

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Matrícula: LV-BPG

CAT.: FUEL

FECHA: 10/08/2016

LUGAR: zona rural de Balcarce – provincia de Buenos Aires

HORA: 20:40 UTC

AERONAVE: Cessna C-150-G



INDICE:

ADVERTENCIA	2
Nota de introducción.....	3
1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	5
1.1 Reseña del vuelo	5
1.2 Lesiones al personal	5
1.3 Daños en la aeronave	5
1.4 Otros daños.....	5
1.5 Información sobre el personal	6
1.6 Información sobre la aeronave.....	7
1.7 Información meteorológica	8
1.8 Ayudas a la navegación	8
1.9 Comunicaciones.....	8
1.10 Información sobre el lugar del accidente.....	9
1.11 Registradores de vuelo	9
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	9
1.13 Información médica y patológica.....	9
1.14 Incendio.....	9
1.15 Supervivencia.....	9
1.16 Ensayos e investigaciones	9
1.17 Información orgánica y de dirección.....	12
1.18 Información adicional	13
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces	13
2 ANALISIS	14
2.1 Análisis técnico-operativo.....	14
3 CONCLUSIONES	16
3.1 Hechos definidos.....	16
3.2 Conclusiones del análisis	17
4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD	18
4.1 Al propietario de la aeronave	18
RSO 1627.....	18
4.2 A los talleres intervinientes.....	18
RSO 1628 – TAR 1B-401	18
RSO 1629 – TAR 1B-149	19
4.3 A la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)	19
RSO 1630.....	19

ADVERTENCIA

Este informe refleja las conclusiones y recomendaciones de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) con relación a los hechos y circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación.

De conformidad con el Anexo 13 (Investigación de accidentes e incidentes) al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13.891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17.285), la investigación del accidente tiene un carácter estrictamente técnico, y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

La investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas en relación al accidente.

Nota de introducción

La Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) ha adoptado el método sistémico como pauta para el análisis de accidentes e incidentes.

El método ha sido validado y difundido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y ampliamente adoptado por organismos líderes en la investigación de accidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del método sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

- Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento son denominados **factores desencadenantes o inmediatos** del evento. Constituyen el punto de partida de la investigación, y son analizados con referencia a las defensas del sistema aeronáutico así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio, del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- Las **defensas** del sistema aeronáutico detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y las fallas técnicas. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, reglamentos (incluyendo procedimientos) y entrenamiento. Cuando las defensas funcionan, interrumpen la secuencia causal. Cuando las defensas no funcionan, contribuyen a la secuencia causal del accidente.
- Finalmente, los factores en muchos casos alejados en el tiempo y el espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento son denominados **factores sistémicos**. Son los que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y explicar las fallas en las defensas. Están vinculados estrechamente a elementos tales como, por ejemplo, el contexto de la operación; las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en el siguiente informe se basa en el método sistémico, y tiene el objetivo de identificar los factores desencadenantes, las fallas de las defensas y los factores sistémicos subyacentes al accidente, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.

Expte. N° 0366360/16

INCIDENTE OCURRIDO EN: zona rural de Balcarce, provincia de Buenos Aires

FECHA: 10 de agosto de 2016

HORA¹: 20:40 UTC (aprox.)

AERONAVE: Avión

PILOTO: Licencia de instructor de vuelo de avión (IVA)

MARCA: Cessna

PROPIETARIO: Aeroclub Mar del Plata

MODELO: C-150-G

MATRÍCULA: LV-BPG

SINOPSIS

El 10 de agosto de 2016, la aeronave Cessna 150, matrícula LV-BPG operada por un instructor y un alumno piloto, se disponían a realizar un vuelo de instrucción desde el Aeroclub Mar del Plata (Batan) con destino Aeroclub Balcarce (provincia de Buenos Aires).

En la fase de crucero próximo a Balcarce se produjo una pérdida de potencia en el motor, disminución de las RPM, que no les permitió mantener la línea de vuelo. Esta circunstancia obligó al instructor a realizar un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado, el cual se realizó sin inconvenientes. La tripulación y la aeronave no sufrieron daños.

