina los procesos de aterrizaje y despegue, gestiona las situaciones de emergencia y facilita la toma de decisiones rápidas pero seguras, todo en aras de garantizar la seguridad del vuelo (OACI, 2014).

Es necesario recalcar y hacer puntual énfasis en lo citado anteriormente, ya que convalida perfectamente la importante labor que desarrolla un Pseudopiloto en la ejecución de un ejercicio de simulación.

A continuación se ilustra y se describe, los diferentes roles que desempeña el Pseudopiloto en su labor Profesional, teniendo en cuenta los tipos de capacitación que reciben los CTA's. Se presenta de forma piramidal, toda vez que la forma en que el Pseudopiloto realiza su labor, está ligada directamente con el apoyo que presta en la formación de los Controladores Aéreos. De tal forma que:



Ilustración 2. Diferentes Roles de Simulación en donde se desempeña el Pseudopiloto

Nota. Elaboración Propia

En la fase 1, se evidencia el entrenamiento que el CTA realiza como parte de su formación complementaria al curso Básico de Aeródromo; en esta etapa se fortalecen todas aquellas habilidades que debe aprender el CTA, y encierra todo lo que tiene que ver con el control de tránsito visual suministrado desde las Torres de Control, de allí su valor como fundamento inicial.

La Fase 2 dentro del Entrenamiento, hace parte de un proceso en el que CTA, ha adquirido una experiencia aproximada de tres (3) años como controlador de Aeródromo (fase1); con lo cual se postula a realizar el curso Básico de Aproximación y área por Procedimientos, en donde el servicio de Control se suministra con referencia a las fichas de progreso de vuelo y las cartas de navegación correspondientes al sector de Control.

La fase 3, correspondiente al Curso Básico de Aproximación y área por vigilancia; requiere de alrededor de cinco (5) años como controlador en la fase anterior, ya que este servicio de control está basado en el seguimiento de las aeronaves mediante una presentación radar, lo que requiere de un mayor entrenamiento por parte del alumno CTA, y del Pseudopiloto que apoya la instrucción.

La fase 4 de la gráfica, hace parte de una incorporación más reciente dentro del servicio que presta el personal de Pseudopilotos, ya que nace como una necesidad a la capacitación de los CTAs del aeropuerto el dorado. Debido a la gran cantidad de operaciones y complejidad de sus procedimientos, el entrenamiento en este ambiente de simulación es el más exigente. Por lo cual se establece en la cumbre de la pirámide que se describe en la *ilustración 2*.

Procedimientos Radiotelefónicos y fraseología (30 horas)

La fraseología aeronáutica, es el lenguaje universal para todo el personal aeronáutico poseedor de una licencia, se pensaría que, solo hacen uso de ésta los pilotos y Controladores Aéreos, toda vez que es mediante dicha Fraseología que deben entenderse, pero según lo establecido en el Documento 4444 de la OACI - Gestión del Tránsito Aéreo, en su capítulo 12 establece: “Los procedimientos de comunicaciones estarán de acuerdo con el Volumen II del Anexo 10 — Telecomunicaciones aeronáuticas, y los pilotos, el personal del ATS y demás personal de tierra deberán conocer a fondo los procedimientos radiotelefónicos contenidos en el mismo” . (OACI, 2007). Habla de la importancia que tiene esta valiosa herramienta comunicativa, en el argot aeronáutico mundial.

Para el desarrollo del curso de pseudopilotos, esta asignatura se configura como piedra angular dentro del proceso formativo de este personal, ya que hace parte de los instrumentos

indispensables para la ejecución de la simulación. El manejo de una buena fraseología en Inglés y en español como Pseudopilotos, permite no solo transmitir un mensaje concreto y efectivo al Controlador de Tránsito Aéreo en formación, sino también corregir y retroalimentar las falencias más comunes que se presentan en la operación real entre pilotos y Controladores.

Teniendo en cuenta la importancia en que radica la buena transmisión de una instrucción de control, la aviación nacional cuenta con un instrumento efectivo que hace parte del conocimiento previo que deben aprender los Pseudopilotos del CEA, se trata del manual de Fraseología Aeronáutica, el cual expone dentro de su objetivo principal lo siguiente:

La radiotelefonía (RTF) es el medio de que disponen los pilotos y el personal de tierra para comunicarse entre sí. Usadas correctamente, la información y las instrucciones que se transmiten son de importancia fundamental para el mantenimiento seguro y ágil del movimiento de las aeronaves. (UAEAC, 2020).

