

Bogotá D.C. Julio 19 de 2012

Ingeniero

MARCO ANTONIO GOMEZ ALBORNOZ

Secretario Ejecutivo, Consejo Profesional Nacional de Ingenierías

Eléctrica Mecánica y Profesiones Afines

Ciudad

1. Cuáles fueron las consideraciones, fundamento legal, estudio y evaluación que realizó la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica civil (UAEAC), en su momento para la creación de la licencia IEA por parte de la UEAC. Así mismo solicitamos hacernos llegar los considerandos de la resolución, que en su momento creó la licencia IEA. ?

El fundamento legal de la licencia IEA está dado en la legislación aeronáutica básica de Colombia, contenida en el Código de Comercio (parte 2ª del Libro 5º “De la Aeronáutica”).

En efecto, el artículo 1801 del Código de Comercio, establece que: “Corresponde a la autoridad aeronáutica la determinación de las funciones que deben ser cumplidas por el personal aeronáutico, las condiciones y requisitos necesarios para su ejercicio, y la expedición de las licencias respectivas....”

Particularmente el inciso segundo del mismo artículo estipula:

“...Ninguna persona podrá ejercer funciones adscritas al personal aeronáutico, si no es titular de la licencia que lo habilite para cumplir tales funciones.” (Sub rayado no es del texto)

El concepto de personal aeronáutico lo tare el artículo 1800 del mismo Código que reza:

“Se entiende por personal aeronáutico aquellas personas que, a bordo de las aeronaves o en tierra, cumplen funciones vinculadas directamente a la técnica de la navegación aérea.” (sub rayado no es del texto)

Bajo esa consideración, todo el personal que en tierra ejerce funciones concernientes a la navegación aérea, lo cual incluye entre otros a las personas responsables de la aeronavegabilidad de las aeronaves, constituye personal aeronáutico. Los responsables de la aeronavegabilidad, bajo las normas vigentes son los técnicos de mantenimiento de aeronaves (de línea y especialistas) inspectores técnicos autorizados y los ingenieros especialistas aeronáuticos.

Las anteriores disposiciones, que son concordantes con el Artículo 26 de la Constitución Política de Colombia, dieron el soporte necesario a la licencia que nos ocupa y a todas las demás que expide la ésta autoridad aeronáutica, sin necesidad de mayores consideraciones adicionales.

Según el inciso final del Art. 1782 del citado Código, “Corresponde a la Autoridad Aeronáutica, dictar los Reglamentos Aeronáuticos.”

Cabe recordar que de conformidad con el Artículo 2º del Decreto 260 de 2004, la Unidad Administrativa Espacial de Aeronáutica Civil es la Autoridad aeronáutica en todo el territorio nacional, correspondiéndole según el Artículo 28 del mismo Decreto, a través de su Secretaría de Seguridad Aérea:

- “1. Coordinar y controlar el cumplimiento de las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con el control técnico y seguridad de las aeronaves, infraestructura aérea comercial y no comercial en tierra, de conformidad con las disposiciones vigentes.
2. Desarrollar, dirigir y controlar los mecanismos de aseguramiento de calidad en los servicios de aeronavegación aérea.
3. Coordinar y controlar la inspección a las operaciones de la aviación civil y de los servicios aéreos conexos, respecto de las condiciones de las aeronaves, la infraestructura en tierra, el personal aeronáutico, el material de vuelo, los equipos y los procedimientos.
4. Certificar la idoneidad del personal aeronáutico, seguridad en las operaciones aéreas, las aeronaves e infraestructura comercial y no comercial aeronáutica en tierra.
5. Investigar y sancionar de conformidad con las disposiciones vigentes, las personas, empresas o entidades que no cuenten con autorización, licencia o permiso para realizar actividad des aeronáuticas o por el incumplimiento o violación de los reglamentos aeronáuticos y disposiciones vigentes, en coordinación con la Oficina de Transporte Aéreo.
6. Controlar programas y proyectos encaminados a la expedición de licencias y control médico al personal aeronáutico.
7. Vigilar el cumplimiento de los reglamentos y procedimientos de seguridad aeronáutica en el territorio nacional.
8. Investigar los incidentes y accidentes de aviación, y adoptar o proponer las medidas necesarias para evitarlos.
9. Preparar e implementar planes, programas y proyectos de investigación, prevención y difusión de informes de accidentes e incidentes de aviación en el territorio nacional.
10. Proponer e informar modificaciones y enmiendas a los reglamentos aeronáuticos en los temas de su competencia.
11. Asesorar y orientar en los asuntos propios de su competencia a la entidad.
12. Las demás que le sean asignadas de acuerdo con la naturaleza de la dependencia.”

En cuanto a los considerandos de la Resolución que en su momento creó la licencia IEA, esta fue la Resolución 2616 de 1999, la cual modificaba y adoptaba integralmente una nueva Parte 2ª completa de los Reglamentos Aeronáuticos. Para esa época las Resoluciones que adoptaban partes completas de los Reglamentos Aeronáuticos, no solía tener parte considerativa toda vez que eran

actos administrativos de carácter general y abstracto, adoptadas en cumplimiento de las funciones legales de la Entidad y del mandato legal contenido en el Artículo 1872 del Código de Comercio y para el caso de las licencias de personal aeronáutico, también el Artículo 1801 del mismo estatuto.

En esa época, no era indispensable motivar los actos administrativos de carácter general y abstracto, particularmente cuando eran expedidos en cumplimiento de las facultades legales de la entidad que los expedía.

Las funciones y facultades de la Entidad para entonces estaban previstas en el Decreto 2724 de 1993.

Consiguientemente no se remiten los considerandos solicitados porque no los hubo.

2.Cuál es el objetivo y el alcance de expedir la licencia IEA?

El objetivo de la licencia IEA, **no** es el del de certificar la idoneidad de los ingenieros como tal, o autorizar el ejercicio de su profesión, lo cual ya viene certificado y autorizado con la tarjeta profesional que previamente deben ostentar los aspirantes; sino autorizar de manera específica su intervención en ciertas actividades aeronáuticas, esencialmente críticas para la seguridad aérea, como lo son la alteración o reparación mayor de aeronaves o sus partes.

Un segundo objetivo que se desprende de la licencia como consecuencia del anterior, es el de facilitar que los ingenieros no aeronáuticos (Electricistas, electrónicos, mecánicos, etc..) puedan también tener acceso y cabida dentro de la industria aeronáutica, en relación con las mencionadas actividades.

Para esta autoridad aeronáutica, no tienen discusión, que un ingeniero aeronáutico, formado como es de esperarse para desempeñarse en el medio aeronáutico, estaría conveniente entrenado para desenvolverse en él, precisamente en consideración a los conocimientos aeronáuticos adquiridos durante dicha formación. Pero no es posible tener esa misma certeza respecto de otros ingenieros, formados seguramente con mucho rigor científico y profesional, pero orientados a otras disciplinas o áreas del saber, si bien respecto de las cuales pueden existir algunas afinidades con el sector aéreo.

Dichos ingenieros no aeronáuticos, como es lógico y entendible no egresan con los conocimientos mínimos y experiencia deseables en materia aeronáutica (regulaciones aeronáuticas, seguridad aérea, etc..) toda vez que no son temas propios de ingenierías no aeronáuticas; pero no vemos porque negarles la oportunidad de vincularse al sector, si logran demostrar haber adquirido dichos conocimientos necesarios.

Dicho de otro modo, la licencia de ingeniero especialista aeronáutico tiene como finalidad la de brindar la oportunidad a los ingenieros no aeronáuticos de

demostrar a esta autoridad, sus conocimientos aeronáuticos empíricamente o académicamente adquiridos, ante lo cual ella les expide la correspondiente licencia, que se construye en un aval para su aceptación en al industria aeronáutica, respecto de las labores (de reparación o alteración de aeronaves) específicamente mencionadas. En ese orden de ideas los ingenieros que si son aeronáuticos no necesitarían una licencia, pero ello vulneraría el principio de igualdad que Consagra la Constitución Política de Colombia.

Naturalmente, quienes no demuestren tener al menos esos conocimientos mínimos no podrían intervenir en la planeación, dirección o ejecución de las reparaciones mayores o alteraciones sobre aeronaves o sus partes, ya que ello entrañaría un riesgo inaceptable para la seguridad aérea, al comprometer de manera directa la aeronavegabilidad de las aeronaves.

Eliminar la licencia aeronáutica o un aval equivalente para esos ingenieros - como ha sido planteado por algunos- implicaría de paso, limitar el campo profesional exclusivamente a los ingenieros formados para el medio aeronáutico, es decir los ingenieros aeronáuticos, de quienes podría esperarse que hayan recibido la formación necesaria, excluyendo así a los que no lo son; lo cual no ha sido la intención esta autoridad; sino por el contrario, brindarles, como se ha dicho, la posibilidad de demostrar su aptitud para desenvolverse también en éste medio avalándolos previamente.

El Artículo 26 de Ley 842 de 2003 que usted invoca dice precisamente que es función de el Consejo Profesional de Ingeniería Copina, vigilar y controlar, el ejercicio profesional de las personas naturales o jurídicas que ejerzan la ingeniería *“con el poyo de las demás autoridades administrativas”* Es decir, esta disposición, lejos de excluir la intervención de otras autoridades, supedita la vigilancia a su apoyo.

En cuanto a las personas jurídicas mencionadas en la norma, las que ejercen la ingeniería en el ámbito aeronáutico, es decir, las organizaciones dedicadas al mantenimiento, reparación, alteración e inspección de las aeronaves o sus partes, también están desde luego, sujetas a la vigilancia, control y certificación por parte de la autoridad aeronáutica de acuerdo con la Ley, al igual que lo está el personal a cargo de la ejecución, dirección e inspección, de tales actividades aeronáuticas. Es por ello que a tales organizaciones se les debe expedir un permiso de funcionamiento por Parte de la Oficina de Transporte Aéreo, previa evaluación de sus condiciones administrativas y económicas y un certificado de funcionamiento por parte de la Secretará de Seguridad Aérea, previa evaluación de sus condiciones técnicas e idoneidad de su personal.

Obviamente, la licencia de personal aeronáutico que expide la autoridad aeronáutica está limitada exclusivamente las actividades relativas al el medio aeronáutico, según ha sido dicho, como actividades que son sensibles a las seguridad aérea y sin perjuicio de que otro ente o autoridad, certifique la idoneidad profesional en general del interesado, por cuanto teniendo la licencia

aeronáutica y la tarjeta profesional de ingeniero, finalidades diferentes, no son excluyentes. Es más la tarjeta profesional de ingeniero (otorgada por el organismo competente) es precisamente uno de los requisitos indispensables para la expedición de la licencia aeronáutica IEA.

Algo similar ocurre con los médicos delegados de medicina de aviación, que evalúan la aptitud psicofísica de cierto personal aeronáutico, quienes siendo titulares de su tarjeta profesional como médicos, reciben una autorización o delegación de la autoridad aeronáutica para desempeñarse en relación con el medio aeronáutico, luego de acreditar su formación y conocimientos en factores humanos y medicina de aviación, sin que ello desconozca su formación ni mucho menos su idoneidad profesional y científica, certificada mediante la respectiva tarjeta profesional expedida por el Ministerio de Saludo, como ente competente.

Guardadas las proporciones, esa es la situación de los ingenieros que ingresan al medio aeronáutico, esto es, la autoridad aeronáutica certifica su aptitud para desempeñarse en el medio aeronáutico con la expedición de la licencia, sin perjuicio de la idoneidad profesional acreditada con su título y tarjeta profesional.

En adición a lo expuesto precedentemente, el alcance de la licencia es asegurar que los ingenieros que se desempeñan en relación con la aeronavegabilidad de las aeronaves, e incluso como directores o jefes de ingeniería o de mantenimiento, directores o jefes de control de calidad, o inspectores técnicos autorizados de mantenimiento aeronáutico en empresas de aviación o talleres aeronáuticos, al igual que los que diseñan y/o dirigen la ejecución de reparaciones o alteraciones de aeronaves, sean personas aptas e idóneas para tales actividades aeronáuticas que comprometen la seguridad aérea. No hacerlo así y permitir que personas cuya aptitud e idoneidad aeronáutica no ha sido evaluada, intervengan en los trabajos que comprometen la aeronavegabilidad de las aeronaves y con ello la seguridad aérea, implicaría responsabilidad de esta autoridad aeronáutica frente a eventuales accidentes aéreos por no haber efectuado un adecuado control a dicho personal. De hecho al expedir la licencia de ingeniero aeronáutico, al igual que cualquiera otra, también estaría asumiendo esta entidad cierta responsabilidad en la medida que sería ella quien habría avalado el desempeño de este personal.

Esa sola consideración hace que la autoridad aeronáutica se cerciore de los conocimientos y experiencia de quien haya de hacerse cargo de esas tareas antes de darle su aval con una licencia, autorización u otro documento.

Frente a una eventual ausencia de toda intervención de la autoridad aeronáutica en la certificación del personal de ingenieros que actúan en relación con la aeronavegabilidad de las aeronaves, habría entonces que considerar la posible responsabilidad exclusiva del ente único que asuma la certificación de ese personal, frente a cualquier accidente o actuación que comprometa la seguridad aérea.

3. Cuántas y cuales Autoridades Aeronáuticas a nivel mundial cuentan con una licencia equivalente a la IEA, es decir con las mismas atribuciones y requisitos con que cuenta actualmente la licencia IEA expedida por la UEAC?

No disponemos de un registro pormenorizado respecto de las autoridades aeronáuticas que a nivel mundial expiden una licencia equivalente a la IEA, dado que ello no es función de esta Entidad. No obstante se tiene conocimiento que los siguientes países, a través de sus respectivas autoridades aeronáuticas, expiden una licencia de ingeniero aeronáutico, aeroespacial, o ingeniero de mantenimiento aeronáutico:

- Australia: Licencia -Aircraft Maintenance Engineer (CASR 66)
 - Canadá: Licencia -Aircraft Maintenance Engineer (CAR Parte VI, sub parte 3)
 - Costa Rica: Licencia -Ingeniero en Explotación y Mantenimiento de Aeronaves (RAC –LPTA)
 - Chile: Licencia -Ingeniero Aeronáutico o Ingeniero Especialista (DAR Parte 1)
 - Rusia: Licencia -Aerospace engineer (CC-BY-SA)
 - Estados Unidos: Autorización -Designated engineering representatives DER (FAR 183)
 - Sud Africa: Licencia -Aircraft Maintenance Engineering
 - Reino Unido: Licencia -Maintenance engineer (EASA 66 -UK)
- (Otros países miembros e la Unión Europea expiden la licencia Aircraft Maintenance Engineer bajo EASA 66, pero no necesariamente aplicable a ingeniero sino también a mecánicos o tecnólogos).

El anterior listado no es taxativo, sino que muestra algunos ejemplos de licencias o autorizaciones similares a la de ingeniero especialista aeronáutico, otorgadas por autoridades aeronáuticas de otros países, detectándose una tendencia creciente en ese sentido.

Cabe aclarar que dichas licencias están enfocadas a cuestiones diversas como el diseño de aeronaves o sus partes y de alteraciones sobre las mismas, o la aprobación de tales diseños y alteraciones, así como también a la planeación y la dirección de las labores de mantenimiento o reparación de aeronaves y la aprobación de tales trabajos; o a el análisis operacional de rendimiento de las aeronaves o análisis de rutas entre otras.

4. Cuántas licencias IEA ha expedido la aeronáutica Civil de Colombia (UAEAC) y para que modalidades de Ingenieros ?

A 12 de junio de 2012, fecha en la cual se avocó el estudio de su consulta, habían sido expedidas 596 (quinientas noventa y seis) licencias de Ingeniero Especialista Aeronáutico IEA. Desde entonces se han recibido aproximadamente diez (10) nuevas solicitudes las cuales se encuentra en trámite.

5. Cuántas solicitudes para obtención de la licencia IEA han sido rechazadas y cuántas negadas por la UAEAC y porque motivos. ?

No existe un registro sobre la cantidad o los motivos por los cuales suelen ser negadas las licencias IEA, o cuales quiera otras expedidas por esta autoridad. No obstante, los motivos más comunes están asociados a documentación vencida o incompleta, o a experiencia insuficiente, en este acaso en el área de aeronavegabilidad.

6. Cuántos de los Ingenieros que actualmente son titulares de una licencia IEA, tiene conocimiento la UEAC que estén utilizando las atribuciones de dicha licencia IEA?

No existe en Colombia una determinación exacta de cuantos ingenieros especialistas aeronáuticos ejercen actualmente las atribuciones de su licencia, como no lo hay tampoco de cuantos auxiliares de servicio a bordo, despachadores o técnicos de mantenimiento línea avión o helicóptero, o especialistas los están ejerciendo. Únicamente en relación con las licencias que hayan sido suspendidas por orden de esta autoridad se puede saber que no se están ejerciendo sus privilegios, lo cual es frecuente respecto de los pilotos, pero no respecto de las demás licencias.

Así mismo en el caso de los pilotos, estos pierden su “autonomía de vuelo” cuando dejan de ejercer sus atribuciones por un período prolongando, resultando ser los únicos titulares de licencias aeronáuticas, sometidos a ese tipo de control

De esa manera funciona en todo los países miembros de la Organización de Aviación Civil Internacional –OACI.

De hecho las autoridades o instituciones que en el ámbito nacional, emiten títulos de idoneidad para las diversas profesiones u oficios, no tienen forma tampoco de saber en que momento uno de su licenciados o matriculados deja de ejercer su profesión, o las atribuciones de su tarjeta, matrícula profesional o licencia, o cuando las retoman. V. Gr. el Consejo Superior de la Judicatura no podría saber en un momento dado y en tiempo real, cuantos Abogados están ejerciendo la profesión del Derecho, como tampoco el Ministerio de Salud y Protección Social podría saber cuantos médicos ejercen la medicina o se dedican a otros asuntos. Suponemos que tampoco los entes reguladores de las profesiones ingenieriles estarían en condiciones de hacerlo.

No obstante lo anterior, admitiendo la conveniencia que pudiera derivarse de ello, si ese Consejo Profesional tuviese desarrollado algún método que permita saber de manera actualizada cuantos ingenieros mecánicos, electrónicos, electricistas etc., están ejerciendo su profesión o las atribuciones que se derivan de su tarjeta profesional y cuantos no en un momento dado, nos gustaría conocerlo para desarrollar en lo posible procedimientos similares.

En todo caso, quienes han solicitado la licencia IEA, lo ha sido con el propósito de desempeñarse principalmente en relación con el diseño de alteraciones mayores o reparaciones mayores sobre aeronaves o elaboración de órdenes de ingeniería con el propósito de mantener la aeronavegabilidad continuada de cada uno de los equipos de vuelo de su organización.

7. De los Ingenieros que actualmente poseen la licencia IEA, cuantos actualmente se encuentran desempeñando funciones del sector Aéreo?

Concordante con la respuesta anterior, no es posible saber cuantos de los ingenieros que han obtenido una licencia IEA, se desempeñan actualmente con el sector aéreo, pero se tiene conocimiento que un gran número de ellos lo hace.

8. Que espera y que resultados ha obtenido la UEAC con la expedición de la licencia IEA?

Se espera que, cuando se haya logrado un mayor grado de madurez y experiencia en el país, tanto por parte de la academia (facultades de ingeniería Aeronáutica) como de la industria (empresas de aviación, talleres aeronáuticos y eventuales fabricantes) y por parte de los propios ingenieros, al igual que por parte de la propia autoridad aeronáutica; alcanzar los estándares y cobertura de una autorización como las DER ó DAR de los Estados Unidos, e incluso de las licencias de ingeniero de mantenimiento de aeronaves existentes en otros países. Con ello se espera de paso alcanzar un mayor nivel y cualificación en el personal involucrado en el diseño, construcción, alteración y reparación de aeronave o sus partes en el país, evitando tener que acudir a ingenieros extranjeros en muchos casos (titulares de una autorización DER, o similar) como ocurre en la actualidad, despreciando el talento nacional. Ese mayor nivel a su vez generará una mayor confianza en la emergente industria aeronáutica nacional, con miras a su crecimiento y desarrollo.

En cuanto a los resultados, se ha logrado que la autoridad aeronáutica ejerza cierto control sobre quienes están adelantando diseños de alteración o reparación mayor sobre aeronaves y/o dirigiendo su ejecución, asegurando en ellos un mínimo de conocimientos que son deseables. En la medida que el nivel de conocimiento y experiencia se va incrementando, se viene logrando un relativamente mayor nivel en ese personal, lo que permitirá en su momento incrementar paralelamente el nivel de exigencia para lograr permanentemente mayor idoneidad. Esto permitirá eliminar algunas restricciones hoy existentes en cuanto a cierto tipo de trabajos que en la actualidad no pueden ser aprobados con la sola intervención de la ingeniería nacional.

9. Antes de existir la licencia IEA, quien asumía las atribuciones actuales de la misma?

Antes de existir licencia IEA, en Colombia (época en que tampoco había ingenieros aeronáuticos o los había muy pocos, extranjeros o egresados de

facultades del exterior) no se ejecutaban en el país trabajo de alteración sobre aeronaves o sus partes, a menos que fuesen aprobados por ingenieros extranjeros representante de la autoridad aeronáutica del Estado de diseño. Otras actividades relacionadas eran desarrolladas por técnicos de mantenimiento de línea o técnicos especialistas con mucha experiencia, pero sin la fundamentación teórica y estructuración profesional de un ingeniero, o por ingenieros no aeronáuticos que empíricamente se incorporaban al sector, sin que se tuviese ninguna certeza en cuanto a su idoneidad en el campo estrictamente aeronáutico.

10. Cuando no existía la licencia IEA, quien asumía las atribuciones como instructor que existen actualmente en los RAC numeral 2.6.6.4 literales (a), (b), (c)(4), (ñ), (o), (p), (q), (r), (s) y (t). ?

Cuando no existía la licencia IEA, las normas entonces vigentes no contenían exigencias específicas en cuanto a la formación básica que debía tener los instructores.

El entonces vigente “Manual de Reglamentos Aeronáuticos” además de la licencia de instructores de vuelo desarrollaba la de instructor de tierra discriminando entre instructor de tierra para personal de vuelo, e instructor de especialidad técnica terrestre. En su numeral 2.8.1.2. dicho reglamento decía: *“Conocimientos, experiencia y capacidad: Un aspirante a obtener cualquiera de las licencias de instructor de tierra para personal de vuelo, comprobará: a) ser poseedor de una licencia básica relacionada con la especialidad o materia en que va a ser instructor y una práctica en estas funciones durante un tiempo no inferior a tres (3) meses, supervisado por un instructor licenciado, o en el caso de no ser titular de licencia, haber servido como instructor aprendiz por un tiempo no inferior a seis (6) meses bajo la supervisión de instructor licenciado...”*

Para los instructor de especialidades terrestres, el numeral 2.8.2.1. agregaba: *“Conocimientos, experiencia y capacidad: Para obtener licencia de instructor de cualquiera de las especialidades o materias relacionadas con las diferentes ramas para las cuales se expiden licencias técnicas aeronáuticas cuya función se desarrolla en tierra, el aspirante debe cumplir con los siguientes requisitos: a) Ser poseedor de la licencia básica correspondiente a la especialidad para la cual va a ser instructor y haber ejercido los privilegios de ella, por un periodo no inferior a tres (3) años.*

De acuerdo con tales prescripciones bastaba con *“poseer una licencia básica relacionada con al especialidad”*, o *“una licencia correspondiente a la especialidad”* además de otros requisitos relativos a experiencia y capacidad didáctica, lo que daba lugar que las asignaturas como como aerodinámica, operación y sistemas de las aeronaves, plantas motrices, hélices, sistemas hidráulicos o aviónica de que trata el actual numeral 2.6.6.4. que usted menciona, podían ser dictadas, según el caso, por personas con licencias relacionadas, es decir pilotos, ingenieros de vuelo, controladores de tránsito aéreo, operadores de

telecomunicaciones aeronáuticas, despachadores, técnicos de mantenimiento de aviones o helicópteros, técnicos en estructuras, en plantas motrices, en hélices, en sistemas eléctricos o electrónicos, en fin. Ello en el entendido que impartían esas materias igualmente a alumnos de piloto, de controlador aéreo o técnico de mantenimiento, etc.

Dado que para impartir instrucción en materias aeronáuticas es necesario ser titular de una licencia de instructor de tierra o de vuelo que está apoyada en la licencia básica (de piloto comercial de avión, de técnico de línea aviones, de ingeniero especialista aeronáutico etc..) que tenga el aspirante, al incluir a los titulares de licencia de ingenieros especialistas aeronáuticos entre los posibles candidatos para impartir esas materias o asignaturas al personal aeronáutico en formación, se les estaba simplemente abriendo una nueva posibilidad laboral.

Esta autoridad podría eventualmente suprimir a los ingenieros especialistas aeronáuticos de la norma -si eso es lo que se persigue- pero hacerlo sería simplemente negarles la posibilidad de desempeñarse como docentes en las escuelas de aviación o centros de instrucción aeronáutica donde se forman los pilotos, auxiliares de a bordo, controladores aéreos, técnico de mantenimiento aeronáutico, etc.. dicho requisito no afecta, desde luego, la cátedra universitaria.

Obviamente, la idea no es que la instrucción la imparta cualquier ingeniero mecánico, electrónico o aeronáutico, sino aquellos que habiendo demostrado ciertos conocimientos y experiencia propios del ámbito aeronáutico, hayan obtenido previamente una licencia IEA, sobre la cual se soportarían la de instructor (IET) cuando hayan demostrado también sus capacidad para la enseñanza aeronáutica, todo en igualdad de condiciones con quién obtiene su licencia de instructor aeronáutico, basada en una licencia de piloto (PCA) de técnico en mantenimiento de línea aviones (TLA) o de controlador de tránsito aéreo (CTA) etc..

11. Que aportes sobresalientes en materia de Seguridad Aérea ha observado la UAEAC con respecto a la licencia IEA.

Genéricamente, los aportes o logros en la seguridad aérea o seguridad operacional, se reflejan en la ausencia o disminución de la accidentalidad. En el específico campo de desempeño de los ingenieros especialista aeronáuticos, particularmente en relación con alteraciones o reparaciones mayores sobre aeronaves, no existen reportes de ninguno causado con ocasión de tales intervenciones, en cambio estas si han mejorado las condiciones de seguridad de vuelo de las aeronaves. En efecto, las alteraciones consistentes en la actualización e instalación de equipos TCAS y GPWS, en el pasado y más recientemente ELT, CVR, FDR, ACAS y TAWS, así como GPS, y otros, para citar solo algunos ejemplos, han mejorado significativamente la seguridad aérea. Sin embargo la seguridad aérea, o inseguridad en su caso, no es algo que pueda examinarse aisladamente como consecuencia de un solo fenómeno, sino de la interacción de diversos factores donde la intervención de los IEA, no es sino uno

de ellos. El resultado final es que en Colombia la accidentalidad aérea ha venido reduciéndose ostensiblemente durante los últimos años, donde la intervención e los IEA, viene a ser uno, entre muchos, de los factores contribuyentes.

12. Que aportes sobresalientes en materia de Seguridad Aérea han observado y manifestado los organismos internacionales como la OACI, la FAA y EASA entre otros, respecto a que Colombia exija una licencia como la IEA? Favor aportar documentos que lo sustenten.

No ha habido hasta ahora ningún pronunciamiento por parte de los mencionados organismos, respecto de la licencia IEA, como tampoco ha habido ninguna crítica, ni se sabe que hayan sido hechas a otras autoridades de otros países que expiden licencias similares. No obstante, ya que las licencias para ingenieros aeronáuticos comienzan a aparecer en el mundo, acogemos su inquietud en el sentido de solicitar a dichos organismos algún pronunciamiento u opinión, tan pronto sea posible dentro de las auditorías que nos practiquen.

Por tal motivo no existe ni se aporta ningún documento al respecto.

13. Cuantos estudios de ingeniería han presentado los titulares de la licencia IEA ante la UEAC para aprobación y cuantos se han rechazado por falta de conocimientos sobre los temas presentados?

Teniendo en cuenta que en el pasado no se llevaban estadísticas al respecto, no se tiene un dato total. Sin embargo, en desarrollo de los sistemas de gestión de calidad y mejoramiento continuo que han sido implementados últimamente, se esta empezando manejar ese tipo de información la cual arroja un promedio de 69 proyectos aprobados anualmente durante los últimos tres años.

Para mayor información, estos pueden ser consulados, si usted lo tiene a bien, en las oficinas del Grupo Técnico de esta Entidad.

En cuanto a los rechazados, no solo por falta de conocimiento, sino también por falta de información o de actualización de la información presentada, por mala customización de los documentos presentados, o por inobservancia de las normas de aeronavegabilidad aplicables, así como por falta de capacidad de la organización que presenta el proyecto o se propone ejecutar los trabajos, suelen ser devueltos ciertos proyectos, los cuales una vez subsanados o corregidos en su totalidad, son aprobados o cancelados definitivamente. Dicho procedimiento se encuentra publicado en nuestra página web www.aerocivil.gov.co en los boletines técnicos y circulares informativas: BT-5102-069-005 sobre Alteraciones mayores - Procedimiento para la aprobación de datos técnicos aceptables; BT-5102-069-008 sobre Alteraciones mayores - Procedimiento para la aceptación de datos técnicos aprobados y la Circular Informativa CI-5102-082-011 sobre -Procedimiento para la elaboración de ordenes de ingeniería.

14. Como evalúa la UEAC al ingeniero solicitante de una licencia IEA?

Los aspirantes a una licencia IEA son evaluados mediante un examen escrito, esencialmente referido a las regulaciones aeronáuticas de Colombia, seguridad aérea, documentos técnicos (Manejo de manuales técnicos, directivas de aeronavegabilidad, boletines de servicio, alertas, órdenes de ingeniería, etc.) y de Inglés técnico apropiados a las atribuciones de su licencia.

15. De existir algún tipo de evaluación para el ingeniero solicitante de una licencia IEA, es esa evaluación aplicable para todas modalidades de la ingeniería. ?

Efectivamente si es la misma evaluación aplicable para todas las modalidades de ingeniería, ya que con ella lo que se busca evaluar son los conocimientos aeronáuticos y no los conocimientos ingenieriles propios de cada modalidad de ingeniería.

16. De ser aplicable esa evaluación para todas las modalidades de la ingeniería, cual es la razón para que esa evaluación sea genérica para todo tipo de ingeniero?

Como se ha explicado, la evaluación es la misma para todo tipo de ingeniero en la medida en que ella no pretende evaluar sus conocimientos ingenieriles, sino sus conocimientos aeronáuticos aplicables a la actividad específica que se espera ejecuten en relación con las aeronaves.

Los conocimientos ingenieriles no son objeto de evaluación sencillamente por que ya vienen acreditados con un título y una tarjeta profesional que nos ameritan toda credibilidad, motivo por el cual no son objeto de ninguna duda o cuestionamiento de nuestra parte. La evaluación apunta entonces a temas eminentemente aeronáuticos que debe tener el ingeniero solicitante para desempeñarse en el medio aeronáutico, independientemente de que se trate de un ingeniero electrónico, electricista, mecánico, aeronáutico etc.

No obstante, considerando aplicaciones más especializadas en los campos de las estructuras de aeronaves, aviónica y plantas motrices, se prevé a futuro la posibilidad de direccionar algunas preguntas de la evaluación hacia esos campos.

17. Contemplan los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia sanciones para los ingenieros titulares de una licencia IEA . de ser así cuáles son esas sanciones?

Las disposiciones aeronáuticas sancionatorias actualmente vigentes (RAC Parte 7ª) no vinculan a los ingenieros especialista aeronáuticos de manera expresa, pero si quedan genéricamente incluidos dentro de algunas infracciones allí descritas sin mencionar el nombre de la licencia. Tal es el caso de:

“Quién ejerza funciones propias del personal aeronáutico para las cuales requiera licencia o, habilitación o, certificado de aptitud sin ser titular de los mismos, de acuerdo con la actividad, clase o tipo de aeronave de que se trate o, cuando tales documentos no se encuentren vigentes o no hayan sido debidamente revalidados, convalidados u homologados.”

“El responsable de mantenimiento, ingeniería y el inspector técnico autorizado que toleren, permitan o acepten trabajos de alteración sobre aeronaves o partes de estas sin la debida autorización.”

“El responsable de mantenimiento y el inspector técnico autorizado que toleren, permita o acepten trabajos de mantenimiento, reparación o alteración sobre aeronaves o partes de estas, apartándose sin autorización de lo prescrito en los manuales aplicables.”

“El responsable de mantenimiento e inspector técnico autorizado que toleren, permitan o acepten que se empleen en los trabajos de reparación o de mantenimiento partes o repuestos no autorizados.”

No obstante lo anterior, se viene considerando la posible inclusión de algunas conductas específicas de los IEA, en una enmienda que se está proyectando para la parte 7ª de los Reglamentos Aeronáuticos.

18. Cuantos ingenieros ha sancionado la UEAC por no cumplir las atribuciones de la licencia IEA o por violaciones a las regulaciones RAC y que sanción se aplicó?

En la medida en que hasta ahora a ninguno se le ha demostrado el haber incurrido en alguna de las infracciones actualmente contenidas en la Parte 7ª de los Reglamentos Aeronáuticos, en su condición de Ingeniero Especialista Aeronáutico, ninguno ha sido sancionado. No obstante si ha habido casos de ingenieros sancionados con ocasión de infracciones en las que ha incurrido la organización a la cual pertenecen.

19. En el caso de haber sido sancionado algún ingeniero, se informó al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería Eléctrica, Mecánica Profesionales afines? y si no se hizo, porque razón no se dio a conocer esta situación ? El examen que debe presentar un solicitante de la licencia IEA, evalúa la idoneidad como ingeniero para las atribuciones que debe cumplir?

En la medida en que no ha sido sancionado ninguno en su condición de IEA, no se ha informado a dicho Consejo. No obstante, con el ánimo de poder proceder de conformidad en cuanto haya lugar, se le solicita nos ilustre sobre las normas que describen dicho procedimiento u obligación. En todo caso y como quiera que las sanciones que de acuerdo con la Ley impone la autoridad aeronáutica, lo son sin perjuicio de las que puedan imponer otras autoridades competentes en materia judicial o administrativa, ninguna sanción o actuación de esta entidad impediría la

imposición de otras sanciones que corresponda a otras autoridades dentro de lo de su competencia, bajo el entendimiento que el interés jurídico que custodia la autoridad aeronáutica cuando impone una sanción es la seguridad aérea y la regularidad y estabilidad de los servicios aéreos.

Es decir, si hubiese faltas de otra naturaleza, como las que afectan la ética de la profesión o conductas delictivas, esas no serían materia de competencia para la autoridad aeronáutica, sino para las autoridades respectivamente competentes frente a tales conductas, a quienes correspondería investigarlas y sancionarlas.

En cuanto a si el examen que debe presentar el solicitante de una licencia IEA evalúa la idoneidad como ingeniero, para las atribuciones que debe cumplir, se reitera con fundamento en lo dicho en nuestras respuestas 2, 15 y 16, que el objetivo de la licencia IEA, no es el de certificar la idoneidad de los ingenieros como tal, o autorizar el ejercicio de su profesión, lo cual se desprende de la tarjeta profesional que deben ostentar; sino su idoneidad en materia aeronáutica, ciertamente en relación con las atribuciones que deban cumplir en relación con las aeronaves y autorizar de manera específica su intervención en ciertas actividades aeronáuticas, críticas o sensibles a la seguridad aérea, como lo son la alteración o reparación mayor de aeronaves o sus partes.

Consiguientemente la evaluación no pretende evaluar los conocimientos o idoneidad como ingeniero del solicitante, la cual ya viene acreditada, sino sus conocimientos aeronáuticos e idoneidad para la actividad específica que se espera ejecuten en relación con las aeronaves, con el solo propósito de preservar la seguridad aérea.

20. Cada cuanto se debe renovar la licencia IEA.

De conformidad con el numeral 2.1.4. de la Parte Segunda de los Reglamentos Aeronáuticos, *“Las licencias expedidas al personal aeronáutico tendrán vigencia indefinida, siempre y cuando su titular mantenga actualizados los requisitos indispensables para su expedición y no sean suspendidas o canceladas de conformidad con el numeral 2.1.16.1...”*

En ese orden de ideas, la licencia IEA, tiene vigencia indefinida, con sujeción a las condiciones establecidas en la disposición transcrita.

No obstante lo anterior, los reglamentos aeronáuticos prevén en su numeral 2.1.4.1. que *“Cuando la UAEAC haya expedido una licencia, tanto ella como su titular, se asegurarán que no se haga uso de las atribuciones otorgadas por dicha licencia o por las habilitaciones correspondientes a menos que dicho titular mantenga la competencia y cumpla con los requisitos relativos a experiencia reciente que se establezca en esta parte...”*

A lo anterior, el numeral 2.3.1.4. literal k) agrega que *“La UAEAC se reserva el derecho de verificar en cualquier momento la idoneidad del aspirante o del titular*

de una licencia o autorización, pudiendo examinarlo, reexaminarlo o someterlo a las comprobaciones que estime convenientes.”

Finalmente a este respecto, el numeral 2.1.16.1. establece que *“Toda licencia o autorización, de oficio o a solicitud del interesado, puede en cualquier momento ser cancelada suspendida o modificada cambiándose su categoría o limitando sus privilegios, cuando la persona no reúna los requisitos que dieron origen a su otorgamiento, o como sanción en caso de infracción de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.*

Así mismo, el ejercicio de los privilegios de la licencia o autorización puede ser suspendido provisionalmente, como medida preventiva en caso de infracciones detectadas en flagrancia o hechos que impliquen riesgo inminente contra la seguridad aérea.”

Todo lo anterior permite establecer que tendiendo la licencia IEA una vigencia indefinida, al igual que todas las demás licencias aeronáuticas, esta está supeditada a la observancia de los condicionamientos visibles en las normas transcritas.

21. Es requisito de las empresas aéreas comerciales, para contratar ingenieros, el contar con una licencia IEA para trabajar en las áreas de mantenimiento, ingeniería, confiabilidad, control de calidad, etc.?

Si los ingenieros a contratar, estuviesen destinados a desempeñar actividades previstas como atribuciones de la licencia IEA, si sería un requisito el ser titular de la licencia, como de seguro lo es el tener una licencia vigente de piloto de transporte de línea (PTL) para contratar a un piloto comandante de aeronave, de piloto comercial (PCA) para contratar un copiloto, o de técnico de línea aviones (TLA) para contratar a un mecánico destinado al mantenimiento de las aeronaves.

Contrariamente, si el postulante ingeniero estuviese destinado a desempeñarse dentro de la aerolínea en otros roles de su profesión, la licencia IEA no sería un requisito. En todo caso, si las aerolíneas la exageran como requisito para la admisión de un aspirante a un puesto de trabajo, esta sería una exigencia de su fuero interno empresarial como criterio de selección y contratación, fruto de la libre iniciativa privada que consagra el artículo 333 de la Constitución Política, de la misma manera en que algunas exigen visa de los Estados Unidos a los pilotos y auxiliares de servicio a bordo, o el dominio del idioma inglés y hasta pruebas en polígrafo en ciertos casos, exigencias que valdría la pena examinar, pero ante la autoridad competente en materia laboral.

22. Para cuantos y cuales trámites ante la UEAC se exige la licencia IEA?

En estricto sentido la licencia no es un requisito para adelantar trámites, si bien puede estar asociada a algunos de ellos. El objeto de la licencia aeronáutica es el de acreditar la idoneidad de su titular para ejecutar ciertas actividades

aeronáuticas o ejercer atribuciones aeronáuticas que sean particularmente críticas para la seguridad aérea.

En ese orden de ideas la autoridad aeronáutica colombiana, de conformidad con el numeral RAC 2.1.2.1, expide las siguientes licencias correlativas no a trámites sino a las actividades o atribuciones aeronáuticas que corresponden a su denominación:

-ALUMNO PILOTO - AVIÓN O HELICÓPTERO	APA ó APH
-PILOTO PRIVADO – AVIÓN	PPA
-PILOTO PRIVADO –HELICÓPTERO	PPH
-PILOTO COMERCIAL – AVIÓN	PCA
-PILOTO COMERCIAL – HELICÓPTERO	PCH
-PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA AVIÓN	PTL
-PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA – HELICÓPTERO	PTH
-PILOTO DE PLANEADOR	PPL
-PILOTO DE GLOBO LIBRE	PGL
-INGENIERO DE VUELO – AVIÓN	IDVA
-INGENIERO DE VUELO HELICÓPTERO	IDVH
-NAVEGANTE DE VUELO	NDV
-AUXILIAR DE SERVICIOS A BORDO	ASA
-TÉCNICO DE LÍNEA AVIONES	TLA
-TÉCNICO DE LÍNEA HELICÓPTEROS	TLH
-TÉCNICO ESPECIALISTA EN REPARACIÓN DE PLANTAS MOTRICES	TERM
-TÉCNICO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS Y MATERIALES COMPUESTOS	TEMC
-TÉCNICO ESPECIALISTA EN SISTEMAS HIDRÁULICOS	TESH
-TÉCNICO ESPECIALISTA EN HÉLICES	TEH
-TÉCNICO ESPECIALISTA EN AVIÓNICA	TEEI
-INGENIERO ESPECIALISTA AERONÁUTICO	IEA
-DESPACHADORES DE AERONAVES	DPA
-CONTROLADOR DE TRANSITO AÉREO	CTA
-OPERADOR DE ESTACIÓN AERONÁUTICA	OEA
-BOMBERO AERONÁUTICO	BAE
-INSTRUCTOR DE VUELO – AVIÓN O HELICÓPTERO	IVA ó IVH
-INSTRUCTOR DE VUELO - PLANEADOR O GLOBO	IVP ó IVG
-INSTRUCTOR DE INGENIEROS DE VUELO	IDVI
-INSTRUCTORES DE TIERRA EN ESPECIALIDADES AERONÁUTICAS	IET

23. Que valor agregado tiene la licencia para soportes estos trámites?

Como se ha explicado, la licencia aeronáutica no está destinada a soportar tramites, sino la idoneidad de su titular para ciertas actividades aeronáuticas, si bien puede estar relacionada con algunos de ellos, como son la firma y presentación de un plan de vuelo por parte de un piloto, la elaboración y firma de un manifiesto de peso y balance por parte de un despachador, la firma de un registro de mantenimiento por parte de un técnico de línea, la firma y presentación de un estudio u orden de ingeniería por parte de un Ingeniero especialista aeronáutico, etc.. Estos “trámites” no corresponden a la esencia de la licencia, sino que son algo accesorio. Ella, la licencia, da fe de la idoneidad y la responsabilidad de su titular, como persona responsable que es por la realización del vuelo descrito en un plan de vuelo (Licencia de Piloto –PTL, PCA, PCH) , el cálculo de peso máximo de despegue y centro de gravedad para un vuelo dados en un manifiesto de peso y balance (Licencia de Despachador-DPA) la realización de un trabajo descrito en un registro de mantenimiento (Licencia de Técnico de Línea-TLA) o el diseño de una alteración o reparación mayor para una aeronave y su planificación (Licencia de Ingeniero Especialista Aeronáutico –IEA) etc; permitiéndole la ejecución de sus atribuciones aeronáuticas, mucho más allá de un trámite o la mera firma o presentación de un documento técnico como los mencionados.

El valor agregado de la licencia IEA y de cualquier licencia aeronáutica, viene a ser entonces la certeza que ella da acerca de la idoneidad aeronáutica de su titular, al haber sido otorgada por la autoridad aeronáutica previa comprobación de los conocimientos, experiencia y pericia requeridos en el aspirante.

24. Cuantos ingenieros aeronáuticos, egresados de las facultades del país, poseen la IEA?

Las licencias expedidas han sido 596, en concordancia con lo dicho en nuestra respuesta No 4, pero no se lleva un registro respecto de la ingeniería de la cual procede el aspirante, luego no es posible saber cuantos de ellos son ingenieros aeronáuticos.

25. Es requisito para un ingeniero que desee trabajar en la UEAC, contar con la licencia IEA?

De conformidad con la Resolución 4267 del 27 de agosto de 2010 “Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales de los Inspectores de Seguridad Aérea” de los Grupos Técnico y de Aeronavegabilidad de la Dirección de Estándares de Vuelo-Secretaría de Seguridad Aérea, los ingenieros que hayan de desempeñarse como inspectores en dichas áreas deben ser titulares de la licencia IEA, además de la correspondiente matrícula y tarjeta profesional.

Cordialmente

