

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMISIÓN INVESTIGADORA DE ACCIDENTES E
INCIDENTES DE AVIACIÓN



INFORME FINAL

No. 580

Beechcraft – Baron G58
ZP-BJV

Aeropuerto Internacional C/C Carlos Curbelo (SULS)

Departamento de Maldonado

14 de Agosto 2015

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en relación con las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad a lo señalado en las Normas y Métodos Recomendados Internacionales – Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional

“INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN”, el único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes, será la prevención de futuros accidentes e incidentes.

El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad.

La investigación tiene carácter exclusivamente técnico sin que se haya dirigido a la declaración o limitación de derechos ni de responsabilidades personales o pecuniarias. La conducción de la investigación, ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que la prevención de futuros accidentes.

Los resultados de la investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier expediente sancionador.

INDICE

Advertencia.	I
Índice.	II
Abreviaturas.	III
Proyecto de Informe Final, Accidente aeronave de Aviación General	1
Síntesis.	1-2
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.	2-3
1.1 Lugar del accidente	3-4
1.2 Lesiones a Personas.	4
1.3 Daños sufridos por la Aeronave.	4
1.4 Otros daños.	4-7
1.5 Información sobre el personal.	7
1.5.1 Piloto al mando.	7
1.6 Información sobre la aeronave.	7
1.6.1 Documentación de la aeronave.	9
1.6.2 Peso y Balance de la aeronave al momento del accidente.	9
1.6.3 Performance de aterrizaje.	9
1.7 Información Meteorológica.	9
1.8 Ayudas para la navegación.	9-10
1.9 Comunicaciones.	10
1.10 Información de aeródromo.	10
1.10.1 Información AIP.	10
1.10.2 Anexo 14 OAC.	10
1.10.4 RAU AGA.	10
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.	11
1.14 Incendio.	11
1.15 Supervivencia.	11
1.16 Ensayos e investigaciones.	11
1.17 Información sobre organización y gestión.	11
1.18 Información adicional.	11
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.	12
2. ANÁLISIS.	12
2.1 Aspectos Operacionales.	12-14
2.2 Aspectos Técnicos.	14
3. CONCLUSIONES.	14
3.1 Causas.	14
4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD.	14-15

SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

A		OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
AIP	Publicación de información aeronáutica	OVC	Overcast, cubierto de nubes 8/8
B		P	
BECMG	Indica un cambio de las condiciones meteorológicas pronosticadas, que se espera ocurrirá, de forma regular o irregular, a una hora no especificada dentro del período	PAPI	Sistema Indicador de Senda de Aproximación de Precisión
BKN	Broken, Cubierto de 5 a 7 octavos.	R	
C		RAU	Reglamento Aeronáutico Uruguayo
CAVOK	cielo y visibilidad OK	RAU AGA	Reglamento Aeródromos - Diseño y Operaciones de Aeródromos.
C.I.A.I.A.	Comisión Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación	RAU AIG	Reglamento para la Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
CVR	Registrador de la voz en el puesto de pilotaje CockpitVoiceRecorder	REILS	Luces de identificación de final de pista
D		S	
DI.N.A. C.I.A.	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica	S	Sur
E		SAR	Search and Rescue (Búsqueda y salvamento)
E	Este	SCT	Escasa nubosidad de de 3 a 4 octavos.
ELT	Transmisor de localización de emergencia	SE	Sur Este.
ELEV	Elevación	SPECI	Informe de observación meteorológica especial seleccionado para la aviación.
F		SADF	Denominación OACI Aeropuerto de Internacional de San Fernando, Argentina
FDR	El grabador de datos de vuelo (FDR). Flight Data Recorder	SULS	Denominación OACI Aeropuerto Internacional de Laguna del Sauce.
FEW	Nubes escasas de 1 a 2 octas.	SUSO	Denominación OACI Aeropuerto de Salto
Ft	pies	SUMU	Denominación OACI Aeropuerto de Carrasco
G		T	
GPS	Sistema de Posicionamiento Global	TAF	Pronóstico de aeródromo
H		TDN	Tiempo desde Nuevo
h	Hora	TDURG	Tiempo desde última revisión General
hPa	Hectopascal	TMA	Área de control terminal
J.I.A.A.C.	Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, Argentina.	TWR	Torre de control de aeródromo
k		U	
KIAS	Velocidad Indicada en Nudos	UTC	Tiempo universal coordinado
kg	Kilogramo(s)	V	
km/h	Kilómetros por hora	VFR	Reglas de vuelo visual
kt	Nudo(s)	VHF	Muy alta frecuencia (30 a 300 MHz)
L		VFR	Condiciones meteorológicas de vuelo visual
LAR	Reglamento Aeronáutico Latinoamericano.	Z	
Lbs	Libras	Z	Zulu, GMT,
LT	Hora Local (Local Time)	ZFW	Zero Fuel Weight (Peso sin combustible)
M			
m	metros		
MDN	Ministerio de Defensa Nacional.		
MET	Meteorológico.		
N			
NE	Noreste		
METAR	Report Meteorológico de Aeródromo.		
MSL	Nivel medio del mar		

