

# Informe de Seguridad Operacional

## Sucesos Aeronáuticos



Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)

Aeroclub Mendoza

Tecnam P2002 Sierra, LV-S077

Godoy Cruz, Mendoza

09 de febrero de 2020

**9109789/20**



Ministerio de Transporte  
**Argentina**



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 6º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

0800-333-0689

[www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

[info@jst.gob.ar](mailto:info@jst.gob.ar)

Informe de Seguridad Operacional 9109789/20

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)



## ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	5
NOTA DE INTRODUCCIÓN .....	6
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....	7
SINOPSIS.....	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS .....	9
1.1 Reseña del vuelo .....	9
1.2 Lesiones al personal .....	10
1.3 Daños en la aeronave .....	10
1.4 Otros daños .....	11
1.5 Información sobre el personal .....	12
1.6 Información sobre la aeronave .....	13
1.7 Información meteorológica .....	14
1.8 Ayudas a la navegación .....	15
1.9 Comunicaciones .....	15
1.10 Información sobre el lugar del suceso.....	15
1.11 Registradores de vuelo .....	15
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto .....	16
1.13 Información médica y patológica .....	16
1.14 Incendio.....	16
1.15 Supervivencia .....	17



1.16	Ensayos e investigaciones .....	17
1.17	Información orgánica y de dirección.....	19
1.18	Información adicional.....	19
1.19	Técnicas de investigaciones útiles o eficaces .....	21
2.	<b>ANÁLISIS</b> .....	22
2.1	Introducción .....	22
3.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	24
3.1	Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente. ....	24
4.	<b>RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL</b> .....	25
4.1	A la Administración Nacional de Aviación Civil .....	25
5.	<b>APÉNDICES</b> .....	26



## ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST), creada por Ley 27.514 de fecha 28 de agosto de 2019, es conducir investigaciones independientes de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil, cuya investigación técnica corresponde instituir para determinar las causas, y emitir las recomendaciones y/o acciones de Seguridad Operacional eficaces, dirigidas a evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de similar tenor. Este informe refleja las conclusiones de la JST, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17.285), y el Artículo 17 de la Ley 27.514 la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13, el Código Aeronáutico y la Ley 27.514.

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



## NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de aviación.

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

Las premisas centrales del modelo 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 constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son 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/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores 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 generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos y 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 seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como a otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.



## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS<sup>1</sup>

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

UTC: Tiempo Universal Coordinado

---

<sup>1</sup> Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. En muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.

## SINOPSIS

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al accidente experimentado por la aeronave LV-S077, un Tecnam P2002 Sierra, en Godoy Cruz, Mendoza, el 9 de febrero de 2020 a las 10:10 horas,<sup>2</sup> durante un vuelo de instrucción.

El informe presenta cuestiones de seguridad operacional relacionadas con el uso de combustible automotriz, en motores de uso aeronáutico.

El informe incluye una recomendación de seguridad operacional dirigida a la Administración Nacional de Aviación Civil.



Figura 1. Posición final de la aeronave accidentada

---

<sup>2</sup> 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 9 de febrero de 2020, la aeronave matrícula LV-S077, un Tecnam P2002 Sierra, despegó del aeródromo La Puntilla, ubicado en Godoy Cruz, provincia de Mendoza, a las 10:10 horas, en un vuelo de aviación general, instrucción. En la fase de ascenso inicial, cuando se encontraba a 200 pies de altura, el motor falló en forma intermitente hasta que se detuvo. El instructor se hizo cargo de la aeronave y realizó un aterrizaje de emergencia en una urbanización ubicada a 1400 metros de la cabecera 23 del aeródromo.



Figura 2. Vista del lugar del suceso

Como consecuencia del accidente, la aeronave sufrió daños de importancia en sus alas, la parte inferior del capot y del fuselaje. El conjunto de tren de aterrizaje del lado izquierdo y el de nariz colapsaron por el impacto.