Durante la investigación se pudo determinar como factor desencadenante de la pérdida de potencia, la obstrucción de una válvula en el carburador por suciedad. El informe además revela que esta falla se debió a una combinación de factores contribuyentes, tales como, mantenimiento inadecuado en el carburador, tareas de control de calidad, y uso de combustible contaminado.

Además se hace mención a cuestiones relacionadas con inspecciones de mantenimiento programadas, reglamentarias y reglamentaciones aeronáuticas.

El informe incluye recomendaciones de seguridad operacional dirigidas a los talleres aeronáuticos de reparaciones (TAR), a la entidad aerodeportiva y a la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

¹ Nota: Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario – 3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 10 de agosto de 2016 el instructor y un alumno despegaron del Aeroclub Mar del Plata (Batan) a las 20.10 h en un vuelo de instrucción con destino a Balcarce para posteriormente regresar al lugar de partida.

Luego de 30 minutos de vuelo, en la fase de crucero, próximo a las 10 millas del Aeroclub de Balcarce se produjo una pérdida de potencia en el motor, con caída importante en las RPM, situación que no permitió a la aeronave poder mantener la línea de vuelo. Ante este nuevo escenario operativo la tripulación planificó un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado próximo a la Ruta Nacional 226, kilómetro 51.

El procedimiento de aterrizaje lo llevo a cabo el instructor de vuelo, el cual concluyó sin inconvenientes, la tripulación no sufrió lesiones y la aeronave no tuvo daños.

El incidente ocurrió de día y con buenas condiciones meteorológicas.

El suceso fue denunciado dos días después por el Aeroclub Mar del Plata al Jefe de Aeropuerto “Astor Piazzola” MDQ, quien se comunicó con la JIAAC notificando el incidente.

1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	2	--	--

1.3 Daños en la aeronave

Sin daños.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

INSTRUCTOR DE VUELO		
Sexo	Masculino	
Edad	53 años	
Nacionalidad	Argentina	
Licencias	Piloto comercial de primera clase de avión (PC1) Piloto instructor de vuelo de avión (IVA)	
Habilitaciones	Vuelo nocturno, vuelo por instrumentos, HVI.	
CMA	Clase: I	Válido hasta: 31/05/2016

Su experiencia en vuelo era:

HORAS VOLADAS	General
Total general	8700 h
Últimos 90 días	60 h
Últimos 30 días	20 h
Últimas 24 h	1 h
En el tipo de aeronave	1000 h

ALUMNO PILOTO		
Sexo	Masculino	
Edad	17 años	
Nacionalidad	Argentina	
Licencias	--	
Habilitaciones	--	
CMA	Clase: II	Válido hasta: 31/07/2019

HORAS VOLADAS	General
Total general	7 h
Últimos 90 días	--
Últimos 30 días	--
Últimas 24 h	0.5 h
En el día del accidente	7 h

1.6 Información sobre la aeronave

Perfil de la aeronave



Fig. 1: Imagen del LV-BPG

Fabricante		Cessna
Tipo y modelo		C-150 G
Nº de serie		15064578
Año de fabricación		1967
Total general (TG)		2953.7 h
Desde última inspección (DUI)		9.8 h
Desde última recorrida (DURG)		9.8 h
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Utilitaria
	Fecha de emisión	14 de junio de 2016
Certificado de matrícula	Propietario	Aeroclub Mar del Plata
	Fecha de expedición	22 de diciembre de 2008
Formulario 337	Fecha de emisión	1 de agosto de 2016
	Fecha de vencimiento	Agosto 2017
	Emitido por	TAR 1B-401

MOTOR	
Marca	Continental
Modelo	0-200-A
Potencia	100HP 2750 RPM
Nº de serie	205002-9-A
Total general (TG)	5529.8 h
Desde última recorrida general (DURG) / Horas	13.8 h
Desde última inspección (DUI)	9.8 h
Horas/fecha hasta inspección	1800 h DURG/ jun 2028

La diferencia entre las horas DURG y DUI se debe a la prueba de motor en banco posterior a una recorrida general.