INFORME FINAL

INCIDENTE GRAVE DE AERONAVE DE AVIACIÓN GENERAL

PROPIETARIO	Juan Pablo Jaeggli
FABRICANTE:	Hawker Beechcraft Corporation.
MODELO:	Baron G58
NAC. / MAT. :	Paraguay/ZP-BJV
LUGAR:	Aeropuerto Internacional C/C Carlos A. Curbelo (SULS)
FECHA:	14 de Agosto de 2015
HORA:	20:00 LT

Nota: las horas son aproximadas y están expresadas en hora Oficial Uruguay (UTC – 3)

La denuncia del incidente grave fue realizada por el inspector de Transporte Aéreo Comercial de guardia en SULS a la Comisión de Accidentes e Incidentes de Aviación (C.I.A.I.A.), el día 16 de agosto de 2015 a las 09:30 LT.

La C.I.A.I.A. tomó a su cargo la investigación del incidente grave de conformidad con lo establecido en el Decreto 160/013 del 24/05/2013 y el RAU AIG aprobado por la Resolución 657-2010 de la D.I.N.A.C.I.A. Asimismo tendrá a su cargo la divulgación del informe.

Fue notificada la República del Paraguay por ser el Estado de matrícula.

Fue notificado a EE.UU. por ser el Estado de fabricación de la

aeronave. **Sinopsis**

La aeronave ZP-BJV con un piloto y seis pasajeros realizaba un vuelo privado desde el Aeropuerto Internacional de Asunción del Paraguay (SGAS) hacia el Aeropuerto Internacional de Laguna del Sauce (SULS) Departamento de Maldonado, Uruguay.

En momentos que se encontraba en la fase de aterrizaje la aeronave comienza a desviarse a la izquierda incursionando en la zona de franja, la cual recorre 200 metros aproximadamente para luego retornar a la pista nuevamente, a continuación el piloto realiza un giro de 180 grados sobre pista, irrumpiendo nuevamente en la franja dejando huellas sobre el lado derecho.

La aeronave es guiada desde la pista de aterrizaje hasta la zona de posición de estacionamiento por un vehículo *“follow me”*.

Todas las personas descendieron por sus propios medios, resultando

ilesas. El piloto al mando no realizó denuncia alguna sobre el hecho.

La aeronave en un relevamiento primario no tuvo daños.

Se verificaron daños en dos balizas en la pista que utilizó.

No hubo fuego.

El incidente grave ocurrió próximo a la hora 20:00 LT.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

De acuerdo al manifiesto de la declaración general y de pasajeros, la aeronave ZP-BJV, despegó del aeropuerto Internacional "Silvio Pettrossi" (SGAS) de la ciudad de Asunción del Paraguay con un piloto al mando y 6 pasajeros, con 160 galones de combustible (lo que le daba una autonomía de 5 horas y media) con destino al Aeropuerto internacional "C/C Carlos A. Curbelo" (SULS) Punta del Este, Uruguay.

Sobrevuela Resistencia, luego Durazno donde le avisan que SULS estaba con techo quebrado a 400m y con lluvia, siendo su alternado SUMU.