## 1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	1	0	0	1
Leves	1	0	0	1
Ninguna	0	0	0	0

Tabla 1

## 1.3 Daños en la aeronave

### 1.3.1 Célula

Daños de importancia.

Ambas superficies alares sufrieron daños de importancia, incluidos los flaps y alerones. El tren de aterrizaje principal izquierdo y de nariz colapsaron.



Figura 3. Daños en la célula

### 1.3.2 Motor

Sin daños



Figura 4. Imagen del estado del motor

### 1.3.3 Hélice

Daños leves.

La pala número uno resultó con daños menores.



Figura 5. Daños en la hélice

### 1.4 Otros daños

No hubo.



## 1.5 Información sobre el personal

La certificación del instructor cumplía con la reglamentación vigente.

Instructor	
Sexo	Masculino
Edad	33 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Instructor de vuelo avión. Piloto comercial de avión.
Habilitaciones	Monomotores terrestres. Multimotores terrestres. Vuelo por instrumentos. Instructor de alumnos y pilotos hasta el nivel de licencia y habilitaciones de piloto de avión que es titular.
Certificación médica aeronáutica	Clase I Válida hasta el 31/08/2020

Tabla 2

Su experiencia era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	1588,2	115,0
Últimos 90 días	71,6	68,4
Últimos 30 días	35,0	35,0
Últimas 24 horas	0,1	0,1
En el día del suceso	0,1	0,1

Tabla 3

Alumno	
Sexo	Masculino
Edad	21 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	No aplica
Habilitaciones	No aplica
Certificación médica aeronáutica	Clase II Válida hasta el 31/07/2021

Tabla 4

## 1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave estaba certificada de conformidad con la reglamentación vigente y mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante.

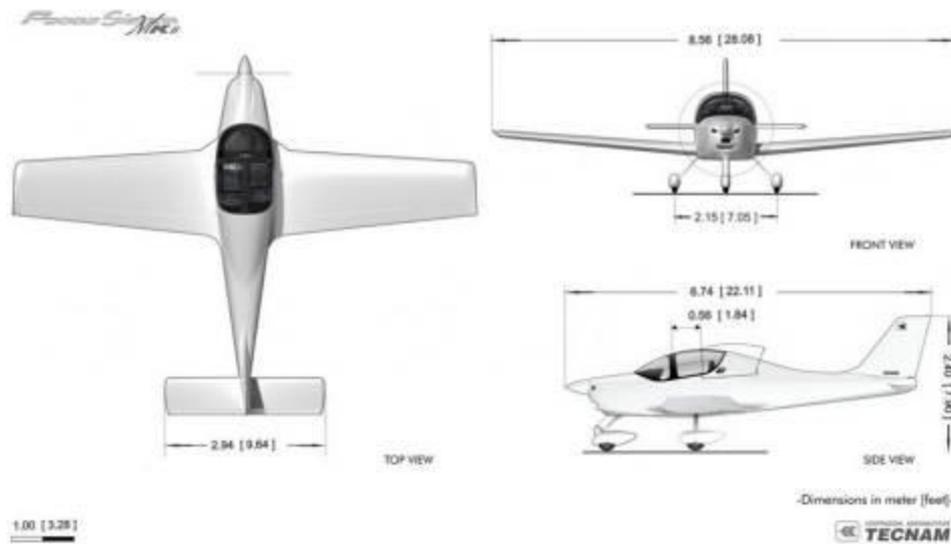


Figura 6. Perfil de la aeronave

Aeronave		
Marca	Tecnam	
Modelo	P 2002 Sierra	
Fabricante	Tecnam SRL	
Año de fabricación	2017	
Número de serie	554	
Fecha del ultimo peso y balanceo	18/06/2019	
Horas totales	244,7	
Horas desde la última inspección	43,8	
Certificado de matrícula	Propietario	Aeroclub Mendoza
	Fecha de expedición	29 de agosto de 2019
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Especial
	Categoría	ADL
	Fecha de emisión	02/07/2019
	Fecha de vencimiento	Sin datos

