

REPUBLICA DE COLOMBIA

**AERONAUTICA CIVIL**

Unidad Administrativa Especial



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA

DIVISION NORMAS DE VUELO

INVESTIGACION DE ACCIDENTES AEREOS

INFORME FINAL DE ACCIDENTE DE AVIACION

**“TRANSORIENTE”**

**TRANSPORTE AEREO REGULAR SECUNDARIO  
ORIENTAL S.A.**

**MATRICULA HK-3982**

**DORNIER DO-28-2D**

PISTA TARAIRA – DEPTO. VAUPES

09 DE OCTUBRE DE 1996



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL  
OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA  
DIVISION NORMAS DE VUELO  
GRUPO PREVENCION E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

**INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION**

**MATRICULA:** HK -3982

**MARCA:** DORNIER

**MODELO:** DO-28-2D

**PROPIETARIO:** TRANSPORTE AEREO REGULAR  
SECUNDARIO ORIENTAL S.A.

**EXPLOTADOR:** TRANSORIENTE S.A.

**LUGAR DEL ACCIDENTE:** Cabecera 07, Pista TARAIRA  
Departamento del Vaupés

**FECHA DEL ACCIDENTE:** 09 de octubre de 1996

**HORA DEL ACCIDENTE:** 14:05 H.L.



## 1.0 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 09 de octubre de 1996, la aeronave DORNIER-28 con matricula HK-3982 de la Empresa TRANSORIENTE S.A., al mando de los señores JAIRO DE JESUS ARANGO y DANNY RAY ROSE K., despego del aeropuerto Vanguardia de la ciudad de Villavicencio hacia el aeropuerto de Mitu, aterrizando a las 10:50 H.L.

A las 12:22 H.L. la aeronave despegó hacia la Pedrera sin novedad alguna, a las 13:10 H.L. o sea 0:48 minutos mas tarde la tripulación reporta mal tiempo en la ruta y solicita a la torre de Mitu un reporte meteorológico del destino, el controlador le informa que no tiene contacto con dicho aeródromo.

A las 15:45 H.L. por intermedio de la tripulación del HK-2314, se informó que el HK-3982, aterrizó por mal tiempo en la pista de Tarairá, en espera de cambio en las condiciones meteorológicas.

A las 14:00 H.L. el HK-3982. inició despegue de Taraira hacia la Pedrera durante el despegue según declaraciones del piloto el avión no presentó el rendimiento adecuado sobre la pista, motivo este por el cual discontinuo el despegue sobrepasando la cabecera opuesta, el avión sufrió daños estructurales.

El accidente ocurrió a las 14:05 H.L. con luz solar y bajo condiciones meteorológicas aceptables para el despegue.

### 1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves/llesos	2	1	--

### 1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Trenes principales arrancados.  
Cárter del motor uno roto.  
Palas de ambas hélices dobladas.



Parte inferior fuselaje roto.  
Elevador izquierdo.

#### 1.4 OTROS DAÑOS

No hubo.

#### 1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

##### CAPITAN

NOMBRE:	Jairo de Jesús Arango Arango
NACIONALIDAD:	Colombiana
EDAD:	59 Años
LICENCIA MEDICA:	No. 3333463 Vence 04-05-97
LICENCIA :	PTL 501, IVA 588
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	Cessna - Piper – Twin Otter – bonanza – azteca – C45 -C46 – Navajo
TOTAL HORAS DE VUELO:	Mas de 20.000
ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	08-18-95 vencido a la fecha del accidente.
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	500:00 horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	115:35 horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	41:30 horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	09:25 horas

**COPILOTO**

**NOMBRE:** DANNY RAY ROSE KINGERY  
**NACIONALIDAD:** NORTEAMERICANA  
**EDAD:** 51 AÑOS  
**LICENCIA MEDICA:** No. 231757 Vence 10-30-96  
**LICENCIA :** No. PCA 6155  
**TOTAL HORAS DE VUELO:** 4.4465:60  
**TOTAL HORAS COMO COPILOTO:** 327:80  
**EQUIPOS VOLADOS:** CESSNA-PIPER-DOUGLAS  
**TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:** 300:12  
**ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:** 06-01-95 Vencido a la fecha del accidente.  
**HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:** 126:09 horas  
**HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:** 52:40 horas  
**HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:** 09:45 horas

**1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE**

**MARCA:** DORNIER  
**MODELO:** DO -28D-2  
**SERIE No.:** 4169  
**MATRICULA:** HK-3982  
**FECHA DE FABRICACION:** AGOSTO DE 1973  
**CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:** No. 01570 indefinido