Una vez recibida la transferencia de Carrasco, el control de Laguna del Sauce guía a la aeronave hacia la pista 19.

De acuerdo a la Carta de Superficie de las 18:00 UTC, se verifica la presencia de una depresión atmosférica frontal sobre la región.

Dado que la aeronave iría a estacionarse a la plataforma de aviación general, despejando por "A", el piloto planifica aterrizar corto y dejarlo ir hasta el final de la pista.

El piloto al mando ve la pista a los 360 ft, donde le avisan que hay acumulación de agua en la misma por parte de los controladores.

La aeronave aterriza, en zona de toque con 90 nudos, el piloto al mando siente un ruido como si las ruedas estuvieran circulando por una acumulación de agua en la pista y comienza a desviarse a la izquierda sin poder controlarla, ingresa totalmente sobre el margen de seguridad desde la 5ª baliza hasta la intersección con la pista 08/26, donde daña dos balizas de iluminación cuyos vidrios y metales, sumado a los restos de barro y pasto quedan esparcidos en la superficie de esta última.

El piloto logra que la aeronave vuelva a la pista, avisando a los operadores que las aeronaves toquen largo porque hay mucha concentración de agua en la superficie de la pista sobre todo en la zona de toque.

La visibilidad reducida por la lluvia le impide distinguir la entrada al "taxiway" Alfa y la aeronave vuelve a incursionar por la margen de seguridad derecha de la pista, donde realiza un giro de 180° por izquierda quedando con rumbo 010 sobre la pista, es entonces que los controladores le piden que se estacione, que le van a mandar un "follow me" para que lo guíe hasta la plataforma de estacionamiento.

Una vez estacionada la aeronave en la plataforma de aviación general, los ocupantes de la aeronave descienden y el piloto avisa solamente el problema de la acumulación de agua en la pista.

A solicitud de la TWR se realiza una inspección de pistas por parte del Oficial de Operaciones de la Autoridad Aeronáutica, encontrándose en la intersección sobre el margen derecho de pista 26, restos de barro, pasto, vidrios y metales. Se constató que se encontraba dañada la baliza de intersección,

además la presencia de huellas sobre el margen de seguridad izquierdo de pista 19 desde la 5ª baliza desde la cabecera 19 hasta la intersección con pista 26.

Se analiza el posible origen de lo sucedido de acuerdo a las operaciones realizadas anteriormente, constatándose que la aeronave ZP-BJV tenía restos de pasto y barro en sus trenes de aterrizaje y fuselaje, coincidiendo las medidas del tren de aterrizaje y sus ruedas con las huellas en los márgenes de seguridad.

Se comunica el hecho al inspector de Transporte Aéreo Comercial, quien a su vez realiza la denuncia a la Comisión Investigadora de Accidentes.

