



OFICINA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS (OFINVAA)

ACCID-005-HP-1948BT-2022

INFORME FINAL

TÍTULO DEL EVENTO: ACCIDENTE

Matrícula: HP-1948BT

Aeronave: BEEHCRAFT 1900D

Fecha del suceso: 12 de marzo de 2022

Ubicación del suceso: Aeropuerto Marcos A. Gelabert

Coordenadas: Latitud 08°58'24" N; longitud 079°33'20" W

ADVERTENCIA

El presente Informe Final refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad Aeronáutica Civil a través de la Oficina de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (OFINVAA), en relación con el evento que se investiga, a fin de determinar las causas probables y los factores contribuyentes que lo produjeron. Así mismo, formula recomendaciones de seguridad operacional con el fin de prevenir la repetición de eventos similares y mejorar, en general, la seguridad operacional.

Con fundamento en los artículos 105, 106 y 109 de la Ley 21 del 29 de enero de 2003 que regula la Aviación Civil y el numeral 3.1, Capítulo 3, del Anexo 13 del Convenio de Chicago de Aviación Civil Internacional, el presente informe técnico es elaborado por la Oficina de Investigación de Accidentes de Aviación Civil de la Autoridad Aeronáutica Civil, con relación a las circunstancias, causas y consecuencias que produjera un accidente de aviación objeto de la investigación.

Por lo tanto, ningún contenido de este Informe Final, y en particular las conclusiones, las causas probables, los factores contribuyentes y las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de señalar culpa o responsabilidad.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe Final para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes e incidentes aéreos, y especialmente para fines legales o jurídicos, es contrario a los propósitos de la seguridad operacional y puede constituir un riesgo para la seguridad de las operaciones.

TABLA DE CONTENIDO

ABREVIATURAS	5
RESUMEN	6
SINOPSIS	6
1.1 Reseña del vuelo.....	6
1.2 Lesiones personales	7
1.3 Daños sufridos a la aeronave.....	7
1.4 Otros daños.....	7
1.5 Información sobre el personal	7
1.5.1 Piloto al mando	7
1.5.2 Primer Oficial	8
1.6 Información sobre la aeronave	8
1.6.1 Antecedentes de la aeronave	8
1.6.2 Antecedentes del motor	9
1.6.3 Antecedentes de la hélice:.....	9
1.7 Información Meteorológica	9
1.8 Ayudas para la navegación	9
1.9 Comunicaciones.....	9
1.10 Información de Aeródromo.....	10
1.11 Registrados de vuelo	10
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	10
1.13 Información médica y patológica.....	10
1.14 Incendio	10
1.15 Supervivencia.....	10
1.16 Ensayos e investigaciones.....	10
1.17 Información orgánica y de dirección.....	10
1.18 Información Adicional.....	11
1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces.....	11
2. ÁNÁLISIS	11
3. CONCLUSIONES	12
3.1 Generales.....	12
3.2 Causa del Accidente	12
4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL	12

APÉNDICE 115
APÉNDICE 216

ABREVIATURAS

AAC	Autoridad de Aviación Civil de Panamá.
AFM	Airplane Flight Manual (Manual de vuelo de la aeronave).
AOC	Certificado de Operador Aéreo.
OFINVAA	Oficina de Investigación de Accidentes Aéreos.
RACP	Reglamento de Aviación Civil de Panamá.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
S/N	Serial Number (Número de Serie).
TSN	Time since new (Horas desde nuevo).
Hr.	Horas.
NTSB	The National Transportation Safety Board (Junta Nacional de Seguridad en el Transporte).
UTC	Universal Time Coordinated (Tiempo Universal Coordinado).
RCC	Rescue Coordination Center (Centro de Coordinación de Rescate).
MPMG	Aeropuerto Marcos A. Gelabert.
QRH	Quick Reference Handbook.

RESUMEN

Explotador	Bocas Air Company, S.A.
Aeronave	HP-1948BT - Beechcraft 1900D – S/N UE-206.
Fecha y hora del accidente	12 de marzo de 2022, 20:04 UTC.
Lugar	Aeropuerto Marcos A. Gelabert.
Coordenadas	Latitud 08°58'24" N; Longitud 079°33'20" W.
Tipo de operación	Transporte Aéreo Público Nacional de Pasajero, Carga y Correo-AOC AAC/EXN/010.
Personas a bordo	10 personas a bordo (2 pilotos y 8 pasajeros).



Figura No.1. Aeronave HP-1948BT

SINOPSIS

El día 12 de marzo de 2022, el RCC (**Centro de Coordinación de Rescate**) informan al jefe de OFINVAA que la aeronave Beechcraft 1900D, de ala fija con matrícula HP-1948BT, con destino al Aeropuerto Ezequiel Hall Machuca en Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro retorna al aeropuerto Marcos A. Gelabert por desprendimiento de la puerta del compartimiento de carga. La aeronave aterriza sin inconvenientes para la tripulación y los pasajeros.