HÉLICE	
Marca	Mc Cauley
Modelo	1 A102/0CM6948
Nº de serie	G16989
Total general (TG)	S/D
Desde última recorrida general (DURG)	9.8 h
Desde última inspección (DUI)	9.8 h
Hora / fecha hasta próxima inspección	2000 h / jun 2022

El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del incidente fueron los siguientes

Vacío	487 kg
Combustible (35 lts x 0,72)	25 kg
Piloto	73 kg
Acompañante	65 kg
Total al momento del accidente	650 kg
Máximo de aterrizaje (PMA)	725 kg
Peso máximo de despegue	725 kg
Diferencia	75 kg en menos respecto al PMA

1.7 Información meteorológica

Viento	340/13
Visibilidad	10 km
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	3/8 AS 3000m 7/8 CS 6000m
Temperatura	15.4° C
Presión al nivel medio del mar	1016.4 hPa
Humedad relativa	59%

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No se realizaron comunicaciones con ningún control.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

Ubicación	Zona rural de Balcarce, prov. de Buenos Aires
Coordenadas	37° 53' 29" S – 58° 06' 28" W
Superficie	Pastizal de piso duro
Dimensiones	Zona de campo
Orientación Magnética	--
Elevación	99 m sobre el nivel medio del mar

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

El aterrizaje de emergencia se realizó en un campo no preparado sin inconvenientes. La aeronave no sufrió daños.

1.13 Información médica y patológica

No se detectaron evidencias médico-patológicas de los tripulantes relacionados con el incidente.

1.14 Incendio

No hubo vestigios de incendios en vuelo o después del aterrizaje.

1.15 Supervivencia

El instructor y el alumno abandonaron la aeronave por sus propios medios sin sufrir lesiones. Los cinturones de seguridad funcionaron adecuadamente.

1.16 Ensayos e investigaciones

Se realizó una inspección visual del lugar en donde se llevó a cabo el aterrizaje de emergencia, como así también se corroboró que la aeronave no sufrió daños. Las marcas dejadas sobre el terreno corresponden a las ruedas del tren de aterrizaje de la aeronave y son consistentes con las de un aterrizaje normal.

La aeronave había sido removida por personal del aeroclub a un sector del campo para su preservación y seguridad, sin ser coordinado previamente con la JIAAC.

Según manifestaciones del piloto el incidente ocurrió el día 11-08-16, cuando en

realidad se pudo comprobar a través de entrevistas con el alumno piloto y jefe de aeropuerto, que el día real del incidente fue el 10-08-16.

Además, se constató la existencia de combustible distribuidos en ambos tanques con un total de 35 litros medidos por regla. Se retiraron muestras de combustible para ser analizadas.

De los registros a los cuales se tuvo acceso durante la investigación, se pudo saber que días antes del incidente la aeronave había salido de una inspección anual y completado la *Supplemental Inspection Document (SID)* para su habilitación, tareas realizadas por el Taller Aeronáutico 1B-401 “Delta Aviación”.

En la cabina de vuelo de la aeronave, se observó la ausencia de la placa de identificación y posición de la válvula *fuel shut off* (Fig. 2). Según manual del fabricante esta placa debe estar presente como lo señala la Fig 3.



Fig. 2



Fig. 3

Se remitió tanto al TAR interviniente como al Aeroclub propietario de la aeronave una recomendación anticipada referente a la colocación de la placa de identificación y posición de la válvula *fuel shut off* de combustible.

El instrumento indicador de cantidad de combustible del tanque izquierdo ubicado en el tablero se encontraba fuera de servicio (sin indicación).

En la recorrida general del motor (*Overhaul*) realizada en el TAR 1B-149, también se realizó la correspondiente a la del carburador, entre otros accesorios. Una vez finalizada la intervención y de acuerdo a los registros en la documentación al motor se lo rodó en banco 4 horas antes de ser entregado al TAR 1B-401 “Delta Aviación” el 5 de noviembre de 2014.

Con la presencia del representante técnico del taller aeronáutico Delta Aviación, se comenzó a realizar los trabajos con la finalidad de detectar la falla del motor. En unos de los chequeos se comprobó que en el carburador faltaba el *screen-pump inlet strainer* (elemento filtrante ítem 53 del catálogo de partes del carburador) zona

resaltada de la Fig. 4.