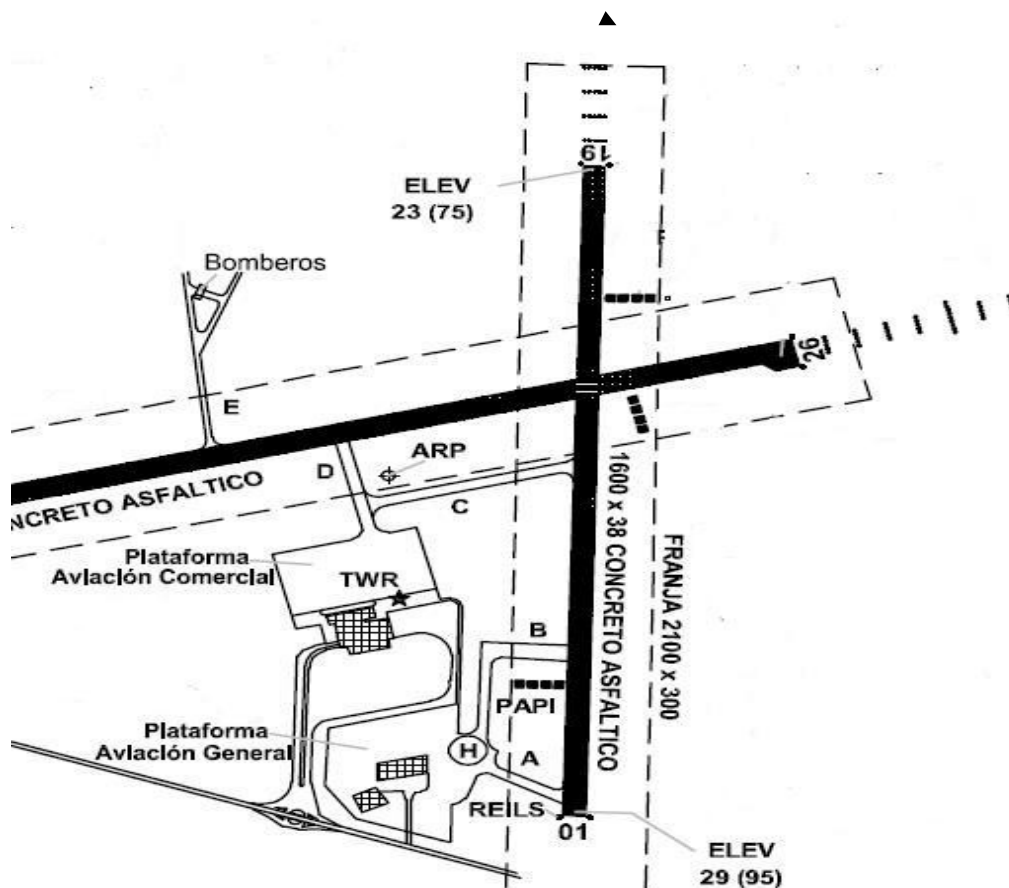
La aeronave resultó sin daños importantes.

No hubo fuego.

El incidente grave ocurrió de noche, próximo a las 20:00 LT.

Hubo daños en zona de franjas y 2 balizas de iluminación.

1.1 Lugar del Accidente.



Plano de Aeródromo de SULS



Vista de SULS y marcado con la línea amarilla la trayectoria que realizó el ZP-BJV.

1.2 Lesiones a personas

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	TOTAL	OTROS
Mortales				
Graves				
Leves				
Ninguna	1	6	7	-
TOTAL	1	6	7	-

1.3 Daños sufridos por la Aeronave.

No hubo daños importantes en la aeronave, la cual fue inspeccionada por un mecánico habilitado en la aeronave y por la Autoridad Aeronáutica del Paraguay, quien dio el visto bueno para que la aeronave pudiera partir nuevamente.

1.4 Otros daños.

Hubo daños en la superficie de las zonas de franja de pista 01/19 y dos Balizas de iluminación de pistas. Se muestran los detalles a continuación:

- **Primera incursión en zona de franja.**

Se aprecian las tres marcas de las ruedas de los trenes de aterrizaje sobre la margen izquierda de la pista 01/19 con la intersección de la 08/26.





- Segunda incursión en zona de franja.

La aeronave vuelve a salirse nuevamente fuera de los límites de la pista ingresando en la zona de franja totalmente.

1.5 Información sobre el personal.

1.5.1 Piloto al mando

Sexo	Masculino
Nacionalidad	Paraguaya
Fecha de nacimiento	05 Febrero 1947
Licencia	Piloto Comercial Avión N° 560
Habilitaciones	MNTE; MNFR, MLTE; MLFR Vuelo nocturno, vuelo por instrumentos, monomotores terrestres hasta 5700kgs, multimotores terrestres hasta 5700 kgs
Horas totales	14:000 hs según declaraciones piloto al mando
Horas en B58	8.000 hs
Tipos de aeronave voladas	BE-55, BE-58, C-150, C-152, C-172, C-182,
Horas en los últimos 90 días	Se desconoce
Horas en los últimos 7 días	Se desconoce
Horas en las últimos 24 h	3 h
Horas en el tipo de aeronave	800 hs
Ultimo Certificado Médico	Clase I vigente hasta el 21/11/2015.