Para tal efecto, debido a fortalecer en los estudiantes del curso de pseudopilotos los procedimientos radiotelefónicos que utilizarán a lo largo de su labor, el CEA dispone de Docentes con las respectivas licencias IET (Instructor en Especialidades de Tierra), quienes son los encargados de solidificar todo el conocimiento desde la parte teórica de esta asignatura. Se debe precisar, que los aspirantes a realizar el curso de Pseudopilotos, deben acreditar como perfil de entrada el manejo del idioma inglés, con un nivel no menor a B2 en cada una de las competencias speaking, reading and writing, normalmente certificado por una institución reconocida.

En consecuencia, el manejo adecuado de la fraseología Aeronáutica hace parte de indispensable dentro del engranaje del sistema de seguridad operacional, ya que el mal empleo de esta herramienta puede generar desde un incidente hasta el desastre en un aeronave, de allí la

importancia que reviste el entrenamiento que recibe el Pseudopiloto, con el fin de que adopte, aprenda y transmita, la fraseología que está escrita en el documento, ya que su mal empleo podría terminar en incidentes como el registrado en 2018 en el Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira, “una aeronave de Lufthansa no pudo recibir adecuadas instrucciones por parte del CTA y por poco colisiona con una aeronave de Avianca al mismo nivel en un punto de sostenimiento en vuelo” (El Tiempo, 2018).

Normas, Procedimientos y Contingencias (20 horas)

Durante el desarrollo de esta asignatura, se busca fortalecer en los estudiantes la normatividad existente en el Documento 4444 de la OACI, así como en el RAC 211 Gestión del Tránsito Aéreo, relacionada con el vuelo de las aeronaves y el servicio de Control de tránsito Aéreo que a estas se les debe prestar. Debe ponerse de presente, que dentro del rol que cumple el Pseudopiloto al interior de un ejercicio de Simulación, no solo se propende por volar las aeronaves, sino también conocer la normatividad aplicable, los procedimientos a seguir y por supuesto en caso de simular una emergencia, los protocolos que se deben adoptar.

Es normal dentro de los procesos de instrucción de los CTA, simular la ingesta o el golpe de un ave al avión, lo que conlleva en estos casos a que los Controladores inicien un protocolo establecido y por supuesto que el Pseudopiloto debe conocerlo desde su rol y a la vez debe conocer lo que se espera que el CTA haga. Este tipo de eventos suceden a menudo y más, en zonas donde los aeropuertos interactúan con vida silvestre, por tal razón el piloto virtual se erige como fundamental en el entrenamiento de este tipo de Contingencias. De acuerdo con un estudio realizado por la FAA al respecto

Se simuló la incidencia peligrosa de las aves en inmediaciones a los aeródromos, como una amenaza latente para las aeronaves bajo supervisión del Control de Tránsito Aéreo. En esta investigación fue necesario el uso de pilotos virtuales, quienes serían los tripulantes de las aeronaves que tendrían un posible conflicto, al volar trayectorias concurridas por aves (FAA, 2016).

Es esencial que el Pseudopiloto adquiriera los conocimientos que esta asignatura desarrolla, ya que la norma es “una especificación cuya observancia en común se considera necesaria para la seguridad o regularidad de la aviación civil internacional” (Márquez, 2010 p.29) y de la optima aplicación de ésta, ayudará a que los procesos de instrucción de los CTA se ejecuten con mayor rigor, entregando a la operación Capital Humano mejor capacitado en el desarrollo de su exigente labor.

En el marco de las operaciones aereas a nivel mundial, es de vital importancia la regulación que sobre éstas recae, ya que la aviación en general hace parte de los sectores mas regulados de las actividades economicas del mundo. Es por ello que la aplicación de los procedimientos, bajo un sistema de normas correctamente establecido, ayudará al desarrollo seguro de la aviación.