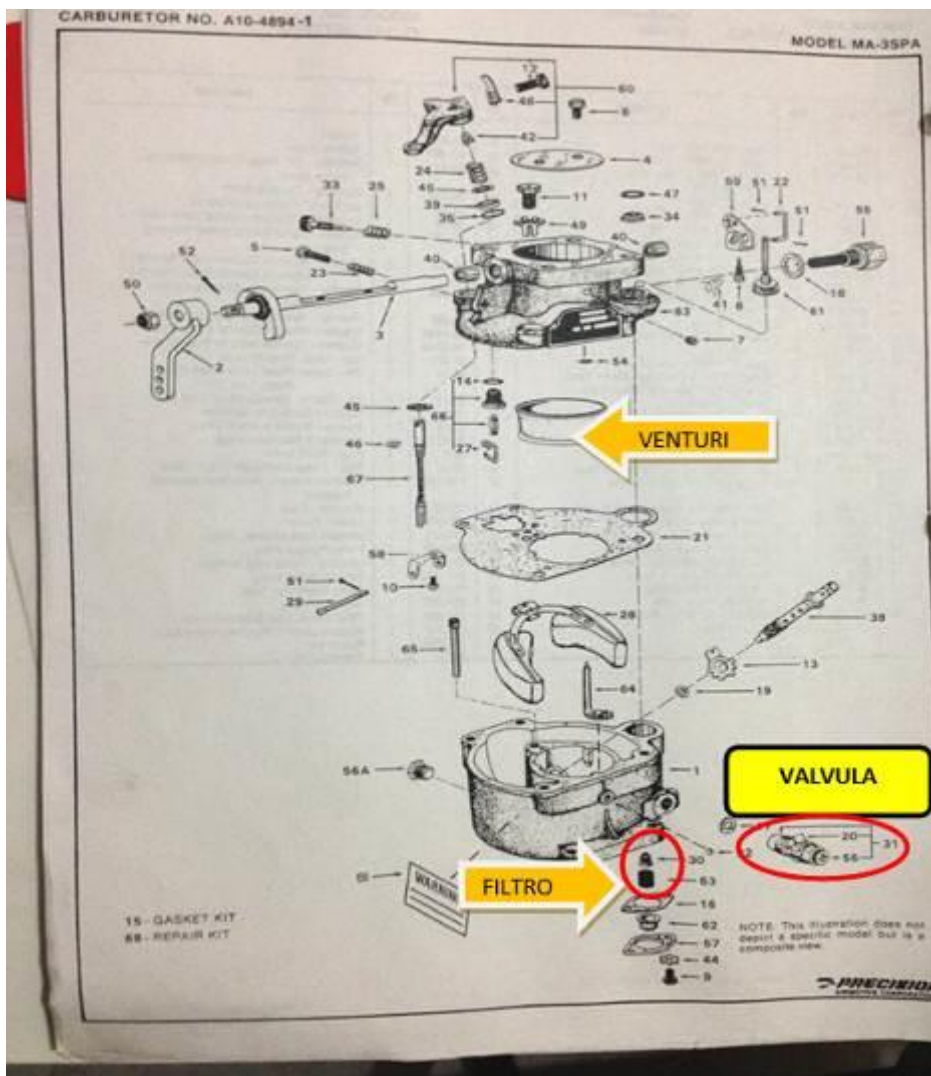


Fig. 4: Despiece del carburador

En la orden técnica² 39/13 de la planilla de inspección del carburador, en la parte de desarme del ítem 18, figura el desmontaje del conjunto de filtro de bomba de pique. En la parte de montaje no figura ningún ítem de instalación del mismo filtro que fue desmontado.

² La Orden Técnica es originada por la oficina técnica del taller de mantenimiento aprobado, y en ella se indican las guías de las tareas a realizar, a modo de "ítems de inspección".

Con otros chequeos, se pudo comprobar que la pérdida de potencia, fue producida por el trabado de la *pump inlet check valve* y *pump discharge check valve* (ítems 30 y 31 del catálogo de partes del carburador MA-3SPA resaltada en la Fig 4). Esta válvula contiene en su interior un resorte con bolilla que no cerraba correctamente por suciedad.

