



# **INFORME FINAL**

## **Caso 001-08 HI-653 El Prado, El Seybo, 070208**



## ÍNDICE

### **Sinopsis.**

#### **1. Información factual.**

- 1.1 Antecedentes del vuelo.
- 1.2 Lesiones de personas.
- 1.3 Daños a la aeronave.
- 1.4 Otros daños.
- 1.5 Información personal.
  - 1.5.1 Piloto al mando.
- 1.6 Información de aeronave.
- 1.7 Información meteorológica.
- 1.8 Ayudas para la navegación.
- 1.9 Comunicaciones.
- 1.10 Información de aeródromo.
- 1.11 Registradores de vuelo.
- 1.12 Información sobre los restos de la aeronave.
- 1.13 Información médica y patológica.
- 1.14 Incendios.
- 1.15 Supervivencia.
- 1.16 Ensayos e investigaciones.
- 1.17 Información sobre organización y gestión.
- 1.18 Información adicional.

#### **2. Análisis.**

- 2.1 Análisis del Factor Humano
- 2.2 Análisis del Factor Material
- 2.3 Análisis del Factor Físico.

#### **3. Conclusión.**

- 3.1 Conclusiones.
- 3.2 Causas.

#### **4. Recomendaciones sobre seguridad.**

### **Apéndices**

- Apéndice A. Datos del personal
- Apéndice B. Datos de la Aeronave
- Apéndice C. Fotos del accidente
- Apéndice D. Croquis

**SINOPSIS**

Propietario:	Caribair S.A.
Operador:	Caribair S.A.
Aeronave:	BRITTEN NORMAN, modelo BN-2 A
Fecha del Accidente:	07 de Febrero 2008.
Hora del Accidente:	17:20.
Lugar del Accidente:	Batey El Prado, El Seybo RD. Coordenadas N18° 43' .73" W69° 06' 67"
Personas a Bordo:	01 Tripulante y 08 pasajeros
Tipo de operación:	Comercial local, no regular, Transporte de pasajeros.

El día 7 de febrero del 2008 siendo aproximadamente las 5:20 PM la aeronave matricula HI-653, un avión bimotor, de ala alta, marca **BRITTEN NORMAN, modelo BN-2 A, número de serie 008**, propiedad de la compañía **CARIBAIR S.A., pilotada por el Sr. Juan Jorge Percival Arias, licencia 429PC**, llevando nueve pasajeros a bordo, resulto accidentada luego de que realizara un aterrizaje de emergencia, en un campo de caña en las inmediaciones del Batey El Prado, en la provincia El Seybo. En el evento el piloto y los pasajeros resultaron ilesos, mientras que la aeronave resulto con daños sustanciales.

<sup>1</sup> Las horas reflejadas en este informe son horas locales (salvo se especifique lo contrario). Para obtener las horas UTC sumar 4 horas (+4).

## 1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 Reseña del Vuelo:

La aeronave realizaba un vuelo de excursión turística, el cual se origino el mismo día a las 8:00 AM, desde el aeropuerto internacional de Punta Cana, en la provincia la Altagracia. Teniendo como destino al aeropuerto internacional del Cibao, en la ciudad de Santiago de Los Caballeros, con nueve turistas a bordo. En el vuelo de retorno después de haber despegado hallándose a unas 70 millas aproximadamente al Noroeste del aeropuerto de Punta Cana, el capitán decidió volar al aeropuerto internacional de La Romana (aeropuerto alterno), para reabastecer combustible pues no realizó esta operación en el aeropuerto Cibao y debido a que el indicador de cantidad de combustible del tanque izquierdo estaba inoperativo tenía la duda de que si el combustible existente en ese momento en los tanques era suficiente o no para completar el vuelo de retorno a Punta Cana. En el trayecto hacia el aeropuerto alterno se presentó una falla en el motor # 1, la cual terminó por apagar el citado motor. El capitán procedió a reencenderlo y después de unos segundos se apagó definitivamente. El motor # 2 aún se mantenía funcionando. El piloto consciente de que la falla que apago el motor # 1 era la falta de combustible, tomo la decisión de aterrizar en un campo cañero en las inmediaciones del batey El Prado, ubicado en la provincia el Seybo, por temor a que el motor que aún operaba se le apagara también y no pudiera tener más adelante un lugar adecuado para aterrizar. Dadas estas condiciones el capitán eligió un segmento de un carril en medio de dos campos de caña, donde realizo el aterrizaje de emergencia. La superficie de dicho carril, aunque no totalmente llana, le permitió realizar el aterrizaje con control, después de haber corrido unos 100 pies, la goma del tren de nariz colisionó con una piedra, rompiéndose dicho tren, esto produjo que la aeronave experimentara un giro hacia la izquierda, internándose en el campo de caña.