Análisis de pertinencia en el otorgamiento de una licencia como Instructor al personal de Pseudopilotos del CEA

Desde que se firmó en Chicago el Convenio que dio origen a la OACI en 1944, los Estados contratantes, acordaron dentro de sus estatus generales la adopción del otorgamiento de licencias al personal Aeronáutico, mediante normas y métodos recomendados para establecer los parámetros requeridos. En tal sentido, El Anexo 1 de la OACI establece la concesión de licencias al personal como:

El proceso por el cual una persona recibe la autorización oficial para realizar actividades específicas que, de lo contrario, están prohibidas por ley o por costumbre y que, a menos que se realicen adecuadamente, puedan poner en peligro la seguridad operacional de la aviación internacional. La licencia demuestra que el Estado de expedición considera probado que el titular ha demostrado un grado de competencia aceptable internacionalmente con arreglo a los requisitos establecidos en el Anexo 1 (excepto si tiene anotaciones). Por consiguiente, expedir una licencia equivale a otorgar atribuciones a los solicitantes que cumplan los requisitos establecidos. El término “licencia” se utiliza habitualmente para describir la autorización dada una vez culminados los procesos de otorgamiento de la licencia (OACI, 2012).

La OACI como ente rector de la aviación civil internacional, insta a sus estados miembros a trabajar por la normalización de sus regulaciones, con el fin de facilitar y homogenizar en la medida de lo posible, la actividad aeronáutica mundial. Pero muchas veces los estados, informan a sus homólogos la imposibilidad de cumplir con lo acordado o en su defecto, acogen el cumplimiento de las normas y métodos recomendados, con diferencias que, a juicio del Estado pueden robustecer y mejorar la prestación de determinados servicios aeronáuticos. Lo anterior se fundamenta en la aplicación de los artículos 37 y 38 del convenio de Chicago de 1944.

El Estado Colombiano, dando aplicación a los artículos mencionados anteriormente y teniendo en cuenta que por mandato legal (Decreto Ley 410 de 1971) que aún permanece vigente, la UAEAC es la entidad de orden nacional adscrita al Ministerio de Transporte, de dirigir y encaminar la política aeronáutica en Colombia, con lo cual y de acuerdo a las facultades que le otorga la ley, expidió la resolución No. 03761 del 13 de Diciembre de 2016 con la cual se da origen a lo que conocemos como RAC 65 (Licencias para personal aeronáutico diferente de la

tripulación de vuelo). Este importante instrumento le permite identificar al personal aeronáutico, las características, requisitos y condiciones de las diferentes licencias allí relacionadas.

Ahora bien, para el caso, que no es más sino el de analizar desde el RAC 65, el tipo de licencia aeronáutica a la cual podría aplicar un Pseudopiloto del CEA, reviste importancia traer a colación el “CAPITULO H INSTRUCTOR DE TIERRA EN ESPECIALIDADES AERONÁUTICAS – IET” (UAEAC, 2020 p.80). Dado que, es desde este ángulo que se busca enfocar el rol de Pseudopiloto hacia una licencia aeronáutica.

Aunado a lo anterior y teniendo en cuenta que, el rol que desempeña este personal dentro de un simulador (CTA) está fundamentado al apoyo de la instrucción del personal de controladores aéreos, debemos encaminar el servicio que presta este talento humano a la posible obtención de una licencia IET ligada al Control de Tránsito Aéreo, como personal de apoyo a los instructores CTA que brindan instrucción en un simulador, esto teniendo en cuenta lo siguiente:

El Capítulo H INSTRUCTOR DE TIERRA EN ESPECIALIDADES AERONÁUTICAS – IET, establece como requisito de licencia en su numeral 65.800:

- (a) Una persona puede desempeñarse como Instructor de Tierra, impartiendo entrenamiento o instrucción en un Centro de instrucción o entrenamiento al personal de tierra o de vuelo, cuando:
 - (1) Sea titular de una licencia de instructor de tierra en especialidades aeronáuticas (IET), con una habilitación válida pertinente a la materia objeto de instrucción, otorgadas de acuerdo a lo dispuesto en este Reglamento, o bien
 - (2) Sea un aspirante a una licencia IET, impartiendo instrucción supervisado por un instructor licenciado (UAEAC, 2020 p.80-81).

Claramente el legislador hace alusión a que, por ningún motivo, personal no licenciado bajo este requisito IET, pueda de alguna manera impartir capacitación a otro, sino es mediante la acreditación de la titularidad del citado documento. Cabe la pena resaltar en este punto, que esta licencia debe estar ligada a una licencia básica aeronáutica y reconocida por la autoridad aeronáutica colombiana, toda vez que como se explicaba en los artículos 37 y 38 del convenio de Chicago, Colombia decidió adoptar este tipo de licencia para la instrucción reconocida.