Tabla 5

Motor	
Marca	Rotax
Modelo	912 ULS 2-01
Fabricante	Bombardier-Rotax GmbH
Número de serie	9571229



Horas totales	244,7
Horas desde la última recorrida general	De nuevo
Horas desde la última intervención	43,8
Habilitación	2000,0 hs TBO o julio 2034

Tabla 6

Hélice	
Marca	Sensenich
Modelo	W 68 T 2 ET-70 J
Fabricante	Sensenich Wood Propeller Co. Inc
Número de serie	AL 3664
Horas totales	244,7
Horas desde la última recorrida	De nuevo
Horas desde la última intervención	43,8
Habilitación	Según condición

Tabla 7

Peso y balanceo al momento del accidente	
Peso vacío	340,0 kg
Peso del piloto	80,0 kg
Peso del alumno	83,0 kg
Peso del combustible (0,74 x 60 lts)	44,0 kg
Peso total	547,0 kg
Peso máximo permitido de despegue	600,0 kg
Diferencia en menos	53,0 kg

Tabla 8

El peso y el balanceo de la aeronave se encontraban dentro de la envolvente de vuelo indicada en el manual de la aeronave.

## 1.7 Información meteorológica

Información meteorológica	
Viento	360°/5 nudos
Visibilidad	10 kilómetros
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	3 SC1500
Temperatura	20°C
Presión a nivel medio del mar	1018 hPa

Tabla 9



## 1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave se precipitó a tierra en el barrio Los Palmares de la localidad de Godoy Cruz.

En primera instancia, la aeronave impactó con su ala derecha en la parte superior de una pared medianera, paralela a la calle donde finalmente aterrizó. A 16 metros de ese punto, el tren principal izquierdo tomó contacto con el pavimento y colapsó, junto con el de nariz. La aeronave recorrió 40 metros más sobre la calle hasta que se detuvo sobre la vereda oeste con rumbo 270°.

La distancia total recorrida desde el primer impacto hasta su detención fue de 56 metros.



Figura 8. Trayectoria de la aeronave posterior al contacto con el terreno

## 1.13 Información médica y patológica

No se detectó evidencia médico-patológica de los pilotos relacionada con el accidente.

## 1.14 Incendio

No hubo.

## 1.15 Supervivencia

El instructor y el alumno abandonaron la aeronave por sus propios medios y resultaron con lesiones de distinta gravedad. La cabina no sufrió deformaciones. Los cinturones de seguridad, arneses y anclajes de los asientos de los tripulantes soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos.

## 1.16 Ensayos e investigaciones

Se envió una muestra de combustible del tanque del plano derecho de la aeronave al Laboratorio de Ensayos de Materiales para su análisis por posible contaminación.

En el trabajo de campo, junto con el responsable técnico de las aeronaves del aeroclub, se inspeccionaron distintos componentes del sistema de combustible del motor, en lo referente al estado, limpieza y funcionamiento. No se observó ninguna anomalía en estos componentes.



Figura 9. Parte del sistema de combustible desarmado el día del suceso



Figura 10. Tanque utilizado para abastecer al LV-S077

Se realizaron pruebas en una aeronave similar, colocando el selector de tanque de combustible en posiciones intermedias entre la posición cerrado (Off), y el tanque derecho (Rh) e izquierdo (Lh) con el motor en marcha a distintos regímenes de revoluciones; incluso se realizaron carreras de despegue a máxima potencia. En ninguna de las pruebas se pudo verificar una reducción de la potencia por falta de combustible, como consecuencia de una errónea operación del selector de tanque.

Se realizó una verificación de los componentes del sistema de encendido tales como bujías, cables, conectores y el módulo electrónico de encendido. No se detectaron fallas en el funcionamiento del sistema.



