INFORME DE ACCIDENTE

DATOS GENERALES

Marca y modelo:	Bell 206 L-3
Lugar del suceso:	Aeropuerto Francisco de Orellana, Coca
Fecha y hora del suceso:	02 de mayo del 2002, a las 14:19 UTC (09:19 HL)
Tipo de suceso:	Pérdida de control, impacto contra el terreno.

INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

RESEÑA DEL VUELO

El día 02 de mayo del 2002 la aeronave efectuaba un vuelo de prueba, con el piloto y el Jefe de Operaciones de la compañía a bordo, tendiente a verificar que el número de revoluciones sea correcto, luego de haberse efectuado trabajos de regulación en el swash plate, pues en el vuelo anterior se habían detectado vibraciones verticales anormales.

Para el efecto se planificó una serie de vuelos estacionarios y autorotaciones simuladas.

Al incrementar la potencia para finalizar la segunda autorotación, el piloto sintió que el helicóptero comenzó a girar hacia la derecha, por lo que aplicó el pedal izquierdo, acción que no fue suficiente para mantener el control, decidiendo efectuar un aterrizaje de emergencia sobre la pista.

El extremo inferior del estabilizador vertical golpeó contra la superficie de la pista. La pala roja del rotor principal, al deflectarse hacia abajo por la fuerza del impacto del estabilizador, golpeó el plano vertical del estabilizador horizontal izquierdo, el tail boom y el plano vertical del estabilizador derecho, cortándolos.

LESIONES A PERSONAS

Los ocupantes del helicóptero resultaron ilesos

DAÑOS DE LA AERONAVE

La aeronave sufrió el desprendimiento del tail boom.

OTROS DAÑOS

No se produjeron otros daños

INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

El piloto al mando de la aeronave de 35 años de edad, era titular de una licencia de piloto comercial de helicópteros y Certificado Médico Clase 1 vigentes a la fecha del suceso.

Se habilitó en equipo Bell206 el 3 de diciembre del 2001.

INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

El helicóptero Bell 206 L-3, tenía su Certificado de Aeronavegabilidad vigente a la fecha del accidente.

Hasta el día del suceso completó el siguiente récord:

FUSELAJE

Serie:	51606
Horas de servicio:	4.317,3

MOTOR

Marca y modelo:	Allison, 250-C30P
Serie:	CAE 895679
Horas de servicio:	4.235.9

Ciclos:	4.543

ROTOR PRINCIPAL

P/N:	206-015-001-107
S/N:	A 2102 y A2116
Tiempo de servicio:	2.449,4 horas

ROTOR DE COLA

P/N:	206-016-201-131
S/N:	CS 3128 y CS 3129
Tiempo de servicio:	1.833,4 horas

En las bitácoras de los días anteriores, entre el 8 de abril del 2002 y el día del suceso, no se encontraron novedades, aparte de un reporte de fuga de aceite y uno sobre una luz indicadora de flujo de combustible.

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

La oficina de meteorología del aeropuerto de Coca emitió los siguientes reportes:

METAR 14:00 UTC

Viento:	calma
Visibilidad:	10 o más kilómetros
Nubosidad:	de 3 a 4 octavos de nubes a 2.000 pies de altitud de 5 a 7 octavos de nubes a 10.000 pies de altitud
Temperatura:	24°C
Punto de rocío:	22°C
Reglaje altimétrico:	1014 hP

ESPECI 14:19 UTC

Viento:	calma
Visibilidad:	10 o más kilómetros
Nubosidad:	de 3 a 4 octavos de nubes a 2.000 pies de altitud de 5 a 7 octavos de nubes a 10.000 pies de altitud

INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave se detuvo a 66 metros de la cabecera de la pista 15. El tail boom se encontró sobre el costado derecho de la pista a 60 metros de esta cabecera, a la derecha del helicóptero. A 12 metros del eje se hallaron partes de los estabilizadores horizontales, de las capotas superiores del eje de la transmisión del rotor de cola y la varilla de cambio de paso del rotor de cola.

El estabilizador vertical tenía un fuerte golpe en el borde inferior y no fue posible localizar su guarda.

A 60,20 metros de la cabecera y 1 metro hacia la derecha del eje se pudo observar una marca azul (color del estabilizador vertical) de 8 centímetros de longitud.

INCENDIO

No se encontraron evidencias de incendio en la aeronave.

SUPERVIVENCIA

Los ocupantes del helicóptero no sufrieron lesiones y lo abandonaron por sus propios medios

ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Al examinar el tail boom y rotor de cola se encontró que la varilla de cambio de paso del rotor se había desprendido en su acople con el “trunnion assy” la rosca de la varilla y de la tuerca de sujeción estaba deformada.

El extremo de este elemento, que se acopla con el rotor, no pudo ser localizado a pesar de la búsqueda efectuada, pues el sitio donde presumiblemente cayó, margen derecho de la pista, es pantanoso.