FECHA ULTIMA INSPECCION:	01-09-96
TOTAL HORAS DE VUELO:	3.217:37
TOTAL HORAS DURG:	870:07
FECHA ULTIMO SERVICIO:	09-27-96, 50 HORAS

**MOTORES**

MARCA:	LYCOMING
MODELO:	IGSO – 540 AIE
SERIE MOTOR No 1:	L-2710-50
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR No 1:	2.704:47
TOTAL HORAS DURG No. 1:	869:07
SERIE MOTOR NO 2:	L-2637-50
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR No 2:	2.901:18
TOTAL HORAS DURG No. 2:	1.002:18

**HELICES**

MARCA:	HARTZELL
MODELO:	HC-B3W30-2B
SERIE No.1:	AB-2306
TOTAL HORAS VUELO No.1:	3.249:32
TOTAL HORAS DURG No.1:	339:00
SERIE No.2:	AB-2337
TOTAL HORAS VUELO No.2:	2.786:12
TOTAL HORAS DURG No.2:	539:47



**ANTECEDENTES:** La Empresa TRANSORIENTE S.A. tiene contrato de mantenimiento con el taller ADES, autorizado por la U.A.E. AERONAUTICA CIVIL.

La aeronave no había tenido percances anteriores.

### **1.7 INFORMACION METEOROLOGICA**

En el aeródromo de despegue ni en ruta, ni el sitio de destino hay estaciones de meteorología. La tripulación observó formación de mal tiempo en la zona a donde se dirigía, tomando la decisión de aterrizar en Taraira y esperar a que el tiempo mejorará. En la zona de Taraira según la tripulación el tiempo era aceptable para el tipo de operación que se estaba efectuando, pero había llovido y la superficie de la pista se encontraba húmeda y blanda. Tampoco hay records de meteorológica vía satélite de la zona.

### **1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION**

No aplicable en la zona el avión estaba provisto con 2 UHF – 2 VOR – 2 ADF'S

### **1.9 COMUNICACIONES**

Las comunicaciones durante el despegue y fase inicial del vuelo fueron normales. La tripulación notificó presencias de mal tiempo solicitando reporte de tiempo del destino sin recibirlo. De la tripulación a Taraira se tuvo conocimiento por medio de otra aeronave.

### **1.10 INFORMACION DE AERÓDROMO**

TARAIRA es un caserío localizado en las selvas del Vaupés, su campo de aterrizaje del mismo nombre, no estaba autorizado para la operación en la fecha del accidente. Se encuentra a una altura de 410 pies del nivel del mar, tiene 515 metros de longitud, identificada con las cabeceras 25 y 07. La superficie es contextura blanda afirmada y no posee ninguna facilidad ni de navegación, ni terrestre.

### **1.11 REGISTRADORES DE VUELO**

No aplicable.



## **1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO**

La tripulación inició el despegue hacia la Pedrera en condiciones de pista húmeda y blanda, condición ésta que impidió que el avión tuviera el rendimiento apropiado sobre la pista, determinando esta condición que la tripulación suspendiera el despegue saliéndose de la pista por la otra Cabecera, colisionando contra una zanja en donde el avión perdió sus trenes de aterrizaje y sufriendo daño estructural al impactar contra obstáculos ubicados en el terreno. El rumbo final de reposo de la aeronave fue de 140 grados.

## **1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA**

No hay récords que evidencien impedimento físico o patológico en la tripulación que hubiesen impedido a la misma el desempeño de sus funciones.

Tampoco hay récords sobre estudio de factores humanos de la tripulación para establecer un perfil de la misma.

No se efectuaron exámenes toxicológicos a la tripulación.

## **1.14 INCENDIO**

Hubo conato de incendio en el motor izquierdo, el cual fue controlado por la tripulación por medio de los equipos de extinción de incendio de abordó.

## **1.15 SUPERVIVENCIA**

Este accidente tuvo capacidad de supervivencia.

## **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES**

No aplicable

## **1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION**

No aplicable





### 1.18 INFORMACION ADICIONAL

No aplicable

### 1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION EFICACES

No aplicable

## 2.0 ANALISIS

Según la declaración del colono dice que llevaban unos tubos sin especificar exactamente el peso y cantidad, en el sitio de cargue se encontró una gran cantidad de estos aproximadamente 3.50 metros cada uno. Esta carga no fue amarrada y es factible que al iniciar su carrera de despegue se corrió atrás, como se puede apreciar en la última fotografía que la división metálica de la parte trasera de la cabina está rota, al moverse la carga se corrió el centro de gravedad y la aeronave no voló, es posible que esto fue lo que ocurrió, porque los pilotos dicen en su informe que no ganaba velocidad y oscilaba entre sesenta y sesenta y cinco (60-65) KTS, trataron de hacerlo volar a mínima velocidad y no respondió, lo que indica que el centro de gravedad estaba corrido. Hay otros factores influyentes como son: El piloto no usó la totalidad de la pista, es decir, inició la carrera cincuenta metros (50 m), adelante del umbral, el otro factor fue la humedad de la pista pero no se encontró huellas que hicieran resistencia al avance, ni frenada fuerte.