Figura 11. SMD módulo electrónico instalado en el LV-S077



### 1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave pertenecía al aeroclub Mendoza, con domicilio en el aeródromo La Puntilla, provincia de Mendoza. Era utilizada fundamentalmente para vuelos de instrucción. El aeroclub operaba sus aeronaves bajo las exigencias de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC 91), "Reglas de vuelo y operación general".

El aeroclub Mendoza era propietario de tres aeronaves contando la accidentada. Esa institución estaba habilitada para la formación operativa, al momento del suceso recibían instrucción aproximadamente 30 alumnos y contaba con 70 socios activos.

Tanto la aeronave como el instructor de vuelo, se encontraban afectados al aeroclub Mendoza según consta en el Anexo I y II respectivamente, con fecha 03 de octubre de 2019.

### 1.18 Información adicional

En la inspección realizada a la aeronave, con referencia al aspecto operativo, la misma se encontraba con los flaps configurados para el aterrizaje (38°).

La aeronave posee un tanque de combustible en cada ala de 50 litros de capacidad cada uno (100 litros en total). Al momento del accidente, la cantidad de combustible total era de 60 litros repartidos en forma pareja entre ambos tanques. El tanque selectado era el derecho.

El despegue estuvo a cargo del alumno que tenía 45 horas de vuelo y tenía previsto rendir para obtener la licencia de piloto privado el 12 de febrero de 2020, es decir tres días después de que ocurriera el accidente. Una vez que el motor se detuvo, el instructor se hizo cargo del aterrizaje de emergencia.

Los combustibles MOGAS,<sup>3</sup> comercializados en el territorio nacional, han sufrido sucesivas alteraciones en cuanto al contenido de bioetanol, siendo el actual un carburante que ha superado el agregado de bioetanol de corte obligatorio, autorizado por el Decreto Presidencial 543/2016 (ver Apéndices).

La investigación estableció que la aeronave LV-S077 era operada con nafta súper. Por una disposición de la ANAC en el año 2010, se prohibió la utilización de combustibles de uso

---

<sup>3</sup> Combustible de uso automotor



automotor para uso aeronáutico debido a que este contiene bioetanol. Si bien el fabricante del motor contempla la utilización de este tipo de combustible, establece como límite máximo un 10 por ciento de bioetanol.

En definitiva, el combustible automotriz comercializado en Argentina no sólo se encuentra prohibido para su utilización en aeronaves por la ANAC desde el año 2010, sino que también, para el accidente que aquí se investiga, su contenido de etanol actual excede lo permitido por el fabricante del motor que equipaba al LV-S077.



**ANAC**  
ADMINISTRACION NACIONAL  
DE AVIACION CIVIL  
ARGENTINA

## CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA N°: 20-139

---

**PROHIBICIÓN DEL EMPLEO EN MOTORES DE AERONAVES DE NAFTAS DE AUTOMÓVIL COMERCIALIZADAS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA.**

Fecha: 24 de noviembre de 2010  
Originado por: DNPT

**1. PROPÓSITO**

Esta Circular de Asesoramiento (CA) tiene por propósito informar a los propietarios/explotadores de aeronaves que la ANAC ha prohibido el empleo de naftas de automóviles, comercializadas en la República Argentina, en motores de aeronaves, en virtud de las peligrosas consecuencias, tanto al personal (inclusive mortales) como al material, que pueden producirse por la incorporación de bioetanol en tales combustibles y que mas adelante se detallan.

**2. REGULACIONES RELACIONADAS**

RAAC 91, Sección 91.7 a) y b) y Sección 403 a).