En la caja del acople se encontraron pedazos del pasador de seguridad. La grasa se mostraba limpia.

El corte del tail boom se produjo en un ángulo de 10° hacia abajo del eje y de izquierda a derecha.

Uno de los tubos que controlan el de paso de las palas del rotor principal se fracturó posiblemente por las fuerzas de deflexión y el golpe contra el borde de la capota superior de la turbina.

Testigos del suceso, que se encontraban en la zona de ampliación de la pista, en la zona adyacente y a 500 metros de la cabecera dijeron que el helicóptero se acercó horizontal y cuando descendía estaba con la nariz abajo y que poco antes de topar el suelo a unos dos metros de altura levantó la nariz. Uno de ellos indicó que vio chispas en la cola.

El pilotó indicó que después de cumplir un vuelo estacionario y una aproximación normal, durante las cuales no se detectaron novedades, iba a efectuar una autorotación simulada. Este vuelo se cumplía a 2.500 pies de altitud, con 65 nudos de velocidad y el acelerador cerrado. Cuando incrementó la potencia para descender y aterrizar sintió que el helicóptero giraba hacia la derecha, por lo que

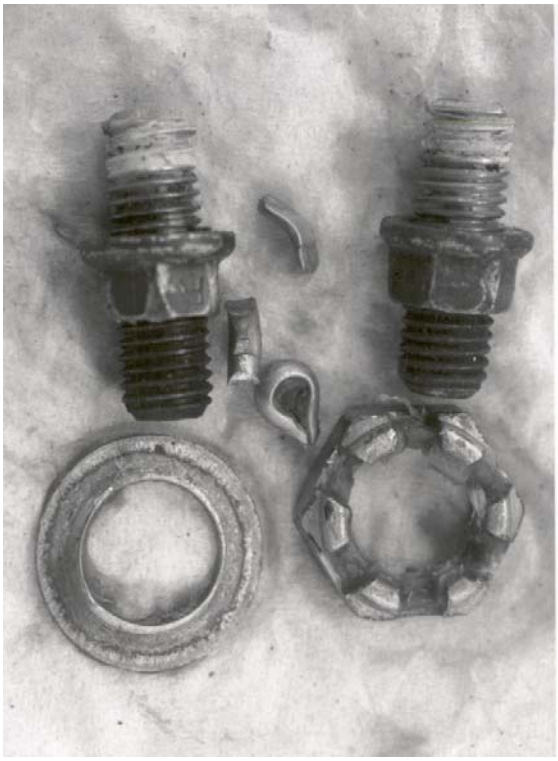
aplicó el pedal izquierdo. Esta acción no fue suficiente para recuperar el control por lo que decidió reducir la potencia y aterrizar haciendo una autorotación.

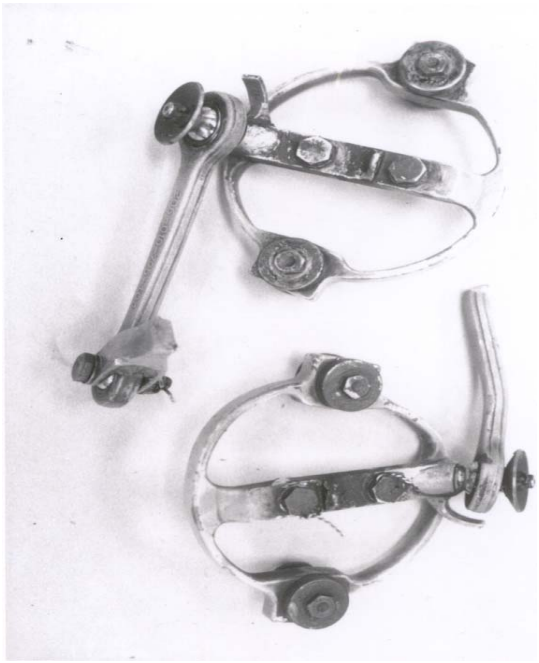
Al actuar los controles cíclicos y colectivo se observó que había continuidad en los mandos.

EXAMEN DE LOS COMPONENTES DEL ROTOR DE COLA

Se enviaron a la compañía Bell Helicopters en Hurst, Texas, USA, el rotor de cola, su acople, la varilla de cambio de paso, la tuerca y los restos del pasador de seguridad para que estos elementos sean sometidos a un examen de laboratorio tendiente a determinar la causa del desprendimiento de la varilla de cambio de paso y la fractura de este elemento en la zona de la horquilla que conecta el rotor de cola.

El examen reveló que ocurrieron varias fracturas originadas por una sobrecarga en los pernos de sujeción de la caja de 90 grados, la varilla de control de paso del rotor de cola y su pasador, la cruceta y un vástago de control de paso del rotor de cola.





No se pudo determinar con exactitud la falla inicial que originó la secuencia de las fracturas.

CAUSA PROBABLE

La