En las acciones correctivas realizadas por el TAR, se limpiaron los elementos citados anteriormente, se hicieron las pruebas de funcionamiento correspondiente y de potencia, verificándose así la solución de la novedad.

El representante técnico del TAR Delta Aviación informó a la Autoridad Aeronáutica (ANAC) la novedad que tuvo la aeronave que ocasionó el incidente a los efectos de que tomaran conocimiento. La aeronave fue trasladada al Aeroclub Mar del Plata y a posterior quedó fuera de servicio hasta realizar los trámites correspondientes por la autoridad aeronáutica.

Al momento del incidente no se encontraban las libretas historiales de la aeronave ni del motor a bordo de la misma.

De acuerdo al modelo del carburador Marvel MA-3SPA faltaba cumplimentar y registrar la Directiva de aeronavegabilidad (AD) FAA 72-06-05 R2. Asimismo, la AD 98-01-06 que figura como no aplicable (AP), si es AP. El no cumplimiento de estas ADs no fueron las causales ni contribuyentes al suceso.

Del análisis efectuado en el laboratorio del LEM (*Laboratorio de ensayos de Materiales*), las muestras de combustible dieron como resultado no aptas por contenido de sólidos y agua.

No se pudo obtener documentación que avale la preservación del motor por parte del TAR 1B-401 de acuerdo al boletín de *Teledyne Continental Aircraft Engine Service information Letter* (SIL99-1) en base al tiempo en que estuvo inactivo.

El vuelo planificado y ejecutado indefectiblemente al salir del aeródromo de Batán que se encuentra dentro del CTR del aeropuerto de Mar del Plata debe ser comunicado al control de tránsito aéreo (MDQ), ya sea por teléfono antes de salir o en vuelo una vez despegado, para ser autorizado a continuar el vuelo en forma visual por debajo de los 2000 pies fuera del aérea de control. Este procedimiento es particular para este AD y fue elaborado el 14 de marzo de 2008 por la autoridad aeronáutica (ANAC) en la ciudad Mar del Plata.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad del Aeroclub Mar del Plata y era utilizada para la formación de pilotos y vuelos de entrenamiento.

El aeroclub tiene un total de tres aeronaves, un PA-11 y dos Cessna 150. Tiene un registro de 25 alumnos aproximadamente y tres instructores.

El taller aeronáutico de reparación Delta de Aviación (1B- 401) cumple con las regulaciones establecidas de la RAAC parte 145 (Organizaciones de Mantenimiento de aeronaves aprobadas, OMA). Tiene las solicitudes aprobadas para aviones Cessna que incluyen varios modelos, para realizar mantenimiento preventivo, inspecciones periódicas, incluyendo rehabilitación anual de acuerdo a la documentación emitida por el fabricante y a las regulaciones vigentes de la ANAC.

El taller Aeronáutico de reparación Silvestri Aviación (1B-149) que intervino en el recorrido general del motor cumple las regulaciones establecidas de la RAAC parte 145 (Organizaciones de Mantenimiento de aeronaves aprobadas, OMA). Tiene las solicitudes aprobadas para motores marca Continental incluyendo la serie 0-200, para realizar mantenimiento preventivo, inspecciones periódicas, recorrida general, incluyendo rehabilitación anual de acuerdo a la documentación emitida por el fabricante y a las regulaciones vigentes de la ANAC.

1.18 Información adicional

La notificación del incidente se realizó 48 h después del suceso por personal del Aeropuerto de Mar del Plata

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2 ANALISIS

2.1 Análisis técnico-operativo

Tanto la investigación como el análisis, se enfocaron en identificar los factores contribuyentes presentes y aquellas barreras o defensas que no pudieron contener estas deficiencias, que hicieron posible una obstrucción en el carburador, como factor desencadenante de la falla del motor que obligó a la tripulación a concluir el vuelo con un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado.

El contexto en el cual se produjo esta falla tiene origen unos días previos al incidente debido que, la aeronave había sido sometida a una inspección anual conforme a la documentación del Service Manual realizado por el TAR 1B-401. En esta inspección uno de los ítems incluidos en la inspección de recorrida general del motor (*Overhaul*), que realizó el Taller 1B-149, incluye el control del carburador. De acuerdo a lo documentado en la planilla de la orden técnica 39/13 en el ítem 18 en la parte de desarme se encuentra el desmontaje del conjunto de filtro de bomba de pique, acción efectuada por personal de dicho taller que poseía las certificaciones para el tipo de tarea.

Sin embargo, cuando se practicó el ensayo del carburador a los fines de determinar la causa que había provocado la disminución de potencia de la planta motriz, se pudo verificar que el filtro no estaba instalado en su alojamiento, según especificaciones del fabricante. También se comprobó que la válvula que contiene en su interior un resorte con bolilla no cerraba correctamente a causa de la suciedad, sumado a que el combustible que se encontró en los tanques no era apto por contener agua y sólidos.

Este hallazgo revela que, en los procesos de trabajos realizados por el taller interviniente en la inspección anual, los controles de calidad de dichos procesos no fueron adecuados o estuvieron ausentes.

Finalmente para corroborar esta situación, el taller interviniente procedió a realizar acciones correctivas como la limpieza de los citados elementos y con las correspondientes pruebas de funcionamiento del motor constatando la solución de la novedad presentada en el vuelo.

Todo esto nos lleva a establecer con cierto grado de certeza que la pérdida de potencia, fue producida por el trabado de la *pump inlet check valve* y la *pump discharge check valve*.

Con respecto a la faz operativa, podemos decir teniendo en cuenta el resultado de la gestión de la emergencia, en cuanto al control de la aeronave por parte del instructor, selección del campo y los procedimientos desarrollados para llevar a cabo el aterrizaje de emergencia; que el desempeño operativo del instructor de vuelo frente a esta emergencia fueron conformes a un desempeño esperado dentro de los estándares para un piloto instructor de vuelo.

En el marco normativo, se torna necesario mencionar que el vuelo se efectuó sin haber presentado el plan de vuelo correspondiente, ni haberse abierto un plan de vuelo posterior al despegue, conforme a lo establecido en la RAAC 91.123. Esta circunstancia motivó que el Servicio de Tránsito aéreo de Mar del Plata no estuviera en conocimiento del vuelo, por lo cual no hay control del mismo y además esto deja sin posibilidades de alertar al sistema de búsqueda y salvamento.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

La aeronave tenía sus certificados de aeronavegabilidad y matrícula vigente y sus libretas historiales e inspecciones actualizadas.

La falla del motor fue producto por una obstrucción en el carburador.

El filtro interior del carburador no estaba instalado en su alojamiento.

El combustible utilizado no era apto por contener agua y sólidos.

Las ADs correspondientes al carburador no fueron cumplimentadas, pero estas no tienen relación directa con el incidente.

Las condiciones meteorológicas no fueron factor en el suceso.

La tripulación tenía sus licencias y habilitaciones correspondientes.

El piloto realizó el aterrizaje de emergencia en un campo no preparado.

Referente a los pesos de la aeronave, la misma fue operada por debajo del peso máximo previsto y establecido por el fabricante

La notificación fue recibida 48 h después de producido el incidente.

La aeronave fue removida de su posición por personal del aeroclub sin autorización de esta JIAAC para su resguardo.

La evidencia documental, en cuanto a la inspección realizada por un taller aeronáutico habilitado, no se condecía con el estado real de la aeronave.

Inadecuado mantenimiento al carburador en el desarmado, armado y tareas de control de calidad al no reinstalar un filtro.

El origen de la falla de la alimentación en el sistema de combustible en el carburador se debió a la obstrucción de la *pump inlet check valve* y la *pump discharge check valve* por suciedad en la misma.

No se confeccionó plan de vuelo, siendo necesario para esta operación en particular.

3.2 Conclusiones del análisis

Durante un vuelo de instrucción en la fase de crucero, se produjo un fallo en la planta motriz con caída de las RPM, circunstancia que obligó al instructor de vuelo a realizar un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado, debido a que no podía mantener la línea de vuelo.

La falla de motor se produjo debido a la combinación de los siguientes factores:

- Obstrucción de una válvula por suciedad en el carburador.
- Ausencia del filtro dentro del carburador.
- Uso de combustible no apto por contaminación (agua y sólidos).