### 1.2 Lesiones a personas.

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la Aeronave	Otros
Muertos				N/A
Graves				N/A
Leves	01			
Ilesos		08	09	
Total	01	08	09	

### 1.3 Daños sufridos por la aeronave

Pudimos observar que el avión luego de aterrizar recorrió unos 100 pies sobre el terreno antes de experimentar el giro hacia la izquierda. Obligando a que la aeronave incursionara en un terreno irregular. Esto produjo la rotura del tren de aterrizaje derecho, y el tren de nariz. La hélice del motor # 2 sufrió una torcedura al impactar con las cañas, pues el motor aún operaba al momento del aterrizaje. El ala derecha sufrió deformación en el área de montaje del tren de aterrizaje, y debajo de la bahía del motor,

a consecuencia de la rotura de dicho tren. El fuselaje a la altura del tren de aterrizaje de nariz sufrió deformación debido a la rotura del tren de nariz. El ala izquierda no presentó daños aparentes. La hélice izquierda no presentó daño alguno, la misma permanecía en posición perfilada o bandera (Feather), obedeciendo a la no operación del motor correspondiente. Se recolectaron aproximadamente unos ocho galones de combustible del tanque derecho, mientras que en el tanque izquierdo se obtuvo menos de dos litros de combustible. No se produjo incendio post-aterrizaje.

#### **1.4 Otros daños**

Al incursionar la aeronave en la plantación de caña produjo daños aproximados de 1 tarea del cultivo.

#### **1.5 Información sobre el personal:**

##### **1.5.1 Piloto al Mando**

- Nombre : Juan Jorge Percival Arias.
- Titular de Licencia : 429PC.
- Fecha de nacimiento : 06-11-68.
- Nacionalidad : Dominicano.
- Fecha del último chequeo : 18-01-08.
- Habilitaciones : Aviones monomotores y multimotores  
Terrestres hasta 5,700 Kgs. vuelos por  
Instrumentos.

El capitán había estado volando este avión los últimos seis meses. El día del accidente, el capitán solicitó repostar combustible a su avión en el aeropuerto de Punta Cana, donde se originó el vuelo, pero no supervisó personalmente la operación de dicho abastecimiento, por lo que al cuestionarlo al respecto no tenía certeza de que cantidad de combustible tenía a bordo al momento de iniciar el vuelo.

En el vuelo de retorno después de haber despegado hallándose a unas 70 millas aproximadamente al Noroeste del aeropuerto de Punta Cana, el capitán decidió volar al aeropuerto internacional de La Romana (aeropuerto alternativo), para reabastecer combustible pues no realizó esta operación en el aeropuerto Cibao y debido a que el indicador de cantidad de combustible del tanque izquierdo estaba inoperativo tenía la duda de que si el combustible existente en ese momento en los tanques era suficiente o no para completar el vuelo de retorno a Punta Cana.

## 1.6 Información sobre la aeronave.

• Matricula	: HI- 653
• No. Serie	: 008
• Vigencia certificado Aeronavegabilidad	: 5/05/2006
• Marca	: Britten Norman
• Modelo	: BN-2A
• Fecha de fabricación	: 1968
• Total horas de fuselaje	: 21,405: 28 horas
• Motores	: Lycoming
• Motor # 1 modelo	: O-540-E4C5
• Motor # 2 modelo	: O-540-E4C5
• S/N # 1	: L19109-40A
• S/N # 2	: L14155-40A
• T.T motor # 1	: 1,584.13 horas
• T.T motor # 2	: 1,584.13 horas
• Hélices	: Hartzell
• Modelo # 1	: HC-C2YK-2CUF
• Modelo # 2	: HC-C2YK-2CUF
• S/N # 1	: AV8985B
• S/N # 2	: AV10262B
• T/T hélice # 1	: 1584.13 horas
• T/T hélice # 2	: 1378.13 horas

La aeronave había sido sometida a una inspección de cien horas el 28 de enero del 2008, según los documentos presentados por la empresa propietaria del avión. Según declaraciones del capitán, el instrumento indicador de cantidad de combustible del tanque izquierdo, se encontraba inoperante hacia ya varios días.