**3. ANTECEDENTES**

(a) El 1° de enero de 2010 entró en vigencia el Artículo 8° de la Ley 26.093 que establece el “Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentable de Biocombustibles”, el cual cita textualmente: “Establécese que todo combustible líquido caracterizado como nafta -en los términos de Artículo 4 de la Ley N° 23.966, Título III, de Impuesto sobre los Combustibles Líquidos y el Gas Natural, texto ordenado en 1998 y sus modificaciones, o en el que prevea la legislación nacional que en el futuro lo reemplace- que se comercialice dentro del territorio nacional, deberá ser mezclado por aquellas instalaciones que hayan sido aprobadas por la autoridad de aplicación para el fin específico de realizar esta mezcla, con la especie de biocombustible denominada “bioetanol”, en un porcentaje del CINCO POR CIENTO (5%) como mínimo de este último, medido sobre la cantidad total del producto final. Esta obligación tendrá vigencia a partir del primer día del cuarto año calendario siguiente al de promulgación de la presente Ley”.

(b) El etanol, cualquiera sea su tipo, puede generar la formación de burbujas, cuyos efectos producen una trampa de vapor (“vapor lock”) que interrumpe o disminuye el flujo de combustible al motor, lo que puede originar la “plantada” del mismo. Asimismo, la presencia del etanol tiene efectos corrosivos sobre los elastómeros del motor y del sistema de combustible de la aeronave (mangueras, anillos de sellado, etc.).

Figura 12. Circular de asesoramiento CA N° 20-139



En abril de 2016, el decreto 543/16, estableció la obligatoriedad de incrementar el porcentaje volumétrico de bioetanol en los combustibles automotrices comercializados en la República Argentina a un 12%.

La JST tiene identificados seis sucesos entre los años 2015 y 2019, donde las aeronaves involucradas estaban equipadas con motores Rotax de la serie 912, y el combustible que utilizaban era de uso automotor.

El manual Service Instruction de Rotax al que se hace referencia en el punto 2.1, es una publicación de la fábrica de motores Rotax, referente a la selección apropiada de los fluidos, (aceite, combustible, aditivos y refrigerantes), que deben utilizarse para el correcto funcionamiento del motor que equipaba al LV-S077. El no cumplimiento de lo establecido en dicha publicación, podría ocasionar serios daños al motor.

### **1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces**

No aplica.

---



## 2. ANÁLISIS

### 2.1 Introducción

El análisis de los hechos y circunstancias en torno al accidente del LV-S077, hizo que la investigación se centrara fundamentalmente en una posible falla en el sistema de combustible, o bien un comportamiento anormal del combustible dentro del mismo.

#### Aspecto técnicos-operativos

En la intervención que se le realizó al motor de la aeronave, específicamente al sistema de combustible, no se encontró ninguna anomalía, incluso era destacable el perfecto estado y limpieza de sus componentes, compatible con el poco uso del motor desde su condición de nuevo (244,7 horas).

El traslado y almacenamiento del combustible se realizaba en un tanque de acero inoxidable, que contaba con un surtidor y un filtro apropiados para el uso que se le daba.

El resultado del análisis de una muestra de combustible en el Laboratorio de Ensayos de Materiales determinó que no había agentes contaminantes en la misma, y que las características de la muestra eran compatibles con las del combustible de uso automotor, por lo que la investigación profundizó su atención en el comportamiento del combustible en el circuito de alimentación.

El manual Service Instruction de Rotax, en el punto 5, referente al combustible, menciona que existen diferentes tipos de combustibles; además del combustible de aviación (AVEGAS), se encuentran disponibles varios tipos de combustibles para uso automotor (MOGAS) con diferentes porcentajes de mezcla de etanol. La E10, es la gasolina sin plomo mezclada con un 10% de etanol. Dicho combustible está homologado por el fabricante para su uso en los Rotax 912/914. Los combustibles que contienen más del 10 % de mezcla de etanol no han sido controlados por el fabricante BRP-Powertrain y su uso no está permitido.