Tanto el piloto como el copiloto se encontraban debidamente calificados en el equipo pero con su último chequeo de vuelo vencido. No hay evidencia de factores psicológicos o físicos que señalen que la tripulación estaba impedida para desempeñar sus funciones. Tampoco hay evidencia de estudio de factores humanos que permitan la construcción de un perfil de la tripulación. En cuanto a la aeronave, ésta se encontraba con su certificado de aeronavegación vigente y cumpliendo con todos sus boletines de mantenimiento.

El factor meteorológico durante la ruta de Mitú hacia la Pedrera fue de mal tiempo, factor éste que determinó que la tripulación efectuará un aterrizaje en la pista de Taraira en espera de mejor tiempo. En cuanto a las comunicaciones es necesario decir que la tripulación solicitó el reporte de tiempo del Aeropuerto de destino sin obtenerlo por parte del controlador la aproximación final y aterrizaje fueron reportados a través de otro avión en la frecuencia. El Aeródromo de Taraira es una pista con superficie blanda no autorizado para la operación al momento del accidente y sin ninguna facilidad de navegación ni terrestre. No se cuenta con la información de grabadores de vuelo en esta investigación ya que



el avión no estaba equipado con este equipo al iniciarse el despegue en Taraira, la condición de la pista era húmeda y de superficie blanda, condición ésta que determinó un coeficiente de fricción mayor que impidió a la aeronave obtener el rendimiento apropiado sobre la superficie de la pista y así obtener la velocidad de rotación o de sustentación. Ante este evento la tripulación decidió suspender el despegue encontrando así mismo, una distancia de pista restante no la suficiente para lograr una parada dentro de los límites del campo, excediendo así las distancias de campo balanceado (balance field), y saliéndose por el otro extremo de la pista. El factor de aceleración no se pudo determinar con exactitud ya que los parámetros de FDR, no estuvieron disponibles en ésta investigación el formato de incendio se controlaba por parte de la tripulación desde la cabina de mando.

### **3.0 CONCLUSIONES**

- La tripulación estaba calificada en el avión.
- El último chequeo de vuelo estaba vencido.
- La aeronave era aeronavegable al momento del accidente.
- El factor meteorológico tuvo incidencia en la decisión de la tripulación de aterrizar en Tararira en espera de mejor tiempo.
- La tripulación no contó con la información meteorológica del destino.
- Las ayudas para la navegación no fueron factor contribuyente al momento del accidente.
- Hubo falta de información por parte del control respecto al factor meteorológico del Aeropuerto del destino.
- La superficie de la pista del Aeródromo de despegue era inapropiada para iniciar el despegue por la condición húmeda y blanda de la pista, lo cual determinaba un coeficiente de fricción mayor al esperado durante esta maniobra.
- La tripulación no estuvo consciente del factor de aceleración deteriorado en las condiciones de pista anteriormente descritas.
- La tripulación no consultó con el Manual de Rendimiento las distancias disponibles para la condición de la pista.



- Hubo evacuación de la tripulación por sus propios medios.

### CAUSA PROBABLE

Decisión de la tripulación de suspender el despegue en un campo inapropiado por las condiciones de superficie húmeda y blanda que produjo mayores coeficientes de fricción y menor factor de aceleración que impidieron alcanzar las velocidades de sustentación lift - off lo cual determinó que la tripulación discontinuara el decolaje sin distancia suficiente de parada, lo cual condujo al accidente.

### 4.0 RECOMENDACIONES

1. A la compañía explotadora garantizar que las tripulaciones operen dentro de las pautas contenidas en los manuales de operación de sus aeronaves, mediante los repasos en la escuela de operaciones, entrenamientos y chequeos de rutas correspondientes.
2. A la tripulación, la operación del avión de conformidad con los manuales técnicos de vuelo.
3. A la tripulación, un re-entrenamiento completo incluyendo en la Escuela de Operaciones el repaso de los conceptos de la pista contaminada y sus efectos así como los de campo balanceado (balance field).

Vo Bo

**Capitán RODRIGO CABRERA CONSTAIN**  
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.

**DR. ERNESTO HUERTAS ESCALLON.**  
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.