OFINVAA, de acuerdo con el RACP Libro XXVI y los protocolos de OACI, notifica el suceso a la NTSB de los Estados Unidos, como Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave y a la Organización de Aviación Civil Internacional.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo

El día sábado 12 de marzo de 2022, a las 20:04 UTC, en el aeródromo Marcos A. Gelabert, la aeronave Beechcraft BE1900D, con matrícula HP-1948BT, estaba programada para realizar el segundo vuelo del día (vuelo BTM524) de la empresa Bocas Air Company, S.A., con destino al aeropuerto Ezequiel Hall Machuca, en Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro. Durante el despegue, posterior a la retracción de trenes, a una altura no mayor a cien (100) pies, la puerta de carga se desprendió de la aeronave y cayó en el área verde del umbral de la pista 19. (ver apéndice 1)

Según las declaraciones del piloto al mando, después de abordar los pasajeros y posterior cierre de las puertas de la aeronave, la tripulación procedió con la lista de verificación, confirmando todo normal. Después del rodaje y llegar al punto de espera de la pista 01 del MPMG, la torre de control los autorizó a entrar a posición y mantener. Una vez autorizados a despegar, durante carrera de despegue no se observó ninguna indicación fuera de lo normal, se continuó con el despegue, escucharon un fuerte ruido, vibración e indicación de luz de puerta de carga abierta. Notificaron a Torre de Control y solicitaron retornar a MPMG, procedieron a hacer un patrón derecho y realizar procedimientos establecidos en el Quick Reference Handbook (QRH), realizando un aterrizaje normal.

1.2 Lesiones personales

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS	TOTAL
Mortales	-	-	-	
Graves	-	-	-	-
Leves/llesos	02	08	-	10
TOTAL	02	08	-	10

1.3 Daños sufridos a la aeronave

- Puerta de carga con daños sustanciales;
- Cuatro costillas del marco de la puerta de carga rotas (after cabin fuselage);
- Abolladura en el dorsal fin (entre las STA 456-534). **Ver apéndice 2.**

1.4 Otros daños.

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 Piloto al mando

PILOTO AL MANDO	
Nacionalidad	Panameño
Edad	63 años
Tipo de Licencia	Piloto de transporte de Línea Aérea (ATP)
Habilitaciones	Monomotor, Multimotor, B737-Capitán, BE1900-Capitán
Certificado Médico	Primera Clase #21273 vigente al momento del suceso

1.5.2 Primer Oficial

PRIMER OFICIAL	
Nacionalidad	Panameño
Edad	56 años
Tipo de Licencia	Piloto de transporte de Línea Aérea (ATP)
Habilitaciones	Monomotor, Multimotor, SAAB-340B, BE-300, BE-1900-Copiloto
Certificado Médico	Primera Clase #22280 vigente al momento del suceso

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Antecedentes de la aeronave

AERONAVE	
Matricula	HP-1948BT
Fabricante	Beechcraft Corporation
Modelo	BE-1900D
N° de Serie (S/N)	UE-206
Año de Fabricación	1996
Certificado aeronavegabilidad	Número de certificado tipo: A24CE
Clase:	Avión
Categoría:	Normal
Utilización:	Comercial
Total de horas de vuelo	36929.2 hr.

Nota N° 1. La aeronave al momento del suceso contaba con certificado de aeronavegabilidad, matrícula y radio provisional válido hasta el 15 de marzo de 2022.

1.6.2 Antecedentes del motor

MOTOR		
Fabricante	Pratt & Whitney	Pratt & Whitney
Modelo	PT6A-67D	PT6A-67D
N° de Serie	PCE-PS0595	PCE-PS0600
Tiempo Total (TSN)	3894.8 hr.	3894.8 hr.

1.6.3 Antecedentes de la hélice:

HÉLICE		
Fabricante	Hartzel	Hartzel
Modelo	HC-E4A-31/10950K	HC-E4A-31/10950K
N° de Serie	HJ-2423	HJ-2164
Tiempo Total (TSN)	14084.3 hr.	22315.7hr.

Nota N° 2. Estos registros de horas corresponden al formato de inspección del 14 de diciembre de 2021, no se tiene información actualizada, ya que la empresa no cuenta con los libros de la aeronave ni con el control de mantenimiento.

1.7 Información Meteorológica

Las condiciones meteorológicas en el área del accidente eran apropiadas y a luz del día.

1.8 Ayudas para la navegación

El piloto al mando realizó un vuelo bajo condición de instrumento.

1.9 Comunicaciones

La aeronave HP-1948BT, mantuvo comunicación con la torre de control del Aeropuerto Marcos A. Gelabert, ya que se encontraba en fase de despegue al momento del accidente. El Piloto notificó a la torre su retorno al aeropuerto por indicador activado de

puerta de carga abierta, procedieron a hacer un patrón derecho y realizar procedimientos establecidos en el Quick Reference Handbook (QRH), realizando un aterrizaje normal.

1.10 Información de Aeródromo

Ubicación: Aeropuerto Marcos A. Gelabert, Panamá, Albrook Ave. Diógenes De La Rosa.

Designador OACI: MPMG.

Coordenadas: Latitud 08° 58' 24" N; longitud 079° 33' 20" W.

1.11 Registrados de vuelo

No aplica.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

No aplica.

1.13 Información médica y patológica

No aplica. Todos los ocupantes salieron ilesos y evacuaron la aeronave por sus propios medios.

1.14 Incendio

No hubo incendio.

1.15 Supervivencia

Todos los ocupantes junto a la tripulación salieron por sus propios medios de la aeronave.

1.16 Ensayos e investigaciones

Se realizó inspección física de la aeronave, se verificó el funcionamiento de la luz anunciadora de la puerta de carga, no se pudo realizar CABIN/CARGO DOOR ANNUNCIATOR CIRCUITRY CHECK, debido al mal estado de la puerta de carga.

Se revisaron las bitácoras de vuelo de la aeronave HP-1948BT desde enero 2022.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave HP-1948BT de ala fija, fabricante Beechcraft Corporation, modelo BE-1900D, de la empresa Bocas Air Company, S.A., la cual cuenta con un Certificado de Operación de Servicios Aéreos número AAC/EXN/010, que desde el 31 de marzo de

2021 les permite operar en la modalidad de Transporte Aéreo Público Nacional de Pasajero, Carga y Correo.

1.18 Información Adicional

No aplica

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se aplicaron las técnicas de investigación de accidentes aéreos de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Libro XXVI Parte I, II y en el Manual de Procedimientos de la Oficina de Investigación de Accidentes Aéreos (OFINVAA).

2. ANÁLISIS

La aeronave HP-1948BT realizaba un vuelo en condición de instrumento, con destino al aeropuerto Ezequiel Hall Machuca, partiendo del Aeropuerto Marcos A. Gelabert.

El lunes 14 de marzo, el personal de OFINVAA se apersonó al hangar 9F del Aeropuerto Marcos A. Gelabert, donde se encontraba la aeronave accidentada para dar inicio con el proceso de investigación.

Se inició con la inspección física de la aeronave, donde se pudo observar daños sustanciales a 4 costillas del After Cabin fuselage assembly (figura 4 y 5, apéndice 2). También se evidenció que al desprenderse la puerta golpeó la aleta dorsal (dorsal fin) del empenaje (figura 6, apéndice 2). Los camlocks y pines del marco de la puerta se encontraron en buen estado.

Se verificó el funcionamiento de la luz anunciadora de la puerta de carga (cargo door annunciator light) y funcionó correctamente, sin embargo, no se pudo hacer el CABIN/CARGO DOOR ANNUNCIATOR CIRCUITRY CHECK, debido al mal estado de la puerta de carga.

De acuerdo con la sección 3 (Descripción de Sistemas) del Manual de Vuelo (AFM) del modelo 1900D, página 3-7 de revisión septiembre de 2008, indica que la luz roja de la puerta de carga se encenderá cuando la puerta de carga está abierta o no asegurada.

Se revisaron las bitácoras desde la fecha del accidente hasta enero de 2022 y no se encontró reportes de fallos con la indicación de la luz de la puerta de carga, ni con el mecanismo de la puerta de carga. No se pudo revisar los libros de la aeronave, ni el cumplimiento del programa de mantenimiento.

Según entrevista realizada al piloto que llevó a cabo el primer vuelo del día en esta aeronave, testificó haber realizado, satisfactoriamente, junto con el mecánico en turno, la prueba de circuito del anunciador de la puerta de carga (cargo door annunciator

circuitry test), prueba esta que debe ser realizada previo al primer vuelo del día según lo establece la sección 4 (Procedimientos Normales) del Manual de Vuelo de la aeronave BE1900D (AFM) para verificar el normal funcionamiento de la puerta de carga.

De acuerdo a la declaración del piloto al mando del vuelo accidentado (BTM524), aseguró que durante su verificación de cabina y posterior carrera de despegue no se observó ninguna indicación anormal en cabina.

3. CONCLUSIONES

3.1 Generales

El piloto contaba con licencia y sus habilitaciones para realizar el vuelo. También presenta certificado médico vigente.

La meteorología no tuvo incidencia en el accidente aéreo.

La aeronave contaba con su certificado de aeronavegabilidad provisional vigente y cumplía con la norma establecida para realizar el tipo de operación.

Se desprende la puerta de carga de la aeronave durante el despegue, posterior a la retracción de trenes, a una altura no mayor a cien (100) pies.

El piloto se ve obligado a retornar al aeropuerto Marcos A. Gelabert.

La tripulación y todos sus ocupantes resultaron ilesos, abandonaron la aeronave por sus propios medios.

3.2 Causa del Accidente

La causa del accidente fue la pérdida de la puerta del comportamiento de carga. La oficina de Investigación de Accidentes Aéreos determinó como factor contribuyente del accidente Factor Humano, debido a la falta de entrenamiento/capacitación.

3.3 Clasificación por Taxonomía OACI

OTHR – Otros.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL

Para los explotadores

001-ACCID-005-HP-1948BT-2022

- ✓ El explotador debe tener y cumplir con una estructura organizacional de acuerdo al volumen de las operaciones.

- ✓ El explotador debe cumplir con los manuales de procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica Civil a cabalidad.
- ✓ Contar con un control de mantenimiento actualizado como lo establece el manual de procedimiento del explotador.
- ✓ Contar con un control de capacitación actualizado para todo personal de la empresa.
- ✓ Brindar capacitaciones a todos los colaboradores de acuerdo a sus funciones, esto permite mantener los márgenes de Seguridad Operacional y evitar accidentes catastróficos.
- ✓ Los explotadores deben mantener un registro de los instructores cualificados.

Para la Dirección de Seguridad Aérea

002-ACCID-005-HP-1948BT-2022

- ✓ Dar seguimiento a las recomendaciones de Seguridad Operacional dirigidas a los explotadores aéreos.

AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL DE PANAMÁ

OFICINA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS DE PANAMÁ

Panamá, 16 de junio de 2023.
Tel.: (+507) 524-4039 / 315-9849
ofinvaa@aeronautica.gob.pa

APÉNDICES

APÉNDICE 1

Desprendimiento de la puerta de carga de la aeronave HP-1948BT.



Figura 2. Aeronave HP-1948BT durante despegue en la pista 19 del MPMG.



Figura 3. Imagen de la caída de la puerta de carga

APÉNDICE 2

Daños de la aeronave HP-1948BT, posterior al desprendimiento de la puerta de carga.

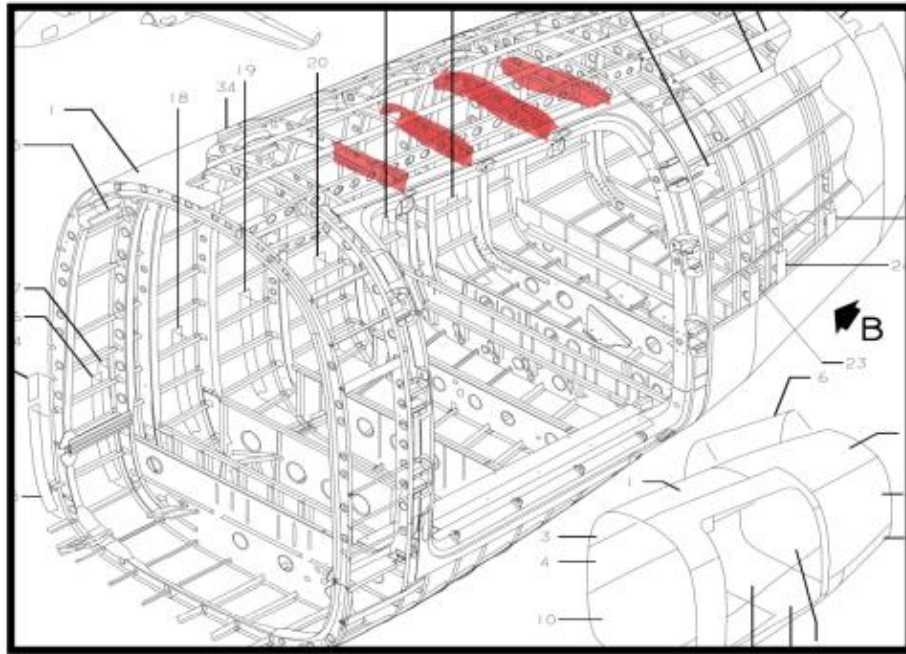


Figura N° 4. Costillas afectadas de la cabina de fuselaje.



Figura N° 5. Fotografía de costilla afectada.



Figura N° 6. Golpe en alera dorsal del estabilizador.