1.6 Información Aeronave

PERFORMANCE

Takeoff Ground Roll (MTOW) 1,373 ft 418 m

Max Climb Rate 1,700 fpm 518 mpm

Service Ceiling 20,688 ft 6,306 m

Max Cruise Speed 202 kt 374 km/h

Max Range 1,480 nm 2,741 km

POWERPLANTS Manufacturer Continental Motors Model IO-550-C Output (Each) 300 hp WEIGHTS

Max. Takeoff Weight 5,500 lb 2,495 kg

Empty Weight 4,010 lb 1,819 kg

Useful Load 1,514 lb 687 kg

INTERIOR Cabin Height 4 ft 2 in 1.27 m

Cabin Width 3 ft 6 in 1.07 m Cabin

Length 12 ft 7 in 3.84 m Baggage

Capacity 420 lbs 190.5 kg

Maximum Occupants 6 *Performance data is based on standard conditions with zero wind. Field performance assumes a level, hard-surface, dry runway/ Range is based on a ferry mission with 1 pilot (170 lbs) at LRC with 45 minutes reserve.



Fabricante	Hawker Beechcraft
Modelo	G 58
Matrícula	ZP-BJV
Número de Serie	TH-2334
Fecha de fabricación	2014
Certificado de Aeronavegabilidad	Categoría Normal, seguro vigente hasta noviembre 2015.
Certificado de Matrícula	Expedido 6 Nov 2014
Categoría	NORMAL Tipo de
tren	TRICICLO Propietario
Alfredo Luis Jaeggli. Explotador	
Alfredo Luis Jaeggli. T.D.N.	T.D.N.
750 h	
HABILITADO hasta:	18/10/2015

PLANTA MOTRIZ	MOTOR 1	MOTOR 2	HELICE 1	HELICE 2
Fabricante	Continental	Continental	Hartzell	Hartzell
Modelo	IO-550-C72B	IO-550-C72B	PHC-J3YF-2UF	PHC-J3YF-2UF
Nº de Serie	1005282	1005411	ED5978B	ED 6037B
T.D.N.	650 hs	650 hs	650 hs	569 hs
HABILITADO hasta :	1.700 18/10/2015	1.700 hs 18/10/ 2015	Marzo2018	Oct 2018

1.6.1 Documentación de la aeronave

La documentación se encontraba de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

1.6.2 Peso y balance de la aeronave al momento del incidente

Peso vacío aeronave	4.010 lbs.
Peso piloto	210 bs.
Pasajeros	790 lbs
Combustible	420 lbs 70 gal (6lbs/gal).
	<u>5.430lbs peso al aterrizaje.</u>

Peso al despegue en SGAS

Peso vacío aeronave	4.010 lbs.
Peso piloto 1	210 bs.
Pasajeros 4 mayores 2 niños	790 lbs
Combustible	960 lbs 160 gal (6lbs/gal).
	<u>Total 5.970lbs</u>

Max peso de despegue de acuerdo al fabricante 5,500 Lbs.

Se entendió que la aeronave, en el momento del despegue en SGAS se encontraba excedida de su máximo peso en 470 lbs.

1.6.3 Performance de aterrizaje

Según los datos de la aeronave, la distancia de aterrizaje con peso máx.- era:

Ground roll	1380 ft. - 421 m
Distancia total sobre obstáculo 50 ft	2090 ft - 637 m

1.7 Información Meteorológica.

Las condiciones meteorológicas según el INUMET:

METAR SULLS 23:00Z
00000KT 5000 RA BR BKN004 OVC070 12/11 1014

Speci SULLS de las 23:10Z
00000KT 3500 RA BR SCT003 BKN005 12/11 1014

1.8 Ayudas para la navegación.

La aeronave estaba equipada con:

- Primary Flight Display - GDU 1040
- Multi-Function Display - GDU 1045
- GFC 700 three-axis autopilot

- Dual WAAS GPS Receivers with LPV Approach Capability
- TAWS-B - Integrated Class-B Terrain Awareness and Warning System
- TAS - GTS 820 Traffic Advisory System
- Radar - GWX 68 digital 4 color weather radar
- Mode "S" Transponder with Flight ID

1.9 Comunicaciones.

Las comunicaciones se realizaron en forma normal y efectiva.

1.10 Información de aeródromo.

La información del Aeródromo SULS- Maldonado/Intl C/C Carlos A. Curbelo "Laguna del Sauce" (Punta del Este), se encontraba en la AIP Actualización 01APR 2014.