Dejando clara la apreciación anterior, se procederá a realizar una analogía con fundamento en la normatividad en cuestión (RAC 65) CAPITULO H, en relación con el curso de Pseudopilotos, a fin de establecer de manera objetiva un posible tipo de licencia como instructor para este personal.

En el numeral 65.805 – se establecen las exigencias comunes, necesarias para la adquisición de la licencia. Estableciendo:

- (a) El aspirante a una licencia de instructor de tierra en especialidades aeronáuticas deberá ser titular de una licencia aeronáutica básica, título técnico o profesional según la especialidad en que haya de impartir instrucción de acuerdo con lo previsto en la sección 65.820.
- (b) (...)
- (c) Haber recibido satisfactoriamente un curso o capacitación (teórico/practico) sobre técnicas de instrucción, de por lo menos sesenta (60) horas, (...)
- (d) (...) (UAEAC, 2020).

Derivado de lo anterior, se tiene que el personal de pseudopilotos cumple con el requisito establecido en el literal c del citado artículo, ya que este personal de apoyo a la instrucción debe capacitarse en las técnicas requeridas anteriormente mencionadas.

Numeral 65.810 - Requisitos de Conocimientos

- (a) (...) un nivel de conocimiento apropiado a las atribuciones que la licencia de instructor de tierra confiere a su titular, como mínimo en los siguientes temas:
- (1) Técnica de instrucción teórica y práctica. (2) Principios pedagógicos.
- (3) Proceso de aprendizaje. (4) Elementos de la enseñanza efectiva. (5) Preparación del programa de instrucción. (6) Preparación de las clases o lecciones. (7) Métodos de instrucción teórica en aula y práctica, o en ambientes operativos. (8) Utilización de ayudas pedagógicas. (9) Preparación de evaluaciones, notas y exámenes. (10) Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas respecto a las cuales se imparte instrucción. (11) Análisis y corrección de los errores de los alumnos. (12) Idioma español y conocimientos de inglés técnico, cuando la especialidad a dictar lo exija
- (b) El aspirante deberá aprobar ante la UAEAC un examen teórico sobre los temas anteriores y sobre la especialidad a habilitar y uno práctico en cuanto a su capacidad didáctica en clase. La calificación aprobatoria para estos exámenes no será inferior al ochenta y cinco (85%) por ciento (UAEAC, 2020 p.82).

En cuanto a requisitos de conocimientos establecidos en este numeral, de su literal (a) se puede percibir que dichas temáticas hacen parte del curso de metodología de la enseñanza, que el personal de Pseudopilotos debe realizar para el desarrollo de su función. En cuanto al literal (b), se entiende que es un requisito sin el cual, no se puede acreditar la habilitación.

Numeral 65.810 - Requisitos de Experiencia

- (a) Para la expedición de la licencia y/o cualquiera de sus habilitaciones, el aspirante será titular de una licencia básica o un título técnico o profesional aplicable a la especialidad solicitada y habrá ejercido sus privilegios durante un período no inferior a tres (3) años.

Cuando se trate de título técnico o profesional, dicha experiencia deberá ser relacionada con la actividad aeronáutica.

(b) El solicitante habrá impartido instrucción teórica, bajo supervisión de un instructor licenciado, durante cuarenta (40) horas de clase en un CIAC o CEAC, debidamente certificado por la UAEAC, para lo cual debe contar con la autorización del director o responsable académico del respectivo centro (...) (UAEAC, 2020).

Establecido lo anterior bajo el RAC 65, se entiende como pertinente el término establecido para que el personal de pseudopilotos, posterior a su certificación, inicien un proceso de adquisición de experiencia a través de las diferentes tecnologías (simuladores), con el fin de conocer y dominar de primera mano, el rol para el cual fueron formados y así posteriormente, encaminarse como personal de apoyo a la instrucción bajo la acreditación de una licencia.