La alteración de los combustibles de uso automotor por el agregado de etanol, puede facilitar la formación de burbujas de vapor en los circuitos de combustible de los motores de combustión interna en la aviación. Tal efecto se lo denomina tapón de vapor (vapor lock), que es la tendencia que tiene la gasolina a evaporarse en exceso en las tuberías de los circuitos de combustibles.



La formación de burbujas de gas en el circuito de combustible dificulta o hace imposible el funcionamiento normal de un motor. Estas burbujas, ocupan en el sistema de carburación, mayor volumen que en estado líquido, disminuyendo la cantidad de combustible que debería pasar al cilindro.

Dadas las características del comportamiento del combustible y la posibilidad de que por su evaporación se genere un tapón de vapor en el circuito, pero siendo esta posibilidad difícil de probar, es importante mencionar en este análisis, que la investigación no encontró ningún elemento fáctico en el sistema de combustible, al que pudiera atribuírsele haber sido la causa de la detención del motor, excepto el porcentaje de bioetanol en el combustible, no autorizado por el fabricante.

---



### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente.

- ✓ Luego del despegue, en la fase de ascenso inicial, el motor de la aeronave falló en forma intermitente hasta que se detuvo por completo.
  - ✓ El combustible analizado por el Laboratorio de Ensayo de Materiales determinó que la aeronave estaba utilizando nafta súper (MOGAS) al momento del suceso.
  - ✓ La nafta súper (MOGAS) que se comercializa en la República Argentina no es apta para su uso en motores Rotax 912 ULS 2-01 como el que equipaba al LV-S077.
  - ✓ La ANAC prohibió en el año 2010 el uso de nafta súper (MOGAS) para uso aeronáutico.
  - ✓ No se pudo probar en forma fehaciente que la detención del motor haya sido causada por el efecto llamado tapón de vapor (vapor lock). Sin embargo, por lo investigado, existe un alto grado de probabilidad de que el uso de combustible MOGAS, haya sido el factor desencadenante inmediato de la detención del mismo.
-



## 4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL

### 4.1 A la Administración Nacional de Aviación Civil

#### RSO AE-1860-22

Se reitera la RSO 1775

Los combustibles automotrices comercializados en la República Argentina se encuentran prohibidos para su utilización en la aviación, conforme la Disposición N° 224/2010 de la Administración Nacional de Aviación Civil. Sin embargo, la Junta de Seguridad en el Transporte identificó su uso en reiterados sucesos en los que intervino. Por ello se recomienda:

- ✓ Reevaluar el alcance de la Disposición N° 224/2010 en cuanto a las aeronaves y los motores certificados para uso con combustible automotriz.
- ✓ Difundir lo ya establecido en la Disposición de referencia, en cuanto a la prohibición del uso del combustible automotriz.
- ✓ En función de lo expuesto, emitir una nueva Circular de Asesoramiento que actualice la información contenida en la CA N° 20-139.



## 5. APÉNDICES

### 1.1 Decreto 543 / 2016

PODER EJECUTIVO NACIONAL (P.E.N.)

---

### 1.2 BIOCOMBUSTIBLES

#### **PORCENTAJE OBLIGATORIO DE BIOETANOL. ABASTECIMIENTO.**

Fecha de sanción **31-03-2016**

Publicada en el Boletín Nacional del 01-Abr-2016

#### **4.2 Resumen:**

INSTRUYESE AL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINERIA A INCREMENTAR, A PARTIR DEL 1º DE ABRIL DE 2016, DE DIEZ POR CIENTO (10%) A DOCE POR CIENTO (12%), EN VOLUMEN, EL PORCENTAJE OBLIGATORIO DE BIOETANOL EN SU MEZCLA CON LAS NAFTAS DE USO AUTOMOTOR A COMERCIALIZARSE EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL EN EL MARCO DE LAS LEYES NROS. 26.093 Y 26.334, DISTRIBUYENDOSE EL VOLUMEN DE BIOETANOL EQUIVALENTE A DICHO INCREMENTO EXCLUSIVAMENTE ENTRE LAS EMPRESAS DEL SECTOR SUCRO ALCOHOLERO DEL NOROESTE ARGENTINO, CONFORME EL CRITERIO QUE AQUEL CONSIDERE PERTINENTE PARA ATENDER DE LA MEJOR MANERA LAS NECESIDADES DEL MISMO.