1.10.1 Información AIP

De la página AD 2.5-13 (01 DEC 2013), se desprende:

2100 m de franja – 1600 m de largo de pista = 500 m.
En cada cabecera debería haber 250 m de franja.

300 m de franja – 38 m de ancho de pista = 262 m.
A cada lado de la pista, debería haber 131 m de margen.

1.10.2 Anexo 14 (OACI)

1.1 Definiciones:

Franja de pista. Una superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a:

- Reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista; y
-

Margen. Banda de terreno que bordea un pavimento, tratada de forma que sirva de transición entre ese pavimento y el terreno adyacente.

Capítulo 3 CARACTERÍSTICA FÍSICAS

3.2 Márgenes de pista

Resistencia de los márgenes de las pistas

3.2.5 Recomendación—Los márgenes de pista deberían prepararse o construirse de manera que puedan soportar el peso de un avión que se saliera de pista, sin que sufra daños, y soportar los vehículos terrestres que pudieran operar sobre el margen.

3.4 Franjas de pista

Nivelación de las franjas de pista

3.4.9 Recomendación—La parte de una franja de una pista de vuelo visual, debería proveer, hasta una distancia de por lo menos:

- 75 m cuando el número de clave sea 3 o 4;
- 40 m cuando el número de clave sea 2; y
- 30 m cuando el número de clave sea 1

desde el eje de la pista y de su prolongación, un área nivelada destinada a los aviones para los que está prevista la pista, en el caso de que un avión se salga de la misma

3.4.10 La superficie de la parte de la franja lindante con la pista, margen o zona de parada estará al mismo nivel que la superficie de la pista, margen o zona de parada.

1.10.3 Por información complementaria ver reglamentación uruguaya RAU AGA.

1.11 Registradores de vuelo.

La reglamentación vigente en Paraguay, no obliga tener FDR, ni CVR instalado.

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

No hubo diseminación de restos de la aeronave.

1.13 Información médica y patológica.

El piloto al mando tenía su examen psicofísico vigente.

1.14 Incendio.

No hubo.

1.15 Supervivencia.

El tipo de incidente no dio lugar a la supervivencia, ya que todos los ocupantes descendieron en forma normal de la aeronave una vez que la misma fue estacionada.

1.16 Ensayos e investigaciones.

No las hubo.

1.17 Información sobre organización y gestión

Es una aeronave privada gestionada y operada por su dueño.

1.18 Información adicional.

A pesar de que el piloto al mando declaró que tocó con la aeronave próximo a la cabecera 19 y en medio de la misma, las marcas dicen que la aeronave tocó sobre el lado izquierdo comenzando a desviarse inmediatamente a la izquierda para ingresar totalmente en la zona de franja.

Fenómeno del "Aquaplaning". Consiste en la pérdida gradual de contacto entre el neumático y la superficie de la pista, provocada por la entrada de una delgada capa de agua entre ambos. Sobre suelo mojado, el agua que se interpone entre el neumático y la superficie de la pista, incide en el agarre que la misma pueda tener. La presión que el neumático ejerce sobre la pista provoca el desalojo del agua hacia los huecos de la banda de rodadura, de modo que en suelo húmedo y con neumáticos en buen estado, la adherencia no merma de forma importante, suponiendo que las primeras gotas de agua no generen acumulación de agua.

La situación cambia con la presencia de charcos, cuando puede darse el caso de que el neumático no logre desalojar el agua existente, y que ésta comience a acumularse frente a la cubierta. Este hecho produce una presión hidrodinámica que actúa sobre el neumático, derivando a que éste rueda por encima de la película de agua, con un rozamiento mínimo y con una fuerza sobre el suelo casi nula, generando una pérdida de control sobre el mismo ya sea para su direccionamiento o para su frenado.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se utilizaron los procedimientos normalizados por la documentación existente de OACI y otros.

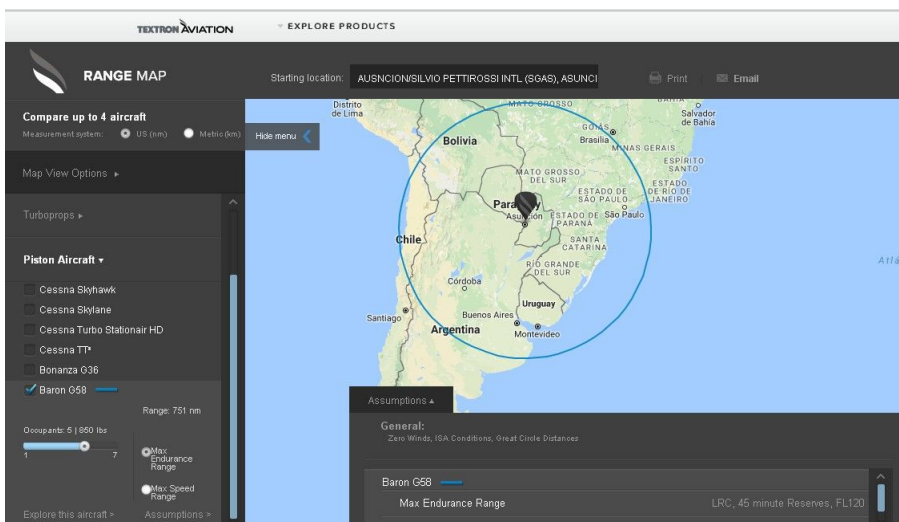
2. ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos.

En primera instancia, el piloto al mando en su partida de SGAS excedió el peso máximo para el despegue estipulado por el fabricante de la aeronave. Se observa también que la capacidad de ocupantes fue excedida totalizando 7 ocupantes cuando hay 6 asientos, lo que en un caso de emergencia podría incidir en las lesiones que pueden recibir los mismos.

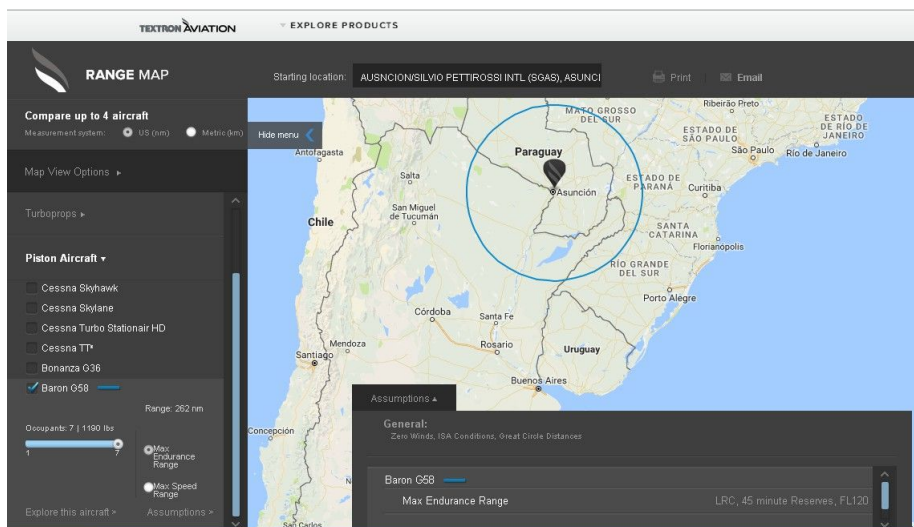
El rango de operación de acuerdo a la relación pax/combustible no contempla a este vuelo en particular ya que el mismo está limitado.

- **5 OCUPANTES (850 lbs)**



Si la aeronave realizara el vuelo con 5 ocupantes cuyo peso es de 850 lbs, su autonomía de vuelo estaría comprendida dentro del círculo azul, donde se dispone de 45 minutos de combustible de reserva y se cumplen con las limitaciones de peso al despegue en SGAS.

- **7 OCUPANTES (1090 lbs)**



Con 7 ocupantes cuyo peso es de 1090 lbs, el rango de operación es muy limitado si respetamos las limitaciones de peso al despegue en SGAS, vemos que el círculo azul no llega a tocar los límites geográficos del Uruguay.

Las condiciones meteorológicas al momento de la ocurrencia del incidente grave, indicaba que según la Carta de Superficie de las 18:00 UTC, se verificaba la presencia de una depresión atmosférica frontal sobre la región, donde el viento estaba calmo y se registraban lluvias con un techo de nubes a 3.500 pies en SULS.

Una vez que la TWR le autoriza a aproximar a la pista 19 le avisa la presencia de acumulación de agua en la misma. Dicha presencia de agua puede generar “aquaplaning”, donde el coeficiente de rozamiento puede ser alterado por la presencia de agua en la superficie de la pista.

Si el piloto al mando es consciente de una situación potencialmente problemática debe evitarse el aterrizaje en esa pista y buscar una alternativa. En el caso de que se continúe la operación, debe asegurarse de que podrán materializarla adecuando la velocidad al estado y características de la pista y teniendo siempre en cuenta el resto de las variables atmosféricas, como el viento cruzado, que pueden influir en el desarrollo de la maniobra.

El piloto al mando no pudo dominar la aeronave y perdió su control ingresando la misma en la zona de franja, luego que pudo llevarla a la pista nuevamente ya con muy baja velocidad se confunde pensando que estaba sobre una salida de pista y vuelve a incursionar en la zona de franja.

La visibilidad pudo haber sido afectada por problemas de visión del piloto, la intensidad de la lluvia y el nerviosismo de la situación del momento, por lo que la decisión de que la aeronave se mantenga en el lugar y sea guiada a su lugar de estacionamiento fue muy acertada por parte de los controladores aéreos, así como también la inmediata solicitud de inspeccionar las pistas.

El no reportar la incursión de pista en dos oportunidades por parte del piloto al mando, puede crear una situación que afecte la seguridad operacional del aeropuerto, es importante asumir la responsabilidad de operación en todo momento y realizar las denuncias del hecho para que se tomen las medidas correspondientes.

Sin duda, la adecuada formación y el entrenamiento de los pilotos, es la mejor garantía para que la seguridad del vuelo no se ponga en riesgo en ningún momento.

Las condiciones atmosféricas fueron factor contribuyente en el desarrollo del accidente.

De acuerdo al análisis del incidente grave, el factor operacional – humano tuvo una incidencia directa en el desarrollo del accidente.

2.2 Aspectos Técnicos.

No incidieron en el incidente, la aeronave fue inspeccionada y no se encontraron detalles que pudieran haber afectado la operación de la misma en la ocurrencia del accidente.

3. CONCLUSIONES

- El piloto estaba debidamente calificado para realizar el vuelo.
- La aeronave estaba equipada y sometida a mantenimiento, de conformidad con la reglamentación y procedimientos aprobados en vigor.
- Las limitaciones respecto al peso y centro de gravedad de la aeronave no fueron tenidos en cuenta por el piloto al mando en el despegue en SGAS.
- La aeronave excedió su peso al despegue en SGAS en 470 lbs
- La aeronave llevaba 7 personas abordo cuando su capacidad locativa es de 6 asientos.
- No había ningún vestigio de falla de la célula o de mal funcionamiento de los sistemas antes del incidente.
- El piloto al mando fue avisado por la TWR de la acumulación de agua en la pista 01/19.
- El piloto al mando no reporto las incursiones en zona de franja.
- Los factores humano y operacional tuvieron una incidencia directa en el desarrollo del incidente grave.

3.1 Causas

Causa probable

Exceso de confianza en la utilización de procedimientos sumado a una inadecuada reacción ante una operación de aterrizaje en condiciones meteorológicas adversas.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A los Pilotos:

Avisar inmediatamente de la excursión de pistas para que se tomen los debidos recaudos para la seguridad operacional de los demás vuelos.

No continuar con la operación de la aeronave cuando es limitada la visibilidad ya sea por lluvia, bruma, etc. y solicitar asistencia inmediatamente.

No exceder las limitaciones operacionales de la aeronave.

Tener siempre presente las notificaciones de los controladores respecto al estado de la pista.

ALCAISA:

- Verificar que las características de la pista 01/19 y las franjas de pista de SULS, estén de acuerdo a lo especificado en las recomendaciones de OACI y de las reglamentaciones uruguayas (acumulación de agua en pistas especialmente).

C.I.A.I.A. Agosto 2016