Le preguntamos sobre la categoría de este ítem en el MEL (Lista de Equipos Mínimos) y que tiempo había estado inoperante este instrumento, a lo que nos respondió que no precisaba estos datos.

## 1.7 Información Meteorológica

Al momento de la ocurrencia de los hechos las condiciones climáticas que regían al área eran las siguientes:

Temperatura era de unos 28°C, viento del Este con 7 MPH, visibilidad más de 10 millas, humedad relativa de 70%, presión barométrica de 29.97, punto de rocío en 73%. La superficie donde se practico el aterrizaje de emergencia (carril), es de tierra afirmada, es una especie de camino vecinal, el cual permite el tránsito de vehículos a través de los campos cultivados de caña de azúcar, este en particular, tiene la peculiaridad de que no es llano, sino que la aeronave aterrizo en una pendiente hacia arriba de algunos 30 grados, lo que consideramos contribuyo a que el avión no tuviera un desplazamiento más prolongado.

## **1.8 Ayudas para la navegación**

El vuelo era realizado bajo las reglas de vuelo VFR y la aeronave estaba equipada con un VOR, un NDB y un Responder y durante el vuelo estos no contribuyeron a la ocurrencia del accidente.

## **1.9 Comunicaciones**

Como se indica en el apartado anterior la aeronave disponía de los equipos de comunicación requeridos para realizar vuelos bajo las reglas VFR. No se tiene noticias de ningún fallo tanto en el sistema de comunicaciones de la aeronave como en ninguno de los centros de control con los que contactó durante el vuelo. Tampoco se produjo ninguna llamada de emergencia de la aeronave.

## **1.10 Información de aeródromo**

No Aplica

## **1.11 Registradores de vuelo**

La aeronave no disponía de registrador de conversaciones de cabina (CVR) ni de registrador de datos de vuelo (FDR), dado que no son requeridos para las aeronaves de su tipo.

## **1.12 Información sobre los restos de la aeronave**

La aeronave se encontraba en la cercanía del Batey El Prado, El Seybo, donde realizó el aterrizaje forzoso. Producto de la irregularidad del terreno, sufrió los daños siguientes:

La rotura del tren de aterrizaje derecho, y el tren de nariz. La hélice del motor # 2 sufrió una torcedura al impactar con las cañas, pues el motor aún operaba al momento del aterrizaje. El ala derecha sufrió deformación en el área de montaje del tren de aterrizaje, y debajo de la bahía del motor, a consecuencia de la rotura de dicho tren. El fuselaje a la altura del tren de aterrizaje de nariz sufrió deformación debido a la rotura del tren de nariz. El ala izquierda no presentó daños aparentes. La hélice izquierda no presentó daño alguno, la misma permanecía en posición perfilada o bandera (Feather), obedeciendo a la no operación del motor correspondiente. Se recolectaron aproximadamente unos ocho galones de combustible del tanque derecho, mientras que en el tanque izquierdo se obtuvo menos de dos litros de combustible. No se produjo incendio post-aterrizaje.

### **1.13 Información Médica y Patológica**

Producto del aterrizaje forzoso no se produjo ninguna lesión a los ocupantes de la aeronave. Al momento de realizar la evacuación de la misma el capitán sufrió un traumatismo tipo laceración en la región frontal de aproximadamente 5 cm. con relación al plano vertical del cuerpo.

### **1.14 Incendio**

No se produjo incendio pre ni post-aterrizaje.

### **1.15 Supervivencia**

El piloto luego que la aeronave se detuvo, salió de la misma por sus propios medios, y luego ayudo a las personas que le acompañaban en calidad de pasajeros. El capitán de la aeronave momentos después, llamo a la empresa propietaria del avión para dar la información del suceso. Los servicios de salvamento y rescate no fueron necesarios.

### **1.16 Ensayos e investigaciones**

Inspección post-accidente, evaluación de los daños sufridos por los componentes mayores. Observaciones de los impactos de la aeronave, en la superficie y con el entorno. Además de la entrevista efectuada al Capitán de la aeronave.

### **1.17 Información sobre organización y gestión**

No se considera pertinente para la investigación de este accidente.

### **1.18 Información adicional**

No hay información adicional

## **2. ANÁLISIS**

### **2.1 Análisis del factor humano:**

En el vuelo de retorno después de haber despegado hallándose a unas 70 millas aproximadamente al Noroeste del aeropuerto de Punta Cana, el capitán decidió volar al aeropuerto internacional de La Romana (aeropuerto alterno), para reabastecer combustible pues no realizó esta operación en el aeropuerto Cibao y debido a que el indicador de cantidad de combustible del tanque izquierdo estaba inoperativo tenía la duda de que si el combustible existente en ese momento en los tanques era suficiente o no para completar el vuelo de retorno a Punta Cana.

## **2.2 Análisis del factor Material:**

La aeronave había sido sometida a una inspección de cien horas (100 hrs) el 28 de enero del 2008, según los documentos presentados por la empresa propietaria del avión. En las declaraciones el capitán, manifestó que el instrumento indicador de cantidad de combustible del tanque izquierdo, se encontraba inoperante desde hacía varios días. La falla que dio como resultado que el motor numero uno (# 1) se apagara en vuelo, se debió a falta de combustible, pues solo se pudo coleccionar menos de 1 galón en el tanque que alimenta a dicho motor. En la inspección post-accidente no se observó ningún daño en la estructura del ala izquierda y el tapón de dicho tanque estaba debidamente colocado y sin ningún indicio de escape.

## **2.3 Análisis del Factor Físico:**

La superficie donde se realizó el aterrizaje de emergencia (carril), es de tierra compactada, es una especie de camino vecinal, el cual permite el tránsito de vehículos a través de los campos cultivados de caña de azúcar, este en particular, tiene la peculiaridad de que no es llano, sino que la aeronave aterrizó en una pendiente de aproximadamente + 30° grados, lo que consideramos contribuyó a que el avión no tuviera un desplazamiento más prolongado.

## **3. Conclusiones**

### **Hallazgos**

- El capitán de la aeronave no verificó la cantidad de combustible que le fue despachado en Punta Cana.
- El indicador de combustible del lado izquierdo estaba inoperativo y no fue reportado en la bitácora de vuelo, con ese indicador inoperativo el procedimiento correcto es verificar visualmente y medirlo con una regla para saber la cantidad real de combustible.
- Que a pesar de que la lista de equipos mínimos para vuelo (MEL) indica que se puede volar con un indicador de combustible inoperativo, el mismo está categorizado C, que indica que debe ser reparado en 10 días después de reportada la falla, y basado en las declaraciones del piloto, este instrumento tenía más de ese tiempo inoperativo y no había sido reportado.
- En la inspección post-accidente encontramos el tanque correspondiente al motor que se apagó (motor izquierdo) estaba sin combustible, y el tanque correspondiente al otro motor (motor derecho), tenía unos 8 gls. aproximadamente.

**Causa.**

- El accidente se produjo debido a que el motor #1 se apago por falta de combustible y al realizar el aterrizaje de emergencia el capitán no pudo mantener la aeronave en la trayectoria correcta del carril seleccionado para dicho aterrizaje.

**4. Recomendaciones de seguridad.**

La Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, investida, de su principal misión, la de” **Prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación Civil**”, emite la siguiente recomendación:

- Al Instituto Dominicano de Aviación Civil “IDAC”:  
Verificar los procedimientos de despacho de las Aerolíneas que operan dentro de nuestro territorio, para asegurar que las aeronaves sean despachadas cumpliendo con lo establecido en los manuales de operaciones aprobados a cada empresa aérea.

**Concluido por la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en fecha 10 de Mayo del año 2008, en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana.**

**Emmanuel Souffront Tamayo**  
Director CIIA

**Alfonso J. Vásquez Vargas**  
Miembro

**Miguel Isacio Díaz**  
Miembro