#### **ADMINISTRACION NACIONAL DE AVIACION CIVIL**

##### **Disposición N° 224/2010**

Bs. As., 23/11/2010

VISTO el Expediente N° S01:0434467/2010 y el Decreto N° 1770 de fecha 29 de noviembre de 2007, y

CONSIDERANDO:

Que por el expediente citado en el Visto tramita la propuesta de prohibición de utilización de naftas de automóvil para el uso aeronáutico.

Que de acuerdo con lo previsto por el artículo 8º de la Ley N° 26.093 y por el artículo 4º de la Ley N° 23.966, todo combustible líquido caracterizado como nafta que se comercialice dentro del territorio nacional, deberá ser mezclado con alcohol en un porcentaje del CINCO por ciento (5%) mínimo de este último.



Que de acuerdo con lo informado por el Departamento Certificación Aeronáutica dependiente de la DIRECCION DE AERONAVEGABILIDAD de esta DIRECCION NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL, en coincidencia con las advertencias formuladas por la ADMINISTRACION FEDERAL DE AVIACION de los ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA, el alcohol posee un efecto corrosivo que puede dañar el sistema de combustible de una aeronave y, bajo ciertas condiciones, generar trampas de vapor que podrían interrumpir el normal flujo de combustible al motor.

Que ello provoca la imperiosa necesidad de adoptar medidas que prohíban efectivamente el uso aeronáutico de naftas de automóviles comercializadas en la República Argentina.

Que la DIRECCION DE ASUNTOS JURIDICOS de la ADMINISTRACION NACIONAL DE AVIACION CIVIL ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta en uso de las facultades conferidas por el Decreto Nº 1770/07.

Por ello,

EL DIRECTOR NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

DISPONE:

ARTICULO 1º — Prohíbese la utilización, en aeronaves, de cualquier tipo de naftas de automóvil comercializado en el territorio de la REPUBLICA ARGENTINA.

ARTICULO 2º — Instrúyase a la DIRECCION DE AERONAVEGABILIDAD a efectos de que emita el instrumento técnico de uso aeronáutico que resulte adecuado para comunicar la presente medida a la comunidad aeronáutica.

ARTICULO 3º — Esta disposición entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.

ARTICULO 4º — Regístrese, comuníquese, dése intervención a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL para su publicación en el Boletín Oficial y cumplido, archívese. — Cmte. MARIO ENRIQUE MASSOLO, Director Nacional de Seguridad Operacional

e. 09/03/2011 Nº 24939/11 v. 09/03/2011



Informe producido por el Laboratorio de Ensayo de Materiales referente al combustible extraído del tanque del LV-S077 luego del accidente.



## INFORME DE LABORATORIO



Datos del suceso	
Aeronave	TECNAM P2002
Matricula	LV-S077
Fecha del suceso	10/02/2020
Componentes Analizados	Muestra de Combustible – tanque de <u>semiala</u> derecha.
Fecha del informe	02/11/2020

### ÍNDICE

<b>INFORME DE LABORATORIO</b> .....	<b>1</b>
<b>1. RESEÑA DEL TRABAJO</b> .....	<b>2</b>
<b>2. CONCLUSIONES</b> .....	<b>3</b>

### 1. RESEÑA DEL TRABAJO

Se envió una muestra de un litro, correspondientes al tanque de combustible en la aeronave (plano derecho), al laboratorio de ensayo de materiales de la brigada aérea de El Palomar, a los fines de caracterizar el tipo de combustible y si este poseía algún tipo de adulteración o contaminación.