Con lo anterior, teniendo en cuenta las principales asignaturas que componen el curso de Pseudopilotos del CEA (Simulación, procedimientos radiotelefónicos y fraseología, procedimientos de Emergencia y Contingencia) y lo establecido en el numeral 65.820 Habilitaciones y requisitos, el personal de Pseudopilotos después de cumplir con los debidos requisitos, sobre todo aquel que indica la experiencia requerida, podría encaminar su labor a la obtención de las siguientes Habilitaciones:

- Comunicaciones y procedimientos radiotelefónicos.
- Tránsito aéreo (con la salvedad, de que no se trata de acreditarse como CTA, sino como un personal de apoyo a su instrucción)

**Argumentación Jurídica, Técnica y Académica, para el otorgamiento de una licencia de
Personal Aeronáutico a los Pseudopilotos del CEA.**

Con el fin de justificar el posible otorgamiento de una Licencia, al personal de Pseudopilotos del Centro de Estudios Aeronáuticos (CEA), se hace necesario remitirnos al anexo 1 de la OACI, toda vez que, como ente regulador de la aviación mundial, emite las directrices a los estados contratantes para la acreditación mediante una licencia al personal aeronáutico. Es así entonces como dispone:

Autoridad otorgadora de licencias. Autoridad, designada por el Estado contratante, encargada del otorgamiento de licencias al personal.

Nota. — En las disposiciones de este Anexo, se considera que el Estado contratante ha encargado de lo siguiente a la autoridad otorgadora de licencias:

- a) evaluar la idoneidad del candidato para ser titular de una licencia o habilitación;
- b) expedir y anotar licencias y habilitaciones;
- c) designar y autorizar a las personas aprobadas;
- d) aprobar los cursos de instrucción;
- e) (...)
- f) (...) (OACI, 2011)

La OACI recomienda a sus estados signatarios, establecer en su autoridad aeronáutica el procedimiento estandarizado por la organización al momento de acreditar su personal. Para el caso colombiano, la UAEAC es quien ejerce el rol de esa autoridad, es decir, quien debe velar por que su personal misional cumpla con la idoneidad para su cargo, se le expida su debida acreditación, y se mantengan actualizados sus conocimientos.

Al respecto, es necesario recordar que el curso de pseudopilotos, hace parte del Plan Institucional de Capacitación (PIC) desarrollado por el CEA, lo que indica que toda la capacitación se planifica atendiendo a las necesidades de formación para los funcionarios de la entidad.

Por tal motivo el CEA dentro de la formación misional, es considerado Centro de Instrucción Reconocida, y a los ojos de la OACI “Los solicitantes que sigan cursos de instrucción ajustados a un plan o programa de estudios llevados a cabo sistemáticamente, sin interrupción y bajo estricta supervisión, podrán adquirir más fácil y rápidamente la idoneidad exigida para expedir licencias al personal (...)” (OACI, 2011 p.1-13). Lo anterior se advierte, como un argumento de peso para el reconocimiento de este personal aeronautico.

Por otro lado, y siguiendo la documentacion OACI, debemos hacer relevante énfasis en lo contenido en el manual de procedimientos para el establecimiento y gestión de un sistema estatal para el otorgamiento de licencias al personal Doc.9379 de la mencionada organización, ya que en su capitulo 4, actividades que requieren licencia señala lo siguiente :

Las licencias para el personal de tierra son de distinta índole que las otorgadas a la tripulación de vuelo porque ser titular de una licencia de personal de tierra no es un requisito del Convenio de Chicago, a diferencia de las licencias de la tripulación de vuelo, cuyo requisito está establecido en el Artículo 32. Las disposiciones relativas a las licencias para el personal de tierra se elaboraron con arreglo al mandato de adoptar normas internacionales establecidas en el Artículo 37 del Convenio de Chicago. La finalidad de esas normas es asegurar “el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves,

personal, aerovías y servicios auxiliares, en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea. (OACI, 2012 p.I-4-2)

De lo anterior se infiere, que si bien es cierto el Anexo I de la OACI sólo establece licencias para el personal miembro de la tripulación de vuelo, no hace menos importante la labor de aquellas personas que desde tierra, prestan los servicios de conservación y soporte al vuelo. por tal motivo la misma normatividad entrega herramientas a los Estados, basadas en la autonomía y soberanía nacional, para que considerando ciertas tareas o roles específicos, puedan otorgar una licencia, y así propender por lo establecido en el artículo 37 del convenio, que no es más que, velar por el más alto grado de uniformidad en la aviación mundial.

Ahora bien, el mismo documento 9379 citado anteriormente, brinda a los Estados la oportunidad de considerar, cuándo una actividad aeronáutica se puede enmarcar bajo la acreditación de una licencia y lo hace de la siguiente manera:

4.2.2.1 La decisión de un Estado de exigir licencias para actividades específicas depende en gran medida de consideraciones culturales, industriales y sociales específicas. En la práctica, existen variaciones importantes entre los Estados en cuanto al número y el alcance de las “licencias ajenas a la OACI”. Algunos Estados expiden solamente licencias de la OACI, mientras que otros expiden licencias para diversas categorías de personal no recogidas en el Anexo 1.

4.2.2.2 Además de los aspectos culturales y sociales, hay consideraciones técnicas que se deben tener en cuenta al tomar la decisión de establecer una licencia para una actividad específica, como se describe a continuación.

4.2.2.3 La definición de licencia del personal utilizada por la OACI, que figura en el Capítulo 1, 1.2, destaca que las licencias deberían cubrir funciones que son críticas para

la seguridad operacional y demuestran la competencia. Estos son los dos criterios básicos utilizados para evaluar si una actividad aeronáutica específica requiere personal dotado de una licencia. Las licencias al personal son necesarias cuando la persona participa en una actividad que es crítica para la seguridad operacional de la aviación civil y cuando es necesario aportar prueba de la competencia en forma de licencia (OACI, 2012).

De lo anterior se colige que, el Estado contratante en este caso Colombia, es quien tiene la facultad de determinar si licencia o no al personal Aeronáutico que se encuentra bajo su jurisdicción, la normatividad advierte que hay actividades que por reglamentación (Anexo I) deben tener una licencia establecida, pero también es cierto que se puede otorgar licencias no reconocidas por OACI para personal que cumple con requisitos determinados y además hacen parte del sistema.

Hace énfasis en que se trata de un “problema” cultural, industrial o social, el hecho de determinar si se otorga una licencia a personal no reconocido en el anexo 1, pero posteriormente indica esta reglamentación, que se debe tener en cuenta si el personal a licenciar tiene relación directa con el mantenimiento de la seguridad Operacional, ya que se considera como un factor determinante en el otorgamiento de licencias.

Por otro lado, se hace necesario recordar que, en tal sentido y sin apartarse del Convenio de Chicago y sus derivados, la (UAEAC dispone del Decreto ley 410 de 1971 Código de Comercio que en su Libro V desarrolla todo lo concerniente con la navegación aérea. Se trae a colación esta normatividad, toda vez que en su contenido da cuenta de una gran cantidad de elementos que permiten instrumentar a la Aeronáutica civil, facultándola como entidad rectora y gestora de la política aeronáutica en Colombia “Art. 1782. Autoridad aeronáutica. Por "autoridad aeronáutica" se entiende el Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil o la entidad que

en el futuro asuma las funciones que actualmente desempeña dicha Jefatura. Corresponde a esta autoridad dictar los reglamentos aeronáuticos” (Secretaria senado, 2020).

Lo contenido en el Código del Comercio es importante para el desarrollo de este Ensayo porque permite establecer la capacidad jurídica que faculta a la Aerocivil en lo que tiene que ver con el otorgamiento de licencias al personal. Si bien es cierto, el Estado Colombiano debe regirse por lo establecido en los convenios internacionales, la autonomía y soberanía de los pueblos prima en los asuntos internos que cada nación, entendiéndose que se deben acatar los acuerdos firmados.

Se tiene entonces que el curso de Pseudopilotos esta acogida por una instrucción reconocida por la autoridad aeronáutica, cuenta con una trayectoria de más de 15 años participando en los procesos de capacitación de los CTAs, su contenido programático antes analizado, permitió encontrar asignaturas que, fortalecidas debidamente, pueden ser susceptibles de homologarse como una licencia de apoyo a la instrucción.

Así mismo, el personal de Pseudopilotos trabaja de la mano en la capacitación de los controladores aéreos, lo que hace que, por conexidad, se pueda reconocer a este grupo como garantes dentro de la primera línea de defensa de la Seguridad Operacional.

Estas razones anteriormente expuestas, y lo contenido en el desarrollo de este ensayo, otorgan fundamentos jurídicos, técnicos y académicos, en el posible otorgamiento de una licencia al personal de Pseudopilotos del CEA.

Conclusiones

Teniendo en cuenta lo contenido en el documento 9379 de la OACI, Capítulo 4 “Actividades que requieren licencia”, así como lo establecido en el Anexo 1 y en el RAC 65, es relevante y además conveniente para la entidad y por consiguiente para la Seguridad Operacional del País, el otorgamiento de una licencia para desarrollar la función de Pseudopiloto.

El posible otorgamiento de la licencia a este personal, permitiría a la Autoridad Aeronáutica Colombiana ejercer un mayor control, ya que al convertirse en una actividad aeronáutica reconocida formalmente, estaríamos sujetos a lo establecido por el Anexo 1 de la OACI.

Dignifica la labor prestada desde el punto de vista laboral, en el entendido que la creación de una licencia Aeronáutica, conllevaría a la entidad a replantear la forma como realiza la vinculación laboral de este personal.

Se tecnificaría aún más la labor del Pseudopiloto, ya que al contar con personal licenciado prestando dicha labor, el CEA desde su misión académica, contaría con un personal único en la región que ayudaría a la institución a seguir siendo referente en la capacitación de los CTA”s a nivel Latinoamérica.

La labor desarrollada por el personal de Pseudopilotos del CEA, hace parte del eslabón fundamental de la seguridad operacional del País. Aportando desde las unidades de instrucción ubicadas en las diferentes estaciones de control, en el entrenamiento OJT (On Job Training) de los ATC.

Recomendaciones

Con el proposito de obtener el reconocimiento mediante una licencia otorgada al personal de Pseudopilotos del CEA, se insta a la UAEAC mediante el grupo encargado del sistema de licencias al personal, considerar y adoptar las siguiente recomendaciones en pro de la creación de esta nueva licencia Aeronautica, de la cual se tiene la certeza que traerá grandes beneficios a la impartición de la instrucción de los CTAs, como al mantenimiento de la Seguridad Operacional.

Solicitar a la oficina de Seguridad Aerea de la UAEAC, que mediante la expedicion de una Resolucion, oficialice el curso de Pseudopilotos del CEA como un programa de instrucción reconocida, ya que desde su creacion de manera formal en el 2005, ha tenido una aceptación por parte de la comunidad Aeronáutica.

Se sugiere al CEA, Fortalecer el Programa academico del Curso de Pseudopilotos; a pesar que cuenta con contenido programatico idoneo para el rol que desempeñan los graduados en este programa, se requiere aumentar la cantidad de Horas en aquellas asignaturas que constituyen el eje central del programa.

Sugerir a los expertos academicos del CEA, que junto con Pseudopilotos expertos y Docentes en Control de Transito Aereo, se rediseñe el contenido de la asignatura de Simulación; ya que es pertinente que quede establecido y por escrito dentro del Programa, el procedimiento que debe seguir el estudiante durante el desarrollo de esta asignatura.

Exhortar de manera respetuosa, al Coordinador del area de Capacitacion de los Servicios de Transito Aereo del CEA, que el personal de Pseudopilotos no se entiende habilitado para trabajar en los diferentes ambientes de simulación, por el solo hecho de realizar el curso, toda vez que se requiere de un proceso de habilitación para que se pueda prestar el servicio de manera idonea.

**NECESIDAD DE ENMARCAR LA LABOR DE LOS PSEUDOPILOTOS, COMO
PERSONAL AERONÁUTICO POSEEDOR DE UNA LICENCIA TÉCNICA** 35

Solicitar a la oficina de Talento Humano, la creación del cargo de Pseudopilotos en la planta de funcionarios de la entidad; ya que esto no solo mejoraría la estabilidad laboral, sino que permitiría el acceso a la capacitación, lo cual repercutiría en una mejor prestación del servicio.

Sugerir a la Oficina de Licencias, el posible nombre de la licencia solicitada, la cual se denominaría **“Personal de apoyo a la Instrucción en simuladores CTA”**

Referencias

- CEA. (9 de noviembre de 2016). Obtenido de
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/http___www.centrodeestudiosaeronauticos.edu.co_cea_educacioncontinuada_at_Documents_Curso%20pseudopilotos.pdf
- CEA. (16 de 05 de 2016). *Centro de Estudios Aeronáuticos*. Obtenido de
<http://www.centrodeestudiosaeronauticos.edu.co/cea/quienes-somos/nuestra-historia>
- CEA. (SEPTIEMBRE de 2020). *Centro de Estudios Aeronáuticos*. Obtenido de
<http://www.centrodeestudiosaeronauticos.edu.co/cea>
- DASC. (21 de Septiembre de 2017). <https://ieeexplore.ieee.org/document/8102129>. Obtenido de
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8102129&isnumber=8101896>
- El Tiempo. (20 de Noviembre de 2018). *www.eltiempo.com*. Obtenido de www.eltiempo.com:
<https://www.eltiempo.com/colombia/cali/confusa-comunicacion-estuvo-a-punto-de-causar-accidente-aereo-en-cali-295166>
- ENAC. (JUNIO de 2015). <https://hal-enac.archives-ouvertes.fr/>. Obtenido de <https://hal-enac.archives-ouvertes.fr/hal-01166368>
- ENAIRES. (8 de Octubre de 2015). *ENAIRES.ES*. Obtenido de
<https://empleo.enaires.es/empleo/OcupSrv?accion=detalle&codOcupacion=44645>
- FAA. (24 de Octubre de 2003). <https://www.academy.jccbi.gov/>. Obtenido de
<https://www.academy.jccbi.gov/catalog/CPNT/Details/8359>
- FAA. (Octubre de 2016). *Federal Aviation Administration*. Obtenido de
https://www.researchgate.net/publication/313870906_Wildlife_Surveillance_Concept_Human-in-the-Loop_Laboratory_Demonstration
- Márquez. (2010). DERECHO AÉREO EN LA ACTIVIDAD AERONÁUTICA. En P. E. Aponte, *DERECHO AÉREO EN LA ACTIVIDAD AERONÁUTICA* (pág. 29). Bogotá.
- OACI. (22 de NOVIEMBRE de 2007). *Organizacion de Aviación Civil Internacional*. Obtenido de
<https://www.icao.int/SAM/Documents/2010/ASTERIX/07%20%20DOC4444.pdf>
- OACI. (17 de Noviembre de 2011). *Organización de Aviación Civil Internacional*. Obtenido de
<https://www.anac.gov.ar/anac/web/uploads/normativa/anexos-oaci/anexo-1.pdf>
- OACI. (2012). *Manual de procedimientos Para el Establecimiento y Gestión de un Sistema Estatal para el Otorgamiento de Licencias al Personal*. Obtenido de Organización de Aviación Civil Internacional : www.icao.int.
- OACI. (24 de Noviembre de 2014). *Organización de Aviación Civil Internacional*. Obtenido de
https://www.icao.int/SAM/Documents/2014-CIAC14/CIAC14_NE17%20COL.pdf#search=simulacion
- PIESO. (18 de Mayo de 2017). *Programa de Instrucción y Entrenamiento de la Seguridad Operacional*. Obtenido de <http://www.aerocivil.gov.co/aerocivil/talento->

**NECESIDAD DE ENMARCAR LA LABOR DE LOS PSEUDOPILOTOS, COMO
PERSONAL AERONÁUTICO POSEEDOR DE UNA LICENCIA TÉCNICA** 37

humano/Manuales%20de%20Funciones/30%20GDIR%20-%202.0-12-001%20Programa%20de%20Instrucci%C3%B3n%20y%20Entrenamiento%20de%20la%20Seguridad%20Operacional%20PIESO%20V02.pdf

Secretaria del Senado. (15 de Septiembre de 2020). *Secretaria del Senado* . Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0105_1993.html

Secretaria senado. (30 de Septiembre de 2020). *secretariasenado.gov.co*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio.html

UAEAC. (8 de MAYO de 2020). *AEROCIVIL*. Obtenido de ISOLUCION AEROCIVIL:
<http://isolucion.aerocivil.gov.co/Isolucion/Administracion/frmFrameSet.aspx?Ruta=Li4vRnJhbWVTZXRBcnRpY3Vsby5hc3A/UGFnaW5hPUJhbmNvQ29ub2NpbWllbnRvNEFFUk9OQVVUSUNBUHJvLzUvNWYzZDY3YzNkOGRlNDM2NjhjMjg4ZDE3MGY4YTJiZDEvNWYzZDY3YzNkOGRlNDM2NjhjMjg4ZDE3MGY4YTJiZD>

UAEAC. (JULIO de 2020). <http://www.aerocivil.gov.co/>. Obtenido de <http://www.aerocivil.gov.co/normatividad/RAC/RAC%20%2065%20-%20Licencias%20para%20el%20personal%20aeron%C3%A1utico,%20%20diferente%20de%20la%20tripulaci%C3%B3n%20de%20vuelo.pdf>

Universidad Nacional de Colombia. (12 de diciembre de 1991). *SISTEMA DE INFORMACIÓN NORMATIVA, JURISPRUDENCIAL Y DE CONCEPTOS*. Obtenido de http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=34632