Condiciones preexistentes

- Mantenimiento inadecuado al carburador en el desarmado, armado y las tareas de control de calidad.
 - Ausencia de documentación que asegure la preservación del motor de acuerdo a las recomendaciones del fabricante en el tiempo que el componente estuvo inactivo.
-

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

- **RSO 1627**

La seguridad operacional del sistema aeronáutico en su conjunto se basa en la información que colecta a través de distintos sistemas o fuentes de información. La información de accidentes e incidentes es recolectada y analizada por la JIAAC, para luego ser tratada con el resto de las Autoridades Aeronáuticas del sistema, contribuyendo así al mejoramiento de la Seguridad Operacional. Por ello, se recomienda:

- Ante la ocurrencia de un suceso donde esté involucrada una aeronave, se notifique inmediatamente a la JIAAC por el medio más conveniente, quienes evaluarán y analizarán la información suministrada, determinando la clasificación del evento e instituir el procedimiento de investigación correspondiente.

El manipuleo de los restos de una aeronave involucrada en un evento investigable sólo debe efectuarse luego de la intervención de la JIAAC. Este es un aspecto fundamental del concepto de seguridad operacional, ya que la no contaminación del lugar del evento permite que se facilite la determinación de los aspectos contribuyentes al investigarse el mismo. Por ello, se recomienda:

- No remover la aeronave y sus restos, ni manipular ningún sistema perteneciente a ésta luego de un suceso, hasta tanto la JIAAC intervenga con el correspondiente proceso de investigación o sin la debida autorización de los investigadores cuando esté en riesgo la seguridad operacional de otras aeronaves.

4.2 A los talleres intervinientes

- **RSO 1628 – TAR 1B-401**

El mantenimiento de las aeronaves es una actividad esencial en apoyo a la seguridad de las operaciones de vuelo. La evidencia acumulada por la investigación sustancia cuestiones en cuanto a la correcta aplicación de procedimientos de mantenimiento, incluyendo su fiel cumplimiento; por ejemplo, la falta del filtro en el carburador, el cumplimiento de las ADs y el preservado del motor son algunas cosas que deben de haberse cumplido por el mantenimiento según lo refleja la documentación de trabajo. Por ello, se recomienda:

- Iniciar una revisión de amplio alcance y profundidad de su sistema de gestión de la calidad.

- Adoptar todas las medidas y cambios necesarios a los efectos de asegurar que los procedimientos de inspecciones y/o control de mantenimiento se lleven de

acuerdo a las pautas de control de calidad prevaleciente y establecida normativamente.

- *Adoptar todas las medidas y cambios necesarios a los efectos de asegurar que los procedimientos de inspecciones y/o control en el mantenimiento se lleven de acuerdo a las pautas de aseguramiento de la calidad de las actividades y del producto entregado.*

- **RSO 1629 – TAR 1B-149**

El mantenimiento de las aeronaves es una actividad esencial en apoyo a la seguridad de las operaciones de vuelo. La evidencia acumulada por la investigación sustancia cuestiones en cuanto a la correcta aplicación de procedimientos de mantenimiento, incluyendo su fiel cumplimiento; por ejemplo, la falta del filtro en el carburador, el cumplimiento de las ADs y el preservado del motor son algunas cosas que deben de haberse cumplido por el mantenimiento según lo refleja la documentación de trabajo. Por ello, se recomienda:

- *Iniciar una revisión de amplio alcance y profundidad de su sistema de gestión de la calidad.*
- *Adoptar todas las medidas y cambios necesarios a los efectos de asegurar que los procedimientos de inspecciones y/o control de mantenimiento se lleven de acuerdo a las pautas de control de calidad prevaleciente y establecida normativamente.*
- *Adoptar todas las medidas y cambios necesarios a los efectos de asegurar que los procedimientos de inspecciones y/o control en el mantenimiento se lleven de acuerdo a las pautas de aseguramiento de la calidad de las actividades y del producto entregado.*

4.3 A la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)

- **RSO 1630**

- Se reitera RSO 1626 - Expte. N° 076/15, suceso ocurrido el 11 de febrero de 2015, a la aeronave LV-CEF.

BUENOS AIRES,