

INFORME FINAL

CIAA-ACCID-001-2006

PIPER SENECA PA-34-200T

OB-1564

SAETA

1 DE MARZO DEL 2006

AERÓDROMO DE TOCACHE

SAN MARTIN

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN - CIAA

JOSÉ GUIDO FERNÁNDEZ LAÑAS
PRESIDENTE DE LA CIAA

MA. DEL PILAR IBERICO OCAMPO
MIEMBRO DE LA CIAA
SECRETARIA LEGAL

JUAN KÖSTER ARAUZO
MIEMBRO DE LA CIAA
OPERACIONES

PATRIK FRYKBERG PERALTA
MIEMBRO DE LA CIAA
AERONAVEGABILIDAD

JOSE RUBIO TRAVI
MIEMBRO DE LA CIAA
JEFE DEL PLAN NACIONAL DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO



**Aeronave Piper Seneca PA-32 200T
Aeródromo de TOCACHE**

GLOSARIO TÉCNICO

AD	Airworthiness Directive	TBO	Time Between Overhaul
ALA	Approach and Landing Accident	UTC	Universal Time Coordinated
ALAR	Approach Landing Accident Reduction	VMC	Visual Meteorological Cond.
APU	Auxiliary Power Unit	VFR	Visual Flight Rules
CAM	Cockpit Area Microphone	NAS	Narcotics Affairs Section
CAT	Clear Air Turbulence		
CBO	Cycles Between Overhaul		
CSO	Cycles Since Overhaul		
CFIT	Controlled Flight Into Terrain		
CIAA	Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación		
CRM	Crew Resource Management		
CVR	Cockpit Voice Recorder		
DFDR	Digital Flight Data Recorder		
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil		
ELT	Emergency Locator Transmitter		
FAP	Fuerza Aérea del Perú		
FL	Flight Level		
G's	Gravedades		
GO TEAM	Equipo de Respuesta Temprana - CIAA		
GPS	Global Positioning System		
IFR	Instruments Flight Rules		
MEA	Minimum En route Altitude		
MFD	Multi Functional Display		
NTSB	National Transportation Safety Board		
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional		
PNP	Policía Nacional del Perú		
PREVAC	Prevención de Accidentes		
RAP	Regulaciones Aeronáuticas del Perú		
SOP	Standard Operating Procedures		
SPEEDBRAKES	Frenos Aerodinámicos		

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

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.

Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional "Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación" OACI

INTRODUCCIÓN

ACCIDENTE PIPER SENECA PA-34 200T

OB-1564, SAETA

1.- TRIPULACION

Piloto : RODOLFO DEL AGUILA RIOS

2.- MATERIAL AEREO

Nombre del Explotador : SAETA

Fabricante : PIPER

Tipo de Aeronave : PA-34 200-T

Número de Serie : 34-7770166

Matrícula : OB-1564

Estado de Matricula : PERU

3.- LUGAR, FECHA Y HORA

Lugar : AERÓDROMO DE TOCACHE

Coordenadas : **08° 11' 783" S**
076° 32' 423" W

Fecha : 1 DE MARZO DEL 2006

Hora aproximada : 16:45 UTC (11:45 local)

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO

El día 01 de Marzo de 2006, la aeronave Piper Seneca PA-34, matrícula OB-1564, de propiedad de la empresa SAETA, es contratada para trasladar a 05 pasajeros de Tarapoto a la localidad de Tocache.

La aeronave despegue de Tarapoto a las 16:02 UTC y después de 43 minutos de vuelo el piloto al mando realiza la aproximación aterrizando a aproximadamente unos 800 metros posteriores al lindero de la pista. La aeronave recorre aproximadamente 120 metros y empieza a salirse de la pista sin que el piloto pueda controlarla, revirándose y colapsando hacia afuera el tren de aterrizaje (derecho e izquierdo), quedando detenida a 22 metros del eje de la pista 10, cerca de los drenes, con una orientación de 235° grados magnéticos.

1.2.- LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS
GRAVES			
MORTALES			
LEVES/NINGUNA	1	5	0

1.3.- DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE:

Colapso de los trenes de aterrizaje derecho e izquierdo. Planos de fuselaje, hélices, motores y resto de elementos de la aeronave intactos sin daños ni torsiones que afecten la estructura

1.4.- OTROS DAÑOS:

No se reportaron daños a terceros ni a propiedad privada

1.5.- INFORMACION SOBRE LA TRIPULACIÓN

A-1 PILOTO – DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS	:	RODOLOFO DEL AGUILA RIOS
NACIONALIDAD	:	PERUANA
FECHA DE NACIMIENTO	:	02-06-1965

A-2 EXPERIENCIA PROFESIONAL

TIPO DE LICENCIA	:	PILOTO COMERCIAL N° 1280
HABILITACIONES	:	MONO Y MULTIMOTORES TERRESTRES HASTA 5700 KG, INSTRUMENTOS
FECHA DE EXPEDICION	:	23 OCTUBRE DE 1987
PAIS EXP. LICENCIA	:	PERU
APTO MEDICO	:	VIGENTE ABRIL 2006
TOTAL HRS. DE VUELO	:	2200:42
TOTAL HRS. NOCTURNO	:	33:48
TOTAL HRS. DIURNO	:	2166:54
TOTAL HRS. ULT. 90 DÍAS	:	4:01
TOTAL HRS. ULT. 60 DÍAS	:	3:13
TOTAL HRS. ULT. 30 DÍAS	:	3:01

A-3 ASPECTO MÉDICO

El Sr. RODOLFO DEL AGUILA no presentaba ninguna disminución de su capacidad psicofísica de acuerdo a su ficha medica personal que se encuentra en poder del hospital Central de la FAP, el Apto Médico se encontraba vigente y válido hasta Abril del 2006. De acuerdo a la RAP 61.23 (a) (1) el apto médico debe ser renovado cada seis meses.

1.6.-INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

AERONAVEGABILIDAD:

1.6.1 AERONAVE

MARCA	:	PIPER
MODELO	:	PA34-200T
No. DE SERIE	:	34-7770166
MATRICULA	:	OB-1564
FECHA DE FABR.	:	1977
CERTIFICADO TIPO (FAA)	:	A7SO
CERT. DE MATRICULA	:	N° 0246
CERT. AERONAVEGABILIDAD N°	:	N° 103-04

FECHA ÚLTIMA INSP. AERONAV	:	23-11-2005
----------------------------	---	------------

TOTAL HRS DE VUELO	:	589:13
TOTAL CICLOS	:	N/A
TBO	:	1000 HORAS
T.U.R.M.	:	753:54
TIEMPO REMANENTE	:	246:01

1.6.2 MOTORES

MARCA	:	TELEDYNE CONTINENTAL
MODELO	:	TSIO-360-E
CERTIFICADO TIPO (FAA)	:	E9CE
Nº DE SERIE Nº1	:	303612
Nº DE SERIE Nº2	:	304775
Nº DE HORAS Nº1	:	6706:09
Nº DE HORAS Nº2	:	600: 06
TOTAL REMANENTE Nº1	:	78: 58
TOTAL REMANENTE Nº2	:	78: 52

1.6.3 HÉLICES

MARCA	:	HARTZELL
MODELO Nº1	:	BHC-C2YF-2
MODELO Nº2	:	BHC-C2YF-2
CERTIFICADO TIPO (FAA)	:	P-920
Nº DE SERIE Nº1	:	AN-5689
Nº DE SERIE Nº2	:	AN-6289
Nº DE HORAS Nº1	:	5775:48
Nº DE HORAS Nº2	:	00 .36
T.B.O. Nº1	:	2000 HORAS
T.B.O. Nº2	:	2000 HORAS
T.U.R.M. Nº1	:	457:34 HORAS
T.U.R.M. Nº2	:	29:09 HORAS
TOTAL REMANENTE Nº1 AL TBO	:	1999:24 HORAS
TOTAL REMANENTE Nº2 AL TBO	:	2399:24 HORAS

1.6.4 TRENES DE ATERRIZAJE

MARCA	:	PIPER
Nº DE PARTE –TREN NARIZ	:	95713-04
Nº DE SERIE –TREN DE NARIZ	:	78498
TREN DE NARIZ AL TBO	:	89:30
Nº DE HORAS	:	5671:55 HORAS
MARCA	:	PIPER
Nº DE PARTE –TREN IZQUIERDO	:	78723-14

Nº DE SERIE –TREN IZQUIERDO	:	57924-2
TREN IZQUIERDO AL TBO	:	331:40
Nº DE HORAS	:	5671:55 HORAS
MARCA	:	PIPER
Nº DE PARTE –TREN DERECHO	:	78723-13
Nº DE SERIE –TREN DERECHO	:	67924-2
TREN DERECHO AL TBO	:	898:30
Nº DE HORAS	:	5671:55 HORAS

1.6.5 MANTENIMIENTO

La compañía SAETA EIRL cuenta con un Programa de Mantenimiento para la aeronave PIPER PA34-200T, OB-1564, aprobado por la DGAC mediante Conformidad de Evaluación N° 0382-2005-MTC/12.04.SDA de fecha 18 de Octubre de 2005 y se encuentra en la Revisión N° 07.

El Mantenimiento de la aeronave PIPER PA34-200T, OB-1564, está a cargo del personal de mantenimiento del Departamento de Operaciones Aéreas de la compañía SAETA, el mismo que se basa en el programa de mantenimiento de PIPER para el tipo de aeronave y de Teledyne Continental para el tipo de motores.

1.6.6 PERFORMANCES

La aeronave Piper PA-34-200T cumple con todas las performances requeridas para la operación segura en ruta y con las especificaciones del Certificado Tipo FAA A7SO. Además estaba configurada de acuerdo a su AFM (Airplane Flight Manual).

1.6.7. COMBUSTIBLE UTILIZADO

Los motores Teledyne Continental TSIO-360-E, con N/S: 303612 y N/S: 304775 instalados en la aeronave accidentada PIPER PA34-200T, OB-1564 utilizan combustible tipo 100 LL. De acuerdo al Formato de Peso y Balance S/N del 01-03-06, antes del accidente, se efectuó una recarga de 360 galones.

1.6.8 TRANSPORTE DE PERSONAL Y CARGA

Al momento de ocurrir el accidente la aeronave transportaba 06 personas: 01 piloto y cinco pasajeros según Manifiesto N° 0002471

No se transportaba mercancías peligrosas.

1.6.9 CÁLCULO DEL PESO DE DESPEGUE

La aeronave se encontraba dentro de los límites de peso de despegue permitidos según el cálculo realizado en su hoja de peso y balance S/N del día 01 de Marzo del 2006. La hoja no presenta ningún tipo de numeración correlativa de identificación.

Peso Básico	2,875 lbs
Combustible	360 bs
Piloto	170 lbs
Pasajeros	858 bs
Carga	88 bs
Peso Despegue	4,351 lbs

De acuerdo al Certificado Tipo FAA A7SO y al Airplane Flight Manual, perteneciente a la aeronave Piper PA-34-200T, OB-1564, el peso máximo de despegue es de 4,570 libras, mientras que el peso máximo de aterrizaje es de 4,342 libras.

1.6.10 CENTRO DE GRAVEDAD

La aeronave se encontraba con el centro de gravedad dentro de los límites permitidos de acuerdo a su hoja de peso y balance del 01 de Marzo del 2006.

1.7 INFORMACION METEREOLÓGICA

La información meteorológica de Tocache no es emitida por la estación. El piloto se guía por las condiciones de acuerdo al METAR de los aeródromos de la zona, ejemplo:

SPJI 01 1600Z 00000KT 9999 SCT018 SCT100 26/23 Q024 RMK PP000

Juanjui 01 de Marzo a las 1600 UTC

Viento	00
Visibilidad	más de 9 Km
Nubes	dispersas a 1,800, dispersas a 10,000
Temperatura	26°
Punto de rocío	23
Presión barométrica	1024MB
Precipitación	00

El día del accidente todos los aeródromos de la zona estaban CAVOK o tenían más de 9000 metros de visibilidad. El Aeródromo de Tocache tenía 10000 metros de visibilidad y condiciones operables para vuelo VFR. El accidente ocurrió en condiciones visuales con luz de día.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

No existen ayudas para la navegación en ruta para el tipo de plan de vuelo presentado (VFR). De acuerdo al AIP las condiciones de vuelo deben ser VMC, sin embargo el VOR de Tarapoto puede ser usado como ayuda referencial (AIP-Perú AD 2A SPST 7).

1.9 COMUNICACIONES

Las comunicaciones se llevan a cabo mediante equipos de VHF y la frecuencia es: Tarapoto Torre – 118.1 MHz. El Aeródromo de Tocache es un aeródromo sin torre.

Los equipos de comunicación a bordo de la aeronave se encontraban operando normalmente. Las comunicaciones entre la aeronave y otras aeronaves volando por la zona se dieron en condiciones normales durante el transcurso del vuelo.

1.10 INFORMACION DE AERÓDROMO

Según el AIP, Tocache, localizado en el Departamento de San Martín, es un campo de aterrizaje y no un aeródromo controlado.

Elevación	1500 pies
Longitud	2000 metros de largo, 60 metros de ancho
Superficie	Ripio
Coordenadas	08°11'00" S / 076°31'00" W

A la fecha del accidente, los primeros 600 metros de la pista de aterrizaje se encontraban completamente cubiertos de vegetación (pasto) con alturas superiores a 1.50 metros. Los siguientes 600 metros tenían un ancho carrozable variable entre 1.70 y 3 metros con las franjas laterales con vegetación de pasto alto. En el lugar de la toma de contacto habían zonas donde se había quemado la vegetación para mejorar y ampliar la operatividad de la franja de aterrizaje.

La Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A. – CORPAC S.A. tiene a su cargo este campo de aterrizaje.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No aplicables según **RAP 135.151** y **RAP 135.152**

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE SINIESTRADA Y EL IMPACTO

El día 01 de Marzo de 2006, la aeronave despegó de Tarapoto y después de 43 minutos de vuelo realiza su aproximación aterrizando a aproximadamente unos 800 metros posteriores al lindero de la pista. La aeronave recorre aproximadamente 120 metros y empieza a salirse de la pista sin que el piloto pueda controlar la aeronave, revirándose y colapsando el tren de aterrizaje, quedando detenida a 22 metros del eje de la pista 10, con una orientación de 235° grados magnéticos.

1.13 INFORMACION MÉDICA Y PATOLÓGICA

Las 06 personas que iban a bordo de la aeronave salieron ilesas y no presentaban golpes ni contusiones.

1.14 INCENDIO

No hubo ruptura de líneas o tanques de combustible o activación de material que pudiera haber originado un incendio. El piloto al mando apagó los motores oportunamente.

1.15 SUPERVIVENCIA

La aeronave se sale de la pista con muy poca energía y su desaceleración continua es amortiguada por la vegetación del aeródromo. El aterrizaje se realizó de forma normal no sobrepasando gravedades que pudieran afectar la integridad estructural de la aeronave. La cabina de pasajeros se encontraba intacta. Todos los ocupantes evacuaron por su propia cuenta, saliendo ilesos.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Las investigaciones se llevaron a cabo de acuerdo a lo recomendado por el Anexo 13 del Convenio de Aviación Civil "Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación" y por el Documento 9756, Parte I de la Organización de Aviación Civil Internacional, así como el artículo 154.1 del Título XV de la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261.

1.17 INFORMACIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

La compañía Servicios Aéreos Tarapoto E.I.R.L.- SAETA, cuenta con Permiso de Operación expedido por la DGAC con Resolución Directoral N° 274-2000-MTC/15.16, otorgado el 06 de Noviembre de 2000 (RAP 135.1) para brindar "Servicio de Transporte Aéreo Nacional No Regular de Pasajeros, Carga y Correo. Tiene su Base de Operaciones en el Aeropuerto de la ciudad de Yurimaguas y su oficina principal en Jr. Libertad 135. Además tiene como sub base el aeropuerto de Tarapoto.

La entidad encargada de prestar servicios de Tránsito Aéreo es la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (COPRAC) y la encargada de la administración del aeropuerto es también CORPAC.

EXPERIENCIA DEL OPERADOR EN EL USO DE LA AERONAVE

La compañía SAETA EIRL y sus tripulaciones técnicas tienen experiencia en la operación de la aeronave PIPER PA34-200T. Por otro lado, cumplían con los requisitos de capacitación y entrenamiento tanto en la parte teórica como práctica y con lo necesario para llevar a cabo el tipo de operaciones para la cual estaban autorizados.

OPERADOR REGISTRA ACCIDENTES ANTERIORES

En Tarapoto - 08 de Noviembre de 2001

En Yurimaguas - 14 de Julio de 2005

EXPERIENCIA DEL OPERADOR EN EL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE

La compañía SAETA EIRL opera bajo RAP 135 y cuenta con un Manual Básico de Mantenimiento y un Programa de Inspección aprobado por la DGAC con fecha 01 de Febrero de 2006 el cual se encuentra en la Revisión N° 8.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

La respuesta inicial al accidente fue dada por el Equipo de Respuesta Temprana de la Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación – CIAA del MTC. El proceso de investigación es llevado a cabo por miembros y especialistas de la Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la cual al final de la misma, se encargará de emitir un Informe Final.

Durante el proceso de investigación, la CIAA solicito información a autoridades

como: DGAC, CORPAC S.A., etc.

Las investigaciones se llevan a cabo de acuerdo a lo recomendado por el Anexo 13 y por el Documento 9756, Parte I de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), también de acuerdo con el artículo 154.1 del Título XV de la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261.

ACTIVIDADES PRELIMINARES

Al recibir la primera información se procedió a la activación del Equipo de Respuesta Temprana (Go Team) de la CIAA, conformada por el Sr. Guido Fernández Lañas (Especialista en Operaciones Aéreas). Cuando confirmada la información del accidente se hicieron las coordinaciones respectivas con la DGAC y el especialista se trasladó a Tarapoto el 03 de Marzo, ya que antes no había vuelos hacia la zona.

EVENTOS Y ACCIONES REALIZADAS DURANTE Y DESPUES DEL ACCIDENTE

VIERNES 03 DE MARZO

El investigador se trasladó a la escena del accidente. En Tarapoto abordó una aeronave al aeródromo particular de Palma del Espino y en mototaxi se dirigió a la localidad de Tocache, donde dio inicio a los trabajos de investigación, recopilando datos y observando la aeronave y su desplazamiento posterior al aterrizaje.

SÁBADO 4 DE MARZO

Se completaron todas las mediciones y estudios respectivos, se recopiló toda la información vital a la investigación y se entrevistó a los empleados de la empresa operadora y al piloto al mando. Se tomaron varias vistas del campo de la zona de aterrizaje con las coordenadas proporcionadas por GPS y se hizo un recorrido completo de la pista para verificar su estado para así emitir las recomendaciones necesarias.

Se retornó a Tarapoto vía Palma del Espino y luego en vuelo comercial a la ciudad de Lima.

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

Las investigaciones se llevan a cabo de acuerdo a lo recomendado por el Anexo 13 y por el Documento 9756, Parte I de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), también de acuerdo con el Artículo 154.1 del Título XV de la ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261, asimismo **se** han empleado los procedimientos y técnicas utilizadas por la National Transportation Safety Board- NTSB.

2. ANÁLISIS

2.1 GENERALIDADES

De los hechos y evidencia obtenida referente al accidente, se puede establecer lo siguiente:

2.2 OPERACIONES DE VUELO

La aeronave Piper Seneca de la empresa SAETA fue contratada para trasladar a 05 pasajeros de Tarapoto a la localidad de Tocache.

La aeronave despegó de Tarapoto a las 16:02 UTC y 43 minutos después el piloto realiza la aproximación, aterrizando a aproximadamente unos 800 metros posteriores al lindero de la pista sin percatarse del tamaño de la vegetación que la cubría debido a que no había realizado un pasaje de reconocimiento para comprobar el estado de operatividad y la longitud disponible. La aeronave recorre aproximadamente 120 metros y la rueda del tren derecho se enreda con el pasto por lo que bloquea el tambor de freno deteniendo la rotación de la rueda causando la pérdida de control direccional de la aeronave por lo que empieza a salirse de la pista sin que el piloto pueda controlar la aeronave, revirándose y colapsando el tren de aterrizaje, quedando detenida a 22 metros del eje de la pista 10, cerca de los drenes, con una orientación magnética de 235°.

El aeródromo de Tocache según el AIP cuenta con una pista de 2000 metros de longitud y 60 metros de ancho. No existía ningún NOTAM acerca de limitaciones o de sus condiciones actuales.

2.2.1 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACIÓN

2.2.1.1 PILOTO

- a) Se encontraba debidamente habilitado.
- b) Se encontraba familiarizado con el tipo de aeronave y su operación.
- c) Tenía en regla su legajo y su apto médico.
- d) No registraba sanciones, multas e infracciones en su legajo personal
- e) Estaba llevando a cabo un vuelo especial de transporte aéreo No Regular
- f) Registra un accidente el 07 de Enero de 2002 en la ciudad de Tarapoto

2.2.2 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

El vuelo se llevó a cabo de acuerdo a su Manual Básico de Operaciones, las condiciones de la aeronave eran de total confiabilidad así como las condiciones meteorológicas eran favorables.

El piloto confió en el estado de la pista y no realizó un pasaje de reconocimiento

para comprobar el estado de operatividad y la longitud disponible de pista.

Al momento de aterrizar recién se percata de la densa vegetación a los lados de la pista y es cuando no puede controlar el desplazamiento longitudinal sintiendo que la aeronave se desviaba hacia el lado derecho hasta el momento en que el tren colapsa y derrapa quedando detenida a 22 metros del eje de la supuesta pista o franja de aterrizaje.

2.2.2.1 MANUALES OPERACIONALES

Manual Básico de Operaciones (MBO) – a la fecha del accidente se encontraba en la Revisión N° 6 del 18 de Agosto de 2005

Manual de Vuelo (Flight Manual) – a la fecha del accidente se encontraba en la revisión N° 15 de 25 de Enero 1988

2.2.3 CONDICIONES METEOROLÓGICAS

El aeródromo de TOCACHE no emite información meteorológica horaria "METAR". Se usa la observación de Aeropuertos aledaños como Tarapoto, Tingo Maria, Juanjui, etc. Así mismo se cuenta con la información radio telefónica privada de empresas como Palma del Espino que cuenta con un excelente aeródromo cercano a la localidad de Tocache.

Las condiciones meteorológicas el día del accidente eran muy buenas (CAVOK o visibilidad mayor de 9000 metros).

2.2.4 CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

Los reportes se dieron de manera normal en todos los diferentes puntos de control de tránsito aéreo de los diversos espacios aéreos que atravesó la aeronave.

2.2.5 COMUNICACIONES

Las comunicaciones se llevaron a cabo mediante equipos de VHF. Las frecuencias son: Tarapoto Torre – 118.1 MHZ, Juanjui Torre – 118.1 MHZ. El aeródromo de Tocache es un aeródromo sin torre. Los equipos de comunicación a bordo de la aeronave se encontraban operando normalmente. Las comunicaciones entre la aeronave y otras aeronaves que se encontraban volando por la zona se dieron en condiciones normales durante todo el transcurso del vuelo.

2.2.6 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

No existen ayudas a la navegación en ruta para el tipo de plan de vuelo presentado (VFR) Tarapoto - Tocache. De acuerdo al AIP las condiciones de vuelo deben ser VMC, sin embargo el VOR de Tarapoto puede ser usado como ayuda referencial (AIP- Perú AD 2A SPST 7).

Tarapoto: VOR frecuencia 115.5 MHZ

El vuelo fue autorizado de acuerdo al reglamento VFR y en condiciones VMC (Visual Meteorological Conditions).

2.2.7 AERÓDROMOS

ZONA DEL ACCIDENTE Y AREA CIRCUNDANTE



Vista de la cola de la aeronave OB-1564

El aeródromo de Tocache está a cargo de CORPAC S.A. y a la fecha del accidente no cumplía con los elementos de seguridad operativa ya que no contaba con la

marcación y señalización adecuadas ni con la información de cantidad de pista disponible.

La pista de aterrizaje se encontraba en un estado de abandono total, con vegetación de más de 1.50 metros de alto tanto que podría considerarse como un pastizal. De los 2000 metros de pista que debían estar disponibles según el AIP, únicamente los últimos 800 metros estaban operables, con un ancho restringido entre 18 y 23 metros.



Los primeros 600 metros de la pista de aterrizaje se encontraban completamente cubiertos de vegetación (pasto) con alturas superiores a 1.50 metros. Los siguientes 600 metros tenían un ancho carrozable variable entre 1.70 y 3 metros con las franjas laterales con vegetación de pasto alto. En el lugar de la toma de contacto habían zonas donde se había quemado la vegetación para mejorar y ampliar la operatividad de la franja de aterrizaje.

2.3 AERONAVES

2.3.1 MANTENIMIENTO DE AERONAVE

La compañía SAETA EIRL cuenta con un Programa de Mantenimiento para la aeronave PIPER PA34-200T, OB-1564, aprobado por la DGAC mediante Conformidad de Evaluación N° 0382-2005-MTC/12.04.SDA, de fecha 18 de Octubre de 2005 y se encuentra en la Revisión N° 07.

El Mantenimiento de la aeronave PIPER PA34-200T, OB-1564, está a cargo del personal de mantenimiento del Departamento de Operaciones Aéreas de la compañía SAETA, el mismo que se basa en el programa de mantenimiento de PIPER para el tipo de aeronave y de Teledyne Continental para el tipo de motores.

2.3.2 PERFORMANCE DE AERONAVE

La aeronave Piper PA34-200T, OB-1564, cumplía con las especificaciones del Certificado Tipo A7SO de la Federal Aviation Administration - FAA, las cuales son aceptadas por la DGAC.

La aeronave PIPER PA34-200T, OB-1564 se encontraba con el Certificado de Aeronavegabilidad y con el Certificado de Matricula vigentes.

2.3.3 TRANSPORTE DE CARGA Y PASAJEROS

Al momento de ocurrir el accidente, la aeronave transportaba a 1 piloto y 5 pasajeros.

Sin embargo según el Manifiesto de Pasajeros y Carga N° 002471 del día 01 de Marzo de 2006 la aeronave transportaba 2 tripulantes y 04 pasajeros. El peso del equipaje de los pasajeros era de 40 Kg y la suma del peso de todos los ocupantes de la aeronave accidentada y el de la carga alcanzó un total de 323 Kg.

No se transportaba mercancías peligrosas.

2.3.4 MASA Y CENTRADO

La aeronave se encontraba dentro de los límites de peso de despegue permitidos según el cálculo realizado en su hoja de peso y balance S/N del día 01 de Marzo del 2006. La hoja no presenta ningún tipo de numeración correlativa de identificación.

Peso Básico	2,875 lbs
Combustible	360 lbs

Piloto	170	lbs
Pasajeros	858	lbs
Carga	88	lbs
Peso Despegue	4,351	lbs

De acuerdo al Certificado Tipo FAA A7SO y al Airplane Flight Manual, perteneciente a la aeronave Piper PA-34-200T, OB-1564, el peso máximo de despegue es de 4,570 libras, mientras que el peso máximo de aterrizaje es de 4342 libras.

La aeronave se encontraba con el centro de gravedad dentro de los límites permitidos, de acuerdo a su hoja de peso y balance del 01 de Marzo del 2006.

2.3.5 INSTRUMENTOS DE LA AERONAVE



Panel de Instrumentos - Piloto

2.3.6 SISTEMAS DE AERONAVES

2.3.6.1 MOTOR Y HÉLICES

Funcionaron correctamente y aun después del impacto no tuvieron vibraciones o fallas. El piloto al notar que no podía controlar la aeronave direccionalmente optó por cortar la alimentación de combustible.

Al realizar los procedimientos de corte de combustible, las hélices mantuvieron una posición horizontal, no sufriendo daño alguno al colapsar el tren de aterrizaje.

2.3.6.2 COMBUSTIBLE

Llevaba a bordo 360 libras de combustible tipo 100 LL, equivalente a 55 galones, que cubrían ampliamente los requerimientos legales para la operación.

2.3.6.3 REGISTRADORES DE VUELO

La aeronave no se encontraba equipada con ningún tipo de registrador de vuelo ni de voz (CVR, DFDR) ya que esto no es requerido de acuerdo a la RAP 135.151 y RAP 135.152.

2.3.7 DAÑOS A LA AERONAVE



La aeronave sufrió el colapso del tren de aterrizaje. Sin embargo, los planos de fuselaje, hélices, motores y resto de elementos de la aeronave quedaron intactos, sin daños ni torsiones que pudieran afectar la estructura



Rueda del tren derecho

2.4 FACTORES HUMANOS

2.4.1 FACTORES PSICOLÓGICOS Y FISIOLÓGICOS QUE AFECTABAN AL PERSONAL

No se llevó a cabo ningún análisis en este campo.

2.5 SUPERVIVENCIA

2.5.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

En el Aeródromo de Tocache no se brindan servicios SEI (Servicios de Extinción de Incendios). Por otro lado, no fueron necesarios ya que el motor fue apagado oportunamente y no hubo incendio y los pasajeros evacuaron la aeronave por sus propios medios.

2.5.2 ANÁLISIS DE LESIONES Y VÍCTIMAS

Las 06 personas que iban a bordo de la aeronave salieron ilesas y no presentaban golpes ni contusiones.

2.5.3 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA

El suceso ocurrió en el aeródromo de Tocache donde los ocupantes evacuaron por sus propios medios.

3. CONCLUSIÓN

3.1 CONCLUSIONES

La Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, determina que las probables causas del accidente, son como siguen a continuación:

CAUSA PRINCIPAL PROBABLE

El probable exceso de confianza (complacencia) del piloto al decidir aterrizar sin hacer una comprobación previa de las condiciones en que se encontraba la pista.

3.2.- FACTORES CONTRIBUYENTES

El mal estado de la franja de aterrizaje (excesiva vegetación), debido a la falta de mantenimiento, hacen que el conjunto de frenos del tren de aterrizaje, lado derecho, se trabe al enredarse en el pasto que a su vez penetra en el interior del tambor trabando la rueda. El piloto al mando pierde el control longitudinal de la aeronave, saliéndose hacia el lado derecho de la pista, el tren colapsa al encontrar un hueco en su desplazamiento.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A CORPAC S.A.

- Contar con un programa para el mantenimiento en buen estado de los aeródromos que administran.
- Emitir NOTAMS informando sobre irregularidades, restricciones u otros relacionados al uso de las pistas de aterrizaje.
- Observar lo normado por el anexo 14 en lo relacionado a la señalización de la información de la cabecera o lindero de las pistas de aterrizaje.
- Mantener actualizada la información relativa al estado de las pistas en el AIP.
- Contar con un programa de seguridad y control a fin de restringir el acceso de personas o animales a la pista de aterrizaje.

4.2 A LA DGAC

DIRECCION DE NAVEGACION AEREA

- Mantener actualizada, en coordinación con CORPAC, la información referente a las condiciones y operatividad de todos los aeropuertos de la República publicados en el AIP.
- Reforzar la vigilancia a fin de detectar cualquier irregularidad o anomalía operativa que pueda afectar la operación segura de aeronaves en aeropuertos en zonas de poca actividad aérea o aeropuertos alejados bajo la responsabilidad de CORPAC S.A.

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA DE AEROPUERTOS

- Reforzar el programa de vigilancia de todos los aeródromos controlados y no controlados bajo la responsabilidad administrativa y técnica de CORPAC a fin de que mantengan su operatividad y niveles de seguridad.
- Establecer un programa para asesorar en el mantenimiento y mejoras operativas de todos los aeródromos publicados en el AIP.

4.3 A LA EMPRESA SAETA :

- Implementar procedimiento a fin de mantener informados y actualizados a pilotos que operan en campos de pasto o en superficies no preparadas o fangosas sobre estado de campos a usar. Así mismo se deberá incluir la necesidad de realizar un pase de reconocimiento antes de realizar la maniobra de aterrizaje.

APENDICES

A. FOTOS

B. DOCUMENTOS VARIOS

FIRMAS:

JOSÉ GUIDO FERNANDEZ LAÑAS
Presidente – CIAA

MARIA DEL PILAR IBERICO OCAMPO
Secretaria Legal – CIAA

JUAN KOSTER ARAUZO
Miembro – CIAA

PATRIK FRYKBERG PERALTA
Miembro –CIAA

JOSÉ RUBIO TRAVI
Miembro - CIAA