INFORME FINAL DE ACCIDENTE DE AVIACIÓN

BEECHCRAFT BE-36

ZP-BCP

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

ADVERTENCIA

ACORDE A LA ORGANIZACIÓN DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL (OACI) ANEXO 13, CAPITULO 3; NUMERAL 3.1

"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".

ORGANIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (DINAC R13), CAPÍTULO 5, NUMERAL 5.4.1.2.-

"Toda investigación que se realice de conformidad con las disposiciones del presente reglamento será independiente de todo procedimiento judicial o administrativo para determinar la culpa o la responsabilidad.

POR CONSIGUIENTE, EL RESULTADO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN NO DEBERÁ SER UTILIZADO PARA OTRO PROPÓSITO QUE NO SEA EL DE AUMENTAR O MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN.

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

SUMARIO

AERONAVE:	MONOMOTOR
MODELO:	BEECH BONANZA 36
MATRICULA:	ZP-BCP
SERIAL:	E-173
FABRICANTE:	BEECHCRAFT CO.
PAIS DE FABRICACIÓN:	U.S.A.
PROPIETARIO:	GANADERA ALBORADA S.A.
EXPLOTADOR:	PRIVADO
LUGAR DEL ACCIDENTE:	DENTRO DEL PREDIO DE LA EMPRESA RECICLADORA "TAYI" – CHACOÍ – DPTO. DE PTE. HAYES
FECHA DEL ACCIDENTE:	06 – FEBRERO - 2016
HORA DE OCURRENCIA:	14:10 UTC – 11:10 LCL.
COORDENADAS:	25°09'21.4"S - 57°34'59.5"W

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

SINOPSIS:

El 06 de febrero del 2016, la aeronave BE-36 con matrícula ZP-BCP, realizaba un trayecto desde la estancia denominada "Pozo Azul", situada al norte del país, con destino al aeropuerto Intl. Silvio Pettirossi, en la travesía, el piloto comunica a la torre de control del aeropuerto tener problema con el motor de la aeronave e informando que aterrizaría en el aeródromo de Sgto. Nicola Bó - (SGNB) como alternativa, dos minutos después reporta tener un paro repentino del motor, posteriormente el avión es localizado en un predio privado, muy cercano al aeródromo mencionado.

1.- INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1.- Reseña del vuelo

1.1.1- Con la finalidad de realizar un vuelo hasta un establecimiento al norte del país, como aeródromo de salida el Aeropuerto Intl. Silvio Pettirossi –SGAS y destino del vuelo a Pozo Azul y posteriormente a la estancia Felicidad, el piloto, acompañado de un pasajero (personal de una empresa Ganadera), a bordo de la aeronave, tipo Beechcraft BE-36 y matrícula ZP-BCP, siendo las 09:00 horas local según el plan de vuelo presentado por el mismo piloto, se dispuso a cumplir el vuelo.

1.1.2.- Posteriormente, al retornar el piloto con el avión del mencionado establecimiento de destino, el controlador de tráfico aéreo de la torre de control (frecuencia 118,1Mhz.) indicó; que al recibir la ficha de progresión de vuelo de llegada del ZP-BCP procedente de POZO AZUL, tenía la hora estimada para la llegada a la estación terminal - AISP, 14:15 hs. UTC (11:15 hs. LCL) con pista en uso 02, tenía código del transponder accionado a 1473 y con la indicación de realizar una aproximación visual por el OESTE.

1.1.3.- A las 14:07 hs. UTC (11:07 hs. LCL) ingresando dentro de las 10 millas náuticas (17 km.) realiza la primera comunicación con la torre de control (frecuencia. 118,1 mhz.), el piloto reporta tener problema del motor, sin especificar qué tipo de problema e informa que aterrizaría en el aeródromo Nicola Bó, según el monitor de la pantalla de radar tenía proa a dicho aeródromo, desde

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

ese instante se dio aviso del caso a las autoridades de la institución; OPS, SAR, TWR, procurando obtener una comunicación vía radio, canal 1, (frecuencia 167,150 Mhz) sin tener repuesta de la estación.

1.1.4.- A las 14:09 hs. UTC (11:09 hs LCL), dos minutos después de la primera comunicación, el piloto reporta nuevamente a Control tener parada total en pleno vuelo del sistema motopropulsor y se pierde la comunicación en la frecuencia radial, pero seguía visualizándose en la pantalla del radar, para luego desaparecer al norte del aeródromo donde realizaría su aterrizaje.

1.1.5.- A las 14:46 hs. UTC (11:46 hs. LCL), despegó una aeronave C-206 monomotor, del aeropuerto Intl. Silvio Pettirossi, con el propósito de realizar un sobrevuelo en la última posición que se visualizó a la aeronave en el radar de Control, informando el piloto, que no pudo observar nada del posible accidente.

1.1.6.- Posteriormente a las 15:27 hs. UTC (12:27 hs. LCL), despega otro avión C-206 monomotor, para lanzamiento de paracaídas sobre SGAM (Área Militar) y a solicitud de la torre de control del AISP, pide realizar un sobrevuelo hacia el sector aproximado, donde se tuvo el último contacto con la aeronave ZP-BCP, a los 5 minutos de realizar la búsqueda, llegan a ubicar la aeronave e informa a la torre de control que estaba en un lugar con mucha agua (pantanal) y que tenía a tres paracaidistas a bordo, que se lanzarían dos a voluntad para apoyar en tierra a la persona accidentada, informa uno de los paracaidistas que al llegar al lugar donde se encontraba la aeronave, él siendo de profesión médico, comunicó por vía telefónica (celular) al controlador de turno, que el único ocupante (piloto) falleció en el lugar del accidente.

1.1.7.- Siendo las 15:57 hs. UTC (12:57 hs. LCL), despega desde su base militar, el helicóptero UH1H “Dragón 15” con destino al lugar del siniestro, luego regresa a la base con el piloto fallecido que estaba al mando de la aeronave accidentada.

1.1.8.- La zona donde ocurrió el accidente estaba ubicada al Noroeste del aeropuerto Intl. Silvio Pettirossi y a 1.600 metros al Este del aeródromo Sgto. Nicola Bó (SGNB), dentro del predio de la

Autopista “Silvio Pettirossi” y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

empresa recicladora "TAYI" (CHACOÍ) con coordenadas; 25° 09´21.4´´S – 57° 34´59.5´´W, es una zona llena de pantanales con palmeras de Karanda´y.

1.1.9.- El accidente se produjo a las 14:10 hs. UTC (11:10 hs. LCL) y el único ocupante (piloto) fallece en el lugar.

1.1.10.- El accidente ocurrió de día y con buena visibilidad.

Foto 1 y 2

En las dos imágenes se observan, en uno, la cabina totalmente destruida por impacto y en la otra la proa que tenía la aeronave, en dirección al aeródromo donde realizaría el aterrizaje (a 1.600 metros).

1.2.- LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	**1**	-------	------
GRAVES	---------	-------	------
LEVES	---------	-------	------
NINGUNA	---------	-------	------

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

1.3.- DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

1.3.1.- Por el nivel de daños generales encontrados en la aeronave, es considerada como ***destruida***.

1.4.- OTROS DAÑOS

1.4.1.- No se registraron.

1.5. - INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

1.5.1.- La aeronave estaba ocupada por un piloto de 30 años, de nacionalidad Paraguaya, poseía Licencia de; PILOTO COMERCIAL – AVIÓN y con Habilitación de; MONOMOTORES TERRESTRES, MULTIMOTORES TERRESTRES, IFR, otorgado por la DINAC, expedida el 30/Setiembre/2015 con fecha de vencimiento 30/setiembre/2016, hora total voladas y registradas en el Certificado N°. 13/16 es de 878.46 hs. (ochocientos setenta y ocho horas y cuarenta y seis minutos).

1.6.- INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

1.6.1. INFORMACIÓN GENERAL: Aeronave monomotor a hélice, marca BEECHCRAFT, modelo BE36, número de serie E-173, año de fabricación 1969, matrícula ZP-BCP, fabricada por BEECHCRAFT CO., tren triciclo retráctil, equipada con asientos para seis personas.

1.6.2.- Posee un comando con posicionamiento intercambiable de piloto a copiloto y viceversa, pedales y frenos en ambos puestos delanteros.

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

1.6.3.- Estaba equipada con un motor alternativo de marca TELEDYNE CONTINENTAL, fabricado en U.S.A., y una hélice de marca HARTZELL PROPELLER INC., también fabricado en el mismo país.

1.6.1.- CÉLULA: Según Formulario Aprobado 337, de fecha 05 mayo 2015, al momento de realizarse la inspección anual por el OMA 002 "AERO CENTRO S.A.", la célula registraba 9769 de T.T. y TAC. 401, quedando habilitada hasta el 05/05/2016.

1.6.2.- MOTOR: Marca TELEDYNE CONTINENTAL de fabricación E.E.U.U., modelo IO520-B con número de serie 121928-8-B, con T.T. 2720 de hs.

1.6.3.- HELICES: Marca HARTZELL modelo PHC-C3YF-1RF F8068 de fabricación E.E.U.U. con número de serie QG166B.

1.6.4. PESO Y BALANCEO

1.6.4.1.- Dentro de los límites especificados en el manual de vuelo.

1.7.- INFORMACION METEOROLOGICA

1.7.1. El informe meteorológico de la hora indica que las condiciones meteorológicas no presentaban fenómeno climatológico significativo o adverso, en base a datos de los registros de la estación meteorológica de la zona era; cielo escasamente nublado, visibilidad horizontal ilimitada, viento del sector Noreste con variaciones, intensidad de vientos 11 kp/h., temperatura 29° Celsius y punto de rocío 25°.

1.8.- AYUDAS A LA NAVEGACION

1.8.1. En operación normal las existentes en el Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi – SGAS.

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

1.9.- COMUNICACIONES

1.9.1. En comunicación radial normal con los entes de Control de Tránsito Aéreo.

1.10.- INFORMACION SOBRE EL AERÓDROMO

1.10.1. El aeródromo de alternativa donde pretendía realizar su aterrizaje era, el **Sgto. Nicola Bó - (SGNB)**, una pista de ripio con de 980 mts. de largo y 18 mts. de ancho, las coordenadas geográficas del lugar son; 25° 09'01"S - 57°33'45"W.

1.11.- REGISTRADORES DE VUELO

1.11.1. Se recopiló el registro de las grabaciones de audio y video de los servicios de Control de Tránsito Aéreo.

1.12.- INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

1.12.1.- El impacto fue con mucha energía, no hubo restos esparcidos de la aeronave durante y posterior al accidente, el contacto contra la superficie terrestre fue de manera casi frontal.

1.13.- INFORMACION MÉDICA Y PATOLOGICA

1.13.1. No se conocen antecedentes médico-patológicos que pudieran haber influenciado en el desempeño del piloto.

1.14.- INCENDIO

1.14.1. No hubo.

1.15.- SUPERVIVENCIA

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

1.15.1. El único ocupante quedó atrapado dentro de la cabina de la aeronave, falleciendo en forma instantánea, posteriormente fue trasladado del lugar con un helicóptero militar UH1H "Dragón 15" de las F.F.A.A. hasta su base.

1.15.2. El cinturón que va unido al arnés del piloto, se desgarró y se soltó con la energía al que fue sometido en el impacto contra el terreno.

1.16.- ENSAYOS E INVESTIGACIONES

1.16.1. Verificados los restos en el lugar del accidente se comprobó la destrucción total de la aeronave por impacto contra el terreno en un ángulo en descenso aproximado a los 30 grados con respecto al nivel del terreno, tomando esta referencia por la posición del motor, semi- incrustado en la tierra.

116.2.- Por la violencia del impacto y la inercia, se fracturaron casi todas las partes de la cabina, el tablero principal de instrumentos quedó destruido sobre la parte superior del motor, junto con el piloto perecido.

1.16.3.- La posición de los comandos de potencia, paso de hélice y mezcla, se visualizó que todos estaban al máximo, la disposición y/o deformación de la hélice, indicaron que el motor estaba detenido antes del impacto.

1.16.4.- En el sitio no se percibió olor a combustible, ni derrame del líquido sobre la superficie de agua donde se produjo el accidente, se inspeccionó los planos, destapando las tapas de los tanques y aun así no se pudo observar ni descubrir rastros del combustible, posteriormente se procedió a desmontar del motor, la válvula de colector de combustible *"TELEDYNE CONTINENTAL MOTORS P/N: 631427-2A21"* (comúnmente llamado ARAÑA), no hallando evidencia alguna de restos del carburante en ella.

1.16.5.- Se trasladó los restos de la aeronave al hangar del Centro de Investigación y Prevención de Accidentes de Aviación - CIPAA –DINAC, para su examen y análisis; el motor fue desarmado,

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

desmontadas las tapas de balancines, varillas levanta válvulas, guardapolvos, filtros, retenes, cilindros y pistones, quedando solamente armado el block del motor con cigüeñal y bielas; se hizo girar el cigüeñal sin encontrarse anormalidades, se retiró el cárter de accesorios o tapa de la caja de distribución del cigüeñal, pudiéndose observar el normal funcionamiento del sistema de distribución, asimismo, el sistema de combustible en los planos, los filtros, bombas, las bujías e inyectores, no pudiendo encontrar anomalías en ellas.

1.16.6.- Verificados los Libros de Historiales de la aeronave y del motor, no se encontraron novedades respecto al mantenimiento.

1.16.7.- De acuerdo al plan de vuelo para ese día, estaba escrito en la autonomía, cinco horas (05:00) y 01 persona a bordo.

1.16.8.- Según los registros obrantes de control del hangaraje de entrada y salida, la aeronave había realizado despegues del aeropuerto Intl. Silvio Pettirossi, tres veces en el año en curso, en los días; 15, 28 de enero y el último el 06 de febrero del año 2016, asimismo se abasteció de combustible en el mismo periodo dos veces en fecha; 15/01/2016 con 198 litros (52.301 gal.) y el 18/01/2016 con 138 litros (36.455 gal.), en la última fecha de vuelo mencionada (06 de febrero del 2016) no existen registros ni evidencias de un abastecimiento de combustible a la aeronave.

1.16.9.- El día 05 de febrero, tras la autorización del encargado del avión, el piloto había utilizado la aeronave para una prueba en tierra, de 7 a 10 minutos aproximadamente.

1.16.10.- Ese día 06 de febrero, al único pasajero, le llamo mucho la atención antes de volar a la estancia, que el piloto estaba “raro” como apresurado y nervioso (según su palabra), afirmando que nunca le notó de esa manera, posteriormente, el pasajero tras abordar la aeronave, decidió sentarse en el asiento de atrás, afirmó, que el vuelo se realizó normalmente sin ningún tipo de problema y aterrizó en la estancia suavemente como era habitual del piloto, durante el rodaje por la pista, mencionó que el motor de la aeronave paró y se detuvo la recorrida, pensando que ya llegó, decidió bajarse del avión, para su sorpresa nota que estaba en la pista a casi mitad del lugar de parada final, fue cuando observó al piloto realizar dos intentos de puesta en marcha del motor y en la tercera arrancó, volvió a subirse al avión y continuaron hasta llegar a la plataforma de la pista.

Autopista “Silvio Pettirossi” y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

1.16.11.- El piloto de la aeronave, ese día tenía previsto realizar el vuelo a Estancia Pozo Azul y posteriormente a la Estancia Felicidad. Cuando aterrizó en el primer destino previsto, comentó al propietario que sintió raro al avión y retornó al Aeropuerto Intl. Silvio Pettirossi – SGAS probablemente para cambiar por otra aeronave para después completar el itinerario previsto.

1.16.12.- El piloto en ningún momento comunicó al ATS vía frecuencia radial, tener "COMBUSTIBLE MÍNIMO", solo había reportado "Problema de Motor" sin especificar qué tipo de problema e informando que aterrizaría en el aeródromo Nicola Bó y posteriormente tener "Parada de Motor".

1.17.- INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN

1.17.1.- La DINAC es el órgano REGULADOR de las actividades vinculadas a la aviación en general dentro de la República, exceptuando de ello a las actividades militares, policiales y de aduanas. El organigrama, en principio y como dirigente principal se encuentra el Presidente de la DINAC. En lo que concierne a la emisión del Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula, Licencias al Personal, certificación de empresas explotadoras y organizaciones de mantenimiento aeronáutico (OMA), el órgano competente es la Sub-Dirección de Normas de Vuelo (SDNV), cuya dependencia se encuentra subordinada a la Presidencia de la DINAC.

1.17.2.- La aeronave era de propiedad privada y se la empleaba para vuelos de aviación general.

1.19.- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

1.19.1.- Se utilizaron las de rutina.

2. ANALISIS

2.1.- FACTOR METEOROLOGICO

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

2.1.1. Las condiciones climáticas no presentaron ningún fenómeno significativo en la ruta en los instantes previos al accidente, éstas no fueron un factor determinante en el resultado de los hechos, ya que al momento, en el que el piloto reportó nuevamente a control (TWR) tener "parada total del motor en pleno vuelo", éste se encontraba en condiciones visuales.

2.2.- ASPECTOS TÉCNICOS

2.2.1.- De las investigaciones realizadas, se desprende que el accidente no se produjo por causas de origen técnico. De lo investigado y por las deformaciones sufridas en el fuselaje, los plano y en las palas de la hélice, se puede determinar que el motor se encontraba detenido al momento del impacto contra el terreno.

2.3.- FACTOR HUMANO / OPERACIONAL

2.3.1. Según se evidenció en la zona donde se produjo el accidente, próximo al mismo existen lugares (*rutas de tierra*) aptos para realizar un aterrizaje forzoso, pero el piloto decidió continuar el vuelo al aeródromo de elegido como alternativo (Nicola Bó – SGNB).

2.3.2.- La falta de combustible desencadenó la secuencia de los acontecimientos y comprobado con el análisis de las evidencias posterior al accidente. No se cercioró o no realizó el cálculo de la cantidad de combustible disponible con relación al vuelo que iba a realizar, sin prever la cantidad suficiente combustible para el aeródromo de alternativa y la reserva, según lo estipulado en el **Reglamento DINAC R 121.2553** **"Sistema de Gestión de Combustible en Vuelo"**

(a) El explotador establecerá criterios y procedimientos, aprobados por la AAC del explotador, para garantizar que se efectúen verificaciones del combustible y gestión del combustible en vuelo.

(b) El piloto al mando se asegurará continuamente de que la cantidad de combustible utilizable remanente a bordo no sea inferior a la cantidad de combustible que se requiere para proceder a un aeródromo en el que puede realizarse un aterrizaje seguro con el combustible de reserva final previsto restante al aterrizar.

Nota 1.— La protección del combustible de reserva final tiene por objeto garantizar un aterrizaje seguro en cualquier aeródromo cuando sucesos imprevistos pueden no permitir la realización total segura de una operación con arreglo a la planificación original. En el Manual de planificación de vuelo y gestión del combustible (Doc. 9976) figura orientación sobre la planificación de vuelos incluyendo las circunstancias que pueden exigir nuevos análisis, ajustes o nueva planificación de la operación prevista antes del despegue o en ruta.

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

(1) El piloto al mando pedirá al ATC información sobre demoras cuando circunstancias imprevistas puedan resultar en un aterrizaje en el aeródromo de destino con menos del combustible de reserva final más el combustible necesario para proceder a un aeródromo de alternativa o el combustible necesario para volar a un aeródromo aislado.

(2) El piloto al mando notificará al ATC una situación de combustible mínimo declarando *combustible mínimo* cuando, teniendo la obligación de aterrizar en un aeródromo específico, calcula que cualquier cambio en la autorización existente para ese aeródromo puede resultar en un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto.

Nota 2.- La declaración de COMBUSTIBLE MÍNIMO informa al ATC que todas las opciones de aeródromos previstos se han reducido a un aeródromo de aterrizaje previsto específico y que cualquier cambio respecto de la autorización existente puede resultar en un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto. Esta situación no es una situación de emergencia sino que una indicación de que podría producirse una situación de emergencia si hay más demora.

(3) El piloto al mando declarará una situación de emergencia de combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY *COMBUSTIBLE*, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el aeródromo más cercano donde puede efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final previsto.

Nota 3.- Combustible de reserva final previsto se refiere al valor calculado en 121.2645 (c)(5) (i) ó (ii) y es la cantidad mínima de combustible que se requiere al aterrizar en cualquier aeródromo.

Nota 4.- El término "MAYDAY COMBUSTIBLE" describe la índole de las condiciones de emergencia según lo prescrito en el Anexo 10, Volumen II, 5.3.2.1.b)3.

Nota 5.- En el* Manual de planificación de vuelo y gestión del combustible *(Doc. 9976) se proporciona orientación sobre los procedimientos para la gestión del combustible en vuelo.

y en el punto: 4.3.6.1 del Anexo 6 – OACI "Todo avión llevará una cantidad de combustible utilizable suficiente para completar el vuelo planificado de manera segura y permitir desviaciones respecto de la operación prevista".

3.- CONCLUSIONES

3.1. El factor determinante fue el error humano, ya que el vuelo se estaba realizando sin la cantidad de combustible suficiente para el efecto, además de esto la trayectoria de planeo sin motor fue

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

interrumpida por la pérdida de sustentación, lo cual se da en condiciones por debajo de la velocidad mínima de vuelo estipulada en el manual de operación de la aeronave.

3.2.- **HECHOS DEFINIDOS EN LA INVESTIGACION**

3.2.1.- La aeronave poseía un Certificado de Aeronavegabilidad emitido por la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil.

3.2.2.- El piloto poseía licencia y estaba habilitado para volar la aeronave.

3.2.3.- Su certificado de Aptitud Psicofísica estaba vigente.

3.2.4.- La aeronave no presentó fallas que se le pueden atribuir por origen técnico que pudieran haber influido en la ocurrencia.

3.2.5.- No hubo evidencia de incendio en vuelo o previo al accidente.

3.2.6.- El peso de la aeronave, al momento del accidente, estaba dentro del peso máximo permitido.

3.2.7.- Los Servicios de Tránsito Aéreo actuaron conforme a las reglamentaciones vigentes.

3.2.8.- El impacto final fue a causa de la perdida de sustentación de la aeronave por agotamiento del carburante, no se evidenció ningún desplazamiento de la misma en el suelo.

3.2.9.- La comparación entre el total del tiempo volado anteriormente por la aeronave y la autonomía estándar según manual de la misma, con tanque lleno, evidencia agotamiento de combustible.

3.2.10.- El piloto no previó el combustible remanente para la alternativa conforme a la reglamentación vigente para vuelos VFR.

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

3.2.11.- No recargó combustible antes de iniciar el vuelo.

3.2.12.- Omisión de los procedimientos de verificación del combustible previo al vuelo a realizar.

3.2.13.- Al haber declarado cinco (5) horas de autonomía en el Plan de vuelo (*pero en realidad no poseía esa autonomía*) y haber evidenciado vuelos anteriores según taquímetro, prácticamente no quedaba más suficiente autonomía de la aeronave.

3.2.14.- No fue comunicado al Servicio de Tránsito Aéreo (ATS) tener el "Mínimo de Combustible" o "Quedarse sin Combustible" durante el vuelo hacia el aeródromo de Nicola Bó.

3.2.- CAUSA

- ***IMPACTO CONTRA EL TERRENO DEBIDO A LA PERDIDA DE SUSTENTACIÓN (STALL) AL INTENTAR LLEGAR AL AERÓDROMO CON EL SISTEMA MOTOPROPULSOR PARADO POR FALTA DEL CARBURANTE.***

3.2.1. FACTORES CONTRIBUYENTES

- **La decisión del piloto de no realizar la carga de combustible a la aeronave antes de hacer el vuelo.**

- **El piloto no llevo en cuenta el cálculo de la distancia de ida y vuelta con el combustible que poseía en ese momento.**

4.- RECOMENDACIONES

A LOS PILOTOS

- ***En todos los casos, respetar las normas, procedimientos y reglamentaciones para realizar el vuelo dentro del marco de Seguridad de Vuelo.***

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py

- ***Asegurarse de conocer todas las limitaciones de operatividad de la avión, del mismo modo, planificar adecuadamente un vuelo sin omitir ningún aspecto necesario a ser utilizado para realizar un vuelo con seguridad, asimismo, tomar las medidas necesarias para el reabastecimiento de combustible en tiempo y forma, adecuados a la normativa vigente.***

##################################

Autopista "Silvio Pettirossi" y Gral. Bernardino Caballero
Tel. +595-21 645599 , +595 21 756201
Mariano Roque Alonso - Paraguay
mail: cipaa@dinac.gov.py