

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el incidente, objeto de la investigación con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) Ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros incidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el incidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME DE INCIDENTE

INCIDENTE OCURRIDO EN: Zona rural de la localidad de Capitán Sarmiento, provincia de Buenos Aires

FECHA: 2 de febrero de 2011

HORA: 19:00 UTC aproximadamente

AERONAVE: Avión

MARCA: Weatherly

MODELO: 620 B

MATRÍCULA: LV-BBT

PILOTO: Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión

PROPIETARIO: Privado

Nota: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar del incidente corresponde al huso horario -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 2 de febrero de 2011, el piloto con la aeronave matrícula LV-BBT, estaba volando desde la localidad de San Pedro donde había cargado

combustible y se dirigió a pulverizar un campo sembrado de maíz en la zona rural de la localidad de Capitán Sarmiento; ambas localidades ubicadas en la provincia de Buenos Aires.

1.1.2 Luego de realizar la cuarta pasada sobre el sembrado, el piloto comenzó el viraje de procedimiento para regresar a la melga, durante la maniobra observó que el motor comenzó a fallar. La falla continuó y se incrementó luego de la maniobra.

1.1.3 Como consecuencia de ello, el avión perdió altura y el piloto decidió abrir la descarga de emergencia del producto para alivianar peso, una vez completada la descarga rápida, aterrizó en un lote vecino y al parar el motor comprobó que la presión de aceite estaba en cero, produciéndose una detención brusca del mismo. Pudo abandonar la aeronave sin daños personales ni a terceros.

1.1.4 El incidente ocurrió de día y con buenas condiciones de visibilidad.

## 1.2 Lesiones a las personas

Lesiones	Tripulación	Acompañante	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	1	--	

## 1.3 Daños en la aeronave

Motor: de importancia, roturas interna y bloqueo mecánico.

## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre las personas

1.5.1 El piloto de 26 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión, con habilitaciones de aeroaplicación diurna, monomotores terrestres hasta 5.700 kg. Aeronave propulsada por turbohélice menor de 5.700 kg.

1.5.2 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica, Clase 1, estaba vigente, con fecha de vencimiento 31 de mayo de 2011.

1.5.3 Su experiencia de vuelo en horas era la siguiente:

Total:	735,9
Últimos 90 días:	30,0
Últimos 30 días:	20,0
Últimas 24 hs:	3,0
En el tipo de aeronave:	160,0

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 Información general

1.6.1.1 Aeronave específica de aeroaplicación marca Weatherly, modelo 620 B, número de serie 1599, con un peso máximo de despegue de 1.814 kg. De construcción metálica reticulada, tren de aterrizaje convencional con ruedas, impulsada por un motor radial y hélice de tres palas.

1.6.1.2 El Certificado de Aeronavegabilidad era Especial, clasificación: Restringido, propósito Agrícola (Fumigación), emitido el 20 de octubre de 2005, con vencimiento el 31 de octubre de 2010. Este estaba vencido al momento del incidente, no cumpliendo con lo requerido en la RAAC 91, Sección 91.203, Aeronaves Civiles parte (a), por consiguiente la aeronave no estaría aeronavegable.

1.6.1.3 Sin embargo, de acuerdo con la documentación recibida por la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC el 5 de abril de 2011 y ratificada por correo electrónico el 24 de julio de 2013, ésta informó que la aeronave se encontraba aeronavegable, puesto que el Formulario DA 337 estaba vigente a la fecha del suceso.

1.6.1.4 La célula contaba con un Total General (TG) de 2.403 h, 373 h desde la última recorrida general (DURG) y 22 h desde de la última intervención (DUI).

### 1.6.2 Motor

Era marca Pratt & Whitney, modelo R-985-AN14B, número de serie 202409, con una potencia de 450 hp. El mantenimiento se llevaba de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante. Poseía un TG de 8.197 h, 24 h DURG y 22 h DUI.

### 1.6.3 Hélice

Marca Hartzell, modelo HC-B3R30-4B, número de serie EMA-1035, de construcción metálica, 3 palas y paso variable. El mantenimiento se llevaba de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante. Poseía un TG sin antecedentes, 154 h DURG y 22 h DUI.

### 1.6.4 Peso y balanceo

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

Máximo de despegue:	1.814 kg
Vacío:	Sin datos
Carga útil autorizada:	Sin datos
Combustible:	115 kg
Máximo de aterrizaje:	1.814 kg
Piloto:	80 kg

Producto fumigación: 0 kg  
Peso estimado al incidente: No se pudo determinar

1.6.4.2 Para poder realizar los cálculos de pesos, se solicitó al propietario la Planilla de masa y balanceo de la aeronave, la cual no tenía. Del mismo modo se pidió a la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC toda la documentación de la aeronave. El informe de dicha Dirección expresó que en el Legajo no existían antecedentes de dicha planilla.

1.6.4.3 Por no contar con la planilla antes mencionada, no se pudieron realizar los cálculos de los pesos de la aeronave y sacar la posición del centro de gravedad.

1.7 Información meteorológica

No aplicable.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.11 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

No aplicable.

1.12 Información médica y patológica

De lo investigado, no surgieron factores médico / patológicos del piloto que pudieran haber tenido incidencia en el incidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

El piloto abandonó el avión, por sus propios medios, por la puerta del mismo; la cabina no sufrió deformaciones y los cinturones de seguridad cumplieron adecuadamente con su función.

## 1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 El Piloto durante la entrevista, manifestó que en la mitad del viraje de procedimiento, el motor comenzó a fallar, sintiéndose cada vez más intensa, perdiendo RPM y altura. Por ello decidió abrir la descarga de emergencia y realizar un aterrizaje en un campo vecino; posteriormente procedió a detener el motor, notando que la presión de aceite era nula y sintiendo una detención brusca del mismo.

1.16.2 Por lo mencionado anteriormente, se verificó la cantidad de aceite, estando dentro de lo normal, se sacó el tapón magnético de retención de partículas metálicas, encontrando el mismo con abundantes partículas de metal, al igual que en el filtro de aceite. La bomba de aceite no mostró anomalías.

1.16.3 Luego se procedió a desarmar el motor, encontrando varios pistones con las "polleras" rotas (desgranadas), principio de bloqueo mecánico, rotura de la biela maestra y de otros componentes internos, dado que el motor siguió en marcha hasta su detención por parte del piloto.

## 1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era de propiedad privada y estaba afectada a una empresa, con Certificado de Explotador de Trabajo Aéreo en vigencia hasta el 24 de abril de 2011. La aeronave y el piloto por disposición N° 1476/85 se encontraban afectados en sus registros correspondientes, según información de la ANAC (DNSO).

## 1.18 Información adicional

La aeronave fue trasladada desde el lugar del incidente hasta el AD PED para comenzar con la investigación del mismo.

## 1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

Se aplicaron las de rutina.

# 2 ANÁLISIS

## 2.1 Aspectos operativos

Después de declararse la emergencia por la falla del motor durante el viraje de procedimiento y debido a que se encontraba con poca altura respecto del terreno, el piloto realizó los procedimientos correctos pudiendo aterrizar en un campo vecino al que estaba rociando, al parar el motor, el piloto notó que la detención fue brusca.

## 2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 De las investigación realizada, surge que este incidente se habría producido por la pérdida de potencia del motor (principio de bloqueo mecánico), obligando al piloto, debido a la muy baja altura, a arrojar en emergencia el producto contenido en la tolva y aterrizar en un campo vecino, sin sufrir ningún tipo de daños en la estructura de la aeronave.

2.2.2 No hubo detención del motor, sino que el piloto lo detuvo y notó que ésta fue brusca.

2.2.3 La secuencia de la falla del motor habría comenzado con la rotura de la biela maestra, rompiendo esta las “polleras” de los cilindros, cuyos fragmentos ocasionaron un bloqueo mecánico parcial y posteriores daños en otras bielas, y en la parte inferior de los pistones.

## 3 CONCLUSIONES

### 3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto era titular de la licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión y tenía su habilitación psicofisiológica en vigencia para realizar vuelos en esta aeronave.

3.1.2 La empresa y el piloto contaban con la documentación correspondiente y en vigencia para operar. La aeronave no poseía la Planilla de masa y balanceo y tampoco existía en el Legajo de la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC.

3.1.3 De acuerdo con los datos asentados en los libros historiales, tanto el planeador, como el motor y la hélice de la aeronave, fueron mantenidos de acuerdo con los plazos establecidos en la documentación técnica y la reglamentación vigente.

3.1.4 Pese a estar vencido el Certificado de Aeronavegabilidad, la DA informó y confirmó que la aeronave estaba aeronavegable al momento del accidente.

3.1.5 El peso de la aeronave al momento del incidente y su centro de gravedad no pudieron determinarse por no contar con los datos de la Planilla de masa y balanceo de la aeronave.

### 3.2 Causa

En un vuelo de aeroaplicación, durante el viraje de procedimiento, se produjo la pérdida de potencia del motor y aterrizaje forzoso en un campo no preparado; debido a un bloqueo mecánico parcial, producto de la rotura de la biela maestra que desencadenó otros daños internos.

## 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

### 4.1 Al propietario de la aeronave

Siendo este el responsable de mantener la aeronavegabilidad de sus aeronaves, se recomienda cumplir con todas las reglamentaciones vigentes.

### 4.2 A la Dirección de Aeronavegabilidad

Tomar conocimiento del presente suceso para evaluar la necesidad de exigir y cumplir enfáticamente que los propietarios de aeronaves presenten y tengan actualizada toda la documentación que la reglamentación vigente exige.

## 5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Disposición que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas -19 JUL 02- publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)  
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay  
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email:  
"info@anac.gov.ar"

BUENOS AIRES, de 2013.

Sr. Jorge RODRIGUEZ  
Investigador Operativo

Sr. Pedro BERTACCO  
Investigador Técnico

Director de Investigaciones