

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME FINAL

INCIDENTE GRAVE

COL-19-66-GIA

Aterrizaje fuerte

Cessna 152

Matrícula HK2872G

22 de noviembre de 2019

Cali, Valle del Cauca

Colombia



ADVERTENCIA

El presente Informe Final refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Grupo de Investigación de Accidentes, GRIAA, en relación con el evento que se investiga, a fin de determinar las causas probables y los factores contribuyentes que lo produjeron. Así mismo, formula recomendaciones de seguridad operacional con el fin de prevenir la repetición de eventos similares y mejorar, en general, la seguridad operacional.

De conformidad con lo establecido en la Parte 114 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, RAC 114, y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, OACI, *“El único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes o incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad”*.

Por lo tanto, ningún contenido de este Informe Final, y en particular las conclusiones, las causas probables, los factores contribuyentes y las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de señalar culpa o responsabilidad.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe Final para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes e incidentes aéreos, y especialmente para fines legales o jurídicos, es contrario a los propósitos de la seguridad operacional y puede constituir un riesgo para la seguridad de las operaciones.

Contenido

SIGLAS.....	4
SINOPSIS.....	5
Resumen	5
1. INFORMACIÓN FACTUAL	6
1.1 Reseña del vuelo	6
1.2 Lesiones personales	8
1.3 Daños sufridos por la aeronave.....	8
1.4 Otros Daños.....	9
1.5 Información sobre el personal	9
1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento	10
1.7 Información Meteorológica	11
1.8 Ayudas para la Navegación.....	11
1.9 Comunicaciones.....	11
1.10 Información del Aeródromo	11
1.11 Registradores de Vuelo.....	11
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	11
1.13 Información médica y patológica	13
1.14 Incendio	13
1.15 Aspectos de supervivencia.....	13
1.16 Ensayos e investigaciones	13
1.17 Información orgánica y de dirección	13
1.18 Información adicional	14
1.18.1 Declaración de la Alumna.....	14
1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación	14
2. ANÁLISIS	15
2.1 Calificaciones de la Alumna	15
2.2 Operaciones de Vuelo.....	15
2.3 Ayudas a la Navegación.....	16
2.4 Factores Humanos.....	16
2.5 Mantenimiento.....	16
2.6 Secuencia de eventos	16
3. CONCLUSIÓN.....	17
3.1 Conclusiones.....	17
3.2 Causa(s) probable(s).....	18
3.3 Factores Contribuyentes	18
3.4 Taxonomía OACI	18

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 19

SIGLAS

APA:	Alumno Piloto
ARC:	Abnormal Runway Contact. Contacto anormal con la pista.
ADM:	Aeronautical Decision Making. Toma decisiones aeronáuticas
CIA:	Centro de Instrucción Aeronáutica
CRM:	Crew Resource Management. Administración Recursos de tripulación.
FDR:	Flight Data Recorder. Grabador datos de vuelo.
GRIAA:	Grupo de Investigación de Accidentes. Autoridad AIG Colombia.
GA:	Go around, sobrepasso

SINOPSIS

Aeronave:	Cessna 152, HK 2872G
Fecha y hora del Accidente:	22 de Noviembre de 2019, 09:20 HL (14:20 UTC)
Lugar del Accidente:	Cali, departamento del Valle del Cauca – Colombia
Coordenadas:	N 03°53'.65" W 76° 38'78"
Tipo de Operación:	Instrucción
Explotador:	Escuela de Aviación del Pacífico.
Personas a bordo:	01 Alumna

Resumen

El 22 de noviembre de 2019, a las 09:00 HL la Alumna de avión cumplió un periodo de entrenamiento doble comando de 1:30 horas, el cual transcurrió sin novedades; a continuación procedió a volar un turno de vuelo sola, local, en el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón.

En aproximación final a la pista 02, luego de pasar sobre el punto de referencia para la toma de contacto, la aeronave siguió descendiendo e impactó la pista fuertemente con el tren de nariz, inicialmente; luego rebotó y de nuevo impactó la pista produciéndose daño del tren de nariz, daño de la hélice, parada súbita del motor, daño en la pared de fuego y en el exhosto.

La aeronave quedó detenida en la pista principal hacia el costado izquierdo entre las calles de rodaje A y B, con rumbo 180°.

La Alumna resultó ilesa. La aeronave sufrió daños mayores.

La investigación determinó que el accidente se produjo por la siguiente causa probable:

- Práctica de técnicas inadecuadas por parte de la Alumna, al efectuar una aproximación desestabilizada, no corregir, no optar por efectuar sobrepaso y continuar con el aterrizaje en condiciones tales que produjeron el contacto anormal con la pista..

Como factores contribuyentes se determinaron:

- Deficiente vigilancia por parte del Centro de Instrucción, sobre las capacidades, conocimientos y habilidades de los alumnos, antes de autorizarles la realización de vuelos solos.

La investigación emitió cinco (8) recomendaciones de seguridad operacional, seis (6) de ellas dirigidas al explotador, Escuela de Aviación del Pacífico, y una (2) a la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo

El 22 de noviembre de 2019, durante un vuelo de instrucción de la Escuela de Aviación del Pacífico, la Alumna del programa de Piloto Comercial de Avión, quien para la fecha tenía registradas 34 Horas de vuelo y se encontraba en la fase de Pre-solo, inició la programación propuesta a las 07:00 HL, comenzando con un vuelo doble comando, acompañada por un Piloto Instructor, quien luego de volar por 01:30 horas, confirmó las condiciones técnicas de la Alumna y decidió autorizarle, su primer vuelo sola; este cual consistía en realizar un vuelo local en el aeropuerto Alfonso Bonilla, que presta los servicios a la ciudad de Cali; allí debería realizar 2 tráficó normales, que incluían “toque y despegue” y una aproximación final para aterrizaje parado.

A las 09:00 HL, la Alumna inició la misión de vuelo propuesta; en el taxeo, cuando se encontraba próxima al punto de espera de la pista 02, la Torre de Control le dio la instrucción de ejecutar un “rolling take off” (despegue corrido), maniobra desconocida por la Alumna y que no había sido practicada y, que por lo tanto, no ejecutó; de manera que cuando entró a la pista, y con tráfico en aproximación, la Torre le solicitó abandonar la pista por la intersección Bravo; la Alumna colacionó la información y abandonó por la intersección Charlie, es decir por una intersección distinta a la autorizada.

A las 09:08 HL una vez liberó la pista, la aeronave fue de nuevo al punto de espera de la pista 02; esta vez despegó de manera normal y efectuó un tráfico normal derecho para la misma pista 02; la aeronave efectuó la aproximación final a la cabecera 02; pasó alta, por encima del punto de referencia para la toma de contacto, siguió con un descenso pronunciado e impactó la pista fuertemente con el tren de nariz inicialmente y golpeando la hélice; la aeronave rebotó e impactó de nuevo con la pista con el tren de nariz, deteniéndose dos (2) metros más adelante sobre la pista, hacia el costado izquierdo entre las calles de rodaje A y B con rumbo 360°.

La Alumna aseguró el avión y evacuó por sus propios medios, ilesa.

Como consecuencia del impacto la aeronave presentó daño del tren de nariz, daño de la hélice, parada súbita del motor, daño en la pared de fuego y el exhosto.

No se presentó escape de combustible; no se produjo incendio.

El accidente ocurrió con luz de día y en condiciones meteorológicas VMC.

La Autoridad de Investigación de Accidentes (AIA) de Colombia (Grupo de Investigación de Accidentes – GRIAA) tuvo conocimiento del accidente a las 10:03 HL y fue designada una (1) investigadora que se desplazó al sitio del accidente.

El GRIAA realizó la Notificación de acuerdo con los protocolos de OACI, Anexo 13 al Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave y planta motriz (National Transportation Safety Board – NTSB). No fue asignado un Representante Acreditado ni Asesor Técnico a la investigación.



Fotografía No. 1: Posición final del HK2872-G



Fotografía No. 2: Ubicación con respecto al eje de la pista.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ilesos	1	-	1	-
TOTAL	1	-	1	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió daños en el motor por parada súbita, daños en las dos palas de la hélice por contacto con la pista, daños en la bancada del motor, daños y colapso del tren de nariz, daños en el exhosto y en la cubierta inferior del motor; arrugamiento de la pared de fuego.



Fotografía No. 3: Daño del tren de nariz del HK2872-G



Fotografía No. 4: Daños en hélice y motor del HK2872-G

1.4 Otros Daños

No se presentaron

1.5 Información sobre el personal

Alumna

Edad:	19 años
Licencia:	Alumno de Piloto de Avión- APA
Certificado médico:	Vigente, hasta 14 de Septiembre de 2020
Último chequeo en el equipo:	No aplica
Equipos Volados:	Cessna 152
Total horas de vuelo:	34 Horas
Total horas en el equipo:	34 Horas
Horas de vuelo últimos 90 días:	34 Horas
Horas de vuelo últimos 30 días:	18 Horas
Horas de vuelo últimos 3 días:	Ninguna

1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento

Aeronave

Marca:	Cessna
Modelo:	A-152
Serie:	CA-1521013
Matrícula:	HK2872-G
Horas totales de vuelo:	16917:27 Horas
Certificado aeronavegabilidad:	0004556, vigente
Certificado de matrícula:	R00149, vigente
Último servicio efectuado:	Servicio 08 de Septiembre de 2019

La aeronave contaba con toda la documentación técnica y operacional vigente al momento del evento.

El 11 de enero de 2019 fue realizada la inspección anual de la aeronave por parte de la Autoridad Aeronáutica, sin registrarse observaciones mayores.

El mantenimiento de la aeronave y de la planta motriz era realizado por la misma compañía, por medio del Taller de Aviación del Pacífico.

El último peso y balance de la aeronave fue realizado para la misma fecha de presentación de la aeronave a la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil, es decir en enero de 2019.

Motor

Marca:	Lycoming
Modelo:	O-320-E2D
Serie:	L-42958-27 A
Horas totales de vuelo:	17993:54 Horas
Último servicio efectuado:	08 de septiembre de 2019

Hélice

Marca:	Mc- Cauley
Modelo:	1C172TM7458
Serie:	AKG44008
Horas totales de vuelo:	300:19 Horas
Último servicio efectuado:	08 de septiembre de 2019

1.7 Información Meteorológica

El METAR del aeropuerto SKCL reportaba para el momento del suceso: viento en calma, una visibilidad mayor a 10 kilómetros, nubes dispersas a 2.000 y 6.000 ft. Las condiciones meteorológicas no fueron un factor influyente en la ocurrencia del evento.

1.8 Ayudas para la Navegación

Durante la realización de los vuelos de entrenamiento en el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, las ayudas disponibles en el área como frecuencias de ILS, VOR y demás se encontraban operando normalmente y no fueron factor para el evento ocurrido.

1.9 Comunicaciones

Aunque las comunicaciones estuvieron disponibles y fueron claras por parte de la Torre de Control, no fueron entendidas ni atendidas por parte de la Alumna, al no entender y no cumplir la instrucción inicial de efectuar un “despegue corrido”; y al colacionar la instrucción de abandonar la pista por la intersección Bravo, y hacerlo por la intersección Charlie. No obstante, estas dos situaciones no fueron determinantes en la ocurrencia del evento.

1.10 Información del Aeródromo

El aeropuerto de Cali con identificado OACI (SKCL) se encuentra en la ciudad de Palmira Valle del Cauca, con una elevación 3162 ft, contempla una pista de orientación 02/20 y calles de rodaje asfaltadas, con identificación visible en tierra y en zonas de seguridad, el largo de la pista es de 9842 ft por 148 ft de ancho. En el momento del evento el aeropuerto estaba operando con normalidad.

1.11 Registradores de Vuelo

La aeronave no se encontraba equipada con Registradores de Datos de Vuelo (FDR) ni de Voces de Cabina (CVR). Las regulaciones existentes no exigían llevarlos a bordo.

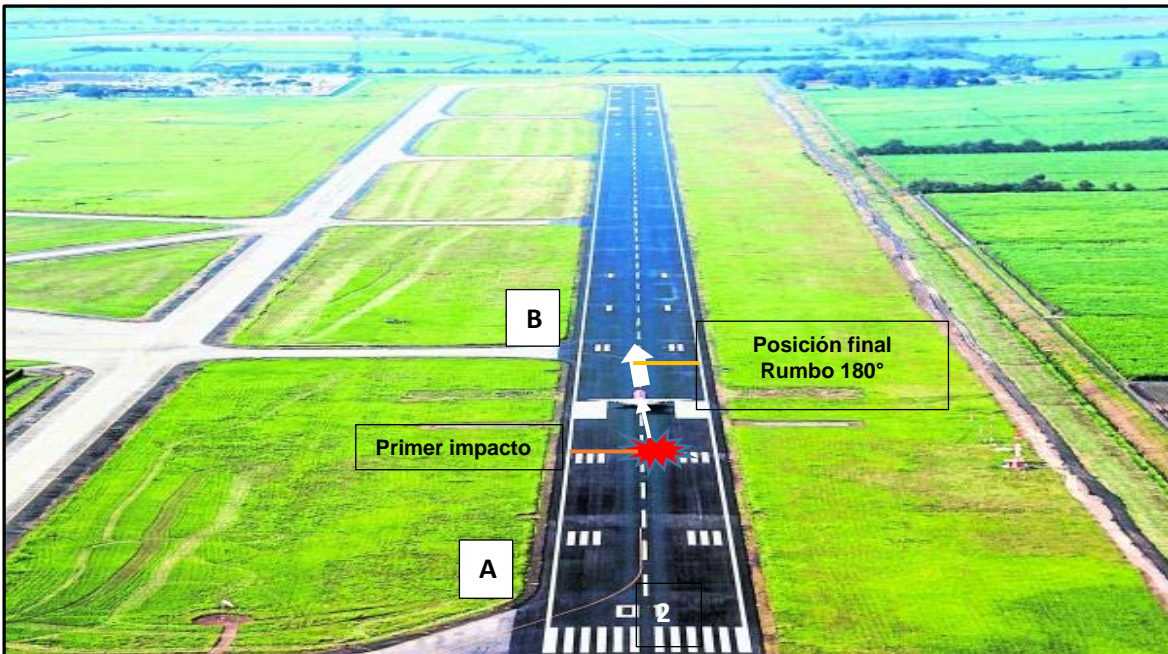
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave se encontró cerca de cabecera de la pista 02 del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, más delante de la zona de toma de contacto, entre las calles de rodaje Alpha y Bravo en las coordenadas: N03°53'65" W76°38'78", a una elevación de 3.162 ft con rumbo final de 360°.

La aeronave aterrizó con alto régimen de hundimiento, generando un contacto inicial con la pista con el tren de nariz y la hélice del motor. El avión rebotó, e hizo contacto de nuevo con la pista, con el tren de nariz, ya colapsado y finalmente se detuvo.



Fotografía No. 6: Registro de las marcas en pista dejadas por la hélice y tren de nariz del HK2872-G



Grafica No. 1: Trayectoria en pista del evento

En el corto recorrido se encontraron partes pequeñas desprendidas del tren de aterrizaje de nariz y del fuselaje inferior.

Se notaron también marcas de la hélice y de abrasión de la parte inferior del avión sobre el asfalto.

1.13 Información médica y patológica

La Alumna, contaba con su certificado médico vigente y aplicable para el tipo de operación. No presentaba limitaciones especiales. El examen post accidente no se detectó la presencia de alcohol o sustancias psicoactivas. Estos aspectos no fueron factor causal en la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio

No se presentó ningún tipo de conflagración

1.15 Aspectos de supervivencia

El accidente permitió la supervivencia de su única ocupante. El habitáculo de cabina no presentó deformaciones durante el accidente. La Alumna evacuó la aeronave por sus propios medios, sin lesiones.

Ocurrido el evento acudieron al sitio miembros de los Bomberos Aeronáuticos, SEI, del Concesionario Aerocali.

1.16 Ensayos e investigaciones

La investigación contó con el análisis conforme a la ocurrencia de los hechos, teniendo como base las declaraciones realizadas la Alumna, del Piloto Instructor, del control de tránsito aéreo, del personal en tierra y el reporte de las condiciones meteorológicas.

La investigación no necesitó ensayos o pruebas adicionales a las descritas anteriormente.

1.17 Información orgánica y de dirección

La Escuela de Aviación del Pacífico, es un Centro de Instrucción Aeronáutica autorizado por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil, con Certificado de Operación No UAEAC- CCI-007 del 15 de Diciembre de 2013.

Su base de operación se encuentra ubicada en el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón que presta los servicios a la ciudad de Cali, Valle del Cauca; los programas de entrenamiento autorizados son: Piloto Comercial y Privado de Avión y Helicóptero, Tripulante de cabina de pasajeros y Despachadores.

Para el cumplimiento de la oferta de los anteriores programas de instrucción de vuelo tienen 14 aeronaves en su totalidad, las cuales son: Cessna 150 y 152, así como Piper PA -28 – 161 los cuales están equipados con Sistema EFIS (Electronic Flight Instrument System) y

Sistema de Rastreo Satelital ADSB-OUT , para el entrenamiento en Ala Rotativa, las aeronaves son: por Helicópteros Robinson R 22 Betall.

El sistema de gestión de seguridad operacional SMS, se encontraba en fase de Aprobación, con diferentes aspectos a mejorar y corregir luego de la auditoría realizada por la Unidad administrativa Especial Aeronáutica Civil.

1.18 Información adicional

1.18.1 Declaración de la Alumna

La Alumna en de su declaración, manifestó que el primer turno lo realizó a las 7:00 HL, en donde realizó de manera repetida “toques y despegues”, luego de los cuales el Instructor la autorizó a realizar el siguiente vuelo sola; una vez en la calle de rodaje y en comunicación con Torre de control, no entendió la información entregada y procedió a confirmar la misma, teniendo que abandonar la pista activa y regresar al punto de espera de la pista 02.

Recibió autorización a despegar; en el aire recibió autorización para efectuar tráfico derecho para la pista 02 y, cuando se encontraba en aproximación final, percibió que se encontraba fuera del centro de la pista; trató de corregir con pedal pero sintió que la silla se movió, teniendo que soltar los controles para organizar la silla; cuando regresó a tomar los controles sintió que estaba en pista y seguido a eso el tren de nariz tocó bruscamente el asfalto; la aeronave realizó un bote y posteriormente la hélice y el motor pararon súbitamente.

Manifestó que no realizó ninguna acción para apagar los sistemas de la aeronave, que solo procedió a abandonar la misma.

1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación

No se requirieron técnicas de investigación especiales para la investigación. La investigación siguió las técnicas y métodos recomendados por el Documento OACI 9756, Parte III.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2. ANÁLISIS

2.1 Calificaciones de la Alumna

Dentro del programa de Piloto Comercial de Avión de acuerdo con el registro de las materias cursadas en tierra, la Alumna se encontraba calificada y autorizada para realizar la fase de Maniobras.

En la confirmación de los procedimientos de vuelo y la verificación del registro efectuado por los instructores posteriormente al entrenamiento, fueron evidentes las anotaciones en donde se dejaba ver la falta de confianza por parte de los instructores para autorizarla a realizar el primer vuelo sola.

Se hizo notorio para la investigación, que, al momento del vuelo la Alumna con 34 horas de vuelo en el equipo Cessna 152, desconocía los parámetros de una aproximación estabilizada, así como algunos aspectos de conocimientos generales.

2.2 Operaciones de Vuelo

La investigación encontró que la Escuela de Aviación del Pacífico aplica una modalidad denominada “Vuelo Solo Asistido”, consistente en validar el **primer vuelo solo** de un alumno pero realizado **con el acompañamiento de un Instructor a bordo**; es decir, que no se trata de un “vuelo solo”. La investigación considera que esta modalidad no cumple el propósito de medir las habilidades de vuelo del alumno, y de brindarle la autoconfianza que debe ganar para continuar con su entrenamiento.

Es así como en el presente evento, se encontró que la Alumna con 34 horas de vuelo, aparentemente ya había efectuado su primer vuelo solo, el cual en realidad lo había efectuado acompañada, bajo la modalidad de “Vuelo Solo Asistido”; en realidad, ella estaba efectuando su primer vuelo sola en el turno que terminó con el incidente.

Al no conocer el concepto de Aproximación Estabilizada, la Alumna llevó a cabo una aproximación sin tener control en la aeronave momentáneamente, demostrando una falla en el CRM, en la toma de decisiones (ADM) al no realizar un GA mandatorio en una aproximación desestabilizada.

Los instructores y el Departamento de Entrenamiento de la Escuela de Aviación del Pacífico no realizaron la evaluación de riesgo previa al vuelo que les hubiese permitido determinar los factores predisponentes a una falla o condición prevista con anterioridad, como lo es la falta de conocimiento y capacidad por parte de una Alumna en proceso de formación.

En la ejecución de la aproximación se desconocieron algunos de los parámetros de una aproximación estabilizada, tales como:

1. Que La aeronave se encuentre en la trayectoria de vuelo correcta.
2. Que se requieran solo cambios mínimos en rumbo, banque y rata de descenso.
3. Que el régimen de descenso no sea mayor a 1.000 ppm.
4. Que el ajuste de potencia sea el apropiado para la configuración de la aeronave.

5. de vuelo visuales requiere un inmediato go-around, procedimiento no conocido por la Alumna, y por ende no efectuado.
6. Que si alguna o varias de estas condiciones no se han cumplido 500 AGL, se debe efectuar un sobrepaso de inmediato.

2.3 Ayudas a la Navegación

Se encontraban operando normalmente, durante todo el tiempo de vuelo del HK2872-G. Las ayudas a la navegación no influyeron en el desarrollo del incidente.

2.4 Factores Humanos

Se encontró pérdida de la conciencia situacional (SAW) por parte de la Alumna, quien estando en una aproximación final y a baja altura, manifiesta que soltó los controles de la aeronave para confirmar la posición de la silla.

Hubo falta de comunicación asertiva entre el Instructor y la Alumna, al no percatarse los vacíos en el proceso cognitivo, reflejados en la inseguridad para efectuar los procedimientos operacionales normales.

La toma de decisiones (ADM) del Instructor, fue deficiente, al autorizar el vuelo sola de una Alumna que dentro de su entrenamiento no tenía claro los parámetros de una aproximación estabilizada, así como desconocimiento de la obligatoriedad de realizar un sobrepaso en tal caso.

2.5 Mantenimiento

Al revisar el programa de mantenimiento efectuado al HK 2872G y sus diferentes servicios, se evidencio cumplimiento con los respectivos boletines entregados por el fabricante, así como la ejecución de los mantenimientos preventivos diseñados para la operación de la planta motriz y sus componentes.

2.6 Secuencia de eventos

El accidente se enmarca en una serie de eventos expuestos en la Escuela, con anticipación pero sin corrección, esto es; durante las defensas existentes como el entrenamiento y el seguimiento a los alumnos eran visibles las anotaciones realizadas por los instructores pero no se tuvo el alcance de las correcciones hechas a las mismas, por lo que estas defensas inicialmente planteadas no fueron suficientes.

De la misma forma la baja supervisión del programa de entrenamiento, y la pobre verificación del conocimiento en materias básicas, seguido de una decisión fallida en el momento de aterrizar, pudiendo realizar un sobrepaso como algo normal, dieron como resultado el evento investigado.

3. CONCLUSIÓN

Las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes establecidas en el presente informe, fueron determinadas de acuerdo con las evidencias factuales y al análisis contenido en el proceso investigativo.

Las conclusiones, causas probables y factores contribuyentes, no se deben interpretar con el ánimo de señalar culpabilidad o responsabilidad alguna de organizaciones ni de individuos. El orden en que están expuestas las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes no representan jerarquía o nivel de importancia.

La presente investigación es de carácter netamente técnico con el único fin de prevenir futuros incidentes y accidentes.

3.1 Conclusiones

El Centro de Instrucción Aeronáutico, no contemplaba un límite claro en cuanto al máximo de horas de vuelo permitidas por alumno para realizar el primer vuelo solo.

El Centro de Instrucción Aeronáutico, no instruía a los alumnos de Pre-solo sobre concepto de Aproximación Estabilizada y las posibles correcciones cuando existiera una desestabilización.

El Centro de Instrucción Aeronáutico, efectúa la modalidad de “Vuelo Solo Asistido” como una práctica autorizada, mas no regulada dentro de los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos.

La modalidad del “Vuelo Solo Asistido” priva a los alumnos de alcanzar los objetivos del vuelo solo tales como ganar autoconfianza y confirmar algunas habilidades requeridas para continuar su entrenamiento.

La Alumna, aunque estaba según programación en la fase de maniobras, no había realizado a las 34 horas su primer vuelo sola.

La Escuela de Aviación del Pacífico, no realizó el respectivo seguimiento de las falencias surgidas en el proceso de entrenamiento de la Alumna, pues de haberse realizado el mismo, hubiesen detectado la ausencia de habilidades y conocimientos básicos, requeridos para continuar con el curso de vuelo.

La Alumna contaba con la licencia y el certificado médico vigente el día del suceso.

La aeronave se encontraba aeronavegable, con todos los sistemas de navegación y comunicaciones funcionales y cumplía todas las normas requeridas por la Autoridad Aeronáutica.

Las condiciones de Meteorología, así como los servicios ATS en el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, a la hora de presentarse el evento estaban en excelentes condiciones.

Después de efectuar un turno doble comando, el Instructor le autorizó el vuelo sola.

El Centro de Instrucción no efectuó la supervisión con comunicaciones, del vuelo sola de la Alumna.

Durante el rodaje inicial a la cabecera 02 la Alumna no entendió y no cumplió la instrucción de la Torre de Control para que efectuara un “despegue corrido”.

La Torre de Control canceló el despegue del vuelo sola e instruyó a la Alumna para que abandonara la pista por la calle de rodaje Bravo; la Alumna lo hizo, erróneamente, por la calle Charlie.

La alumna reposicionó la aeronave en la pista 02, fue autorizada para despegar y efectuó un tráfico rectangular derecho, de manera normal hasta la aproximación final.

La Alumna efectuó una aproximación no estabilizada, con desviaciones de curso y ángulo de aproximación sin que fueran detectadas o corregidas.

Durante la fase final de la aproximación la alumna se distrajo para revisar el ajuste de la silla.

La alumna no consideró ni realizó la maniobra de sobrepaso.

La aeronave aterrizó con alto régimen de hundimiento, generando un contacto inicial con la pista con el tren de nariz y la hélice del motor.

El avión rebotó, hizo contacto de nuevo con la pista y se detuvo sobre la misma.

La aeronave sufrió daños sustanciales.

La Alumna, desabordó la aeronave por sus propios medios, ilesa.

3.2 Causa(s) probable(s)

Técnicas inadecuadas por parte de la Alumna, al efectuar una aproximación desestabilizada y continuar con el aterrizaje en condiciones tales que produjeron el contacto anormal con la pista.

3.3 Factores Contribuyentes

Deficiente vigilancia por parte del Centro de Instrucción, sobre las capacidades, conocimientos y habilidades de los alumnos, antes de autorizarles la realización de vuelos solos.

3.4 Taxonomía OACI

ARC: Contacto anormal con la pista.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

AL CENTRO DE INSTRUCCIÓN, ESCUELA DE AVIACIÓN DEL PACÍFICO

REC. 01-201966-2

Revisar y reforzar desde el Manual de Operaciones, el Manual de Entrenamiento y en los procedimientos Estándar de Operación de la Escuela de Aviación del Pacífico, los conceptos y parámetros de una Aproximación Estabilizada, motivando a que los estudiantes reconozcan los mismos antes de empezar su fase de vuelo, y enfatizando que la acción correctiva es efectuar un sobrepaso.

REC. 02-201966-2

Dar estricto cumplimiento y establecer métodos de control, a lo dispuesto en el Manual General de Entrenamiento en lo relacionado al acompañamiento de los alumnos en todas sus fases, especialmente en la de Pre-solo, y efectuar una evaluación juiciosa de sus habilidades, para tener una seguridad aceptable en la realización de vuelos solos.

REC. 03-201966-2

Entrenar desde el proceso previo al vuelo, la maniobra del “sobrepaso”, como un procedimiento normal cuando las condiciones para aterrizar no sean las adecuadas; considerar su práctica en entrenamiento Pre-solo y confirmar que se conoce su ejecución, antes de autorizar el primer vuelo solo de un alumno.

REC. 04-201966-2

Identificar durante el acompañamiento en la escuela a los alumnos que presenten deficiencias en el proceso normal de aprendizaje tanto teórico como práctico y que sean susceptibles de intervención por parte de guías profesionales y psicólogos para encontrar su verdadera vocación.

REC. 05-201966-2

Diseñar un procedimiento de vigilancia y acompañamiento por parte del personal de instructores, para que a través de comunicaciones brinden orientación a los alumnos, en caso de ser necesario.

REC. 06-201966-2

Revisar la modalidad del “vuelo solo asistido”, pues este no cumple el propósito de medir las habilidades de vuelo y que el alumno gane autoconfianza para continuar su entrenamiento. Si el “vuelo solo” no es posible al terminar el período de Pre solo, un alumno debería ser descalificado del programa

A LA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA

REC. 07-201966-2

Verificar la modalidad del “vuelo solo asistido” utilizado por la Escuela de Aviación del Pacífico, y quizá por otros CIAs, y determinar si la misma cumple con los estándares de calidad de la instrucción exigida por los Reglamentos Aeronáuticos.

REC. 08-201966-2

Dar a conocer el presente Informe de Investigación a los Centros de Instrucción Aeronáutica para que apliquen las recomendaciones, según sea pertinente, y se tenga en cuenta el Informe para mejorar los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5º.

investigacion.accide@aerocivil.gov.co

Tel. +57 1 2963186

Bogotá D.C. - Colombia



Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA
GSAN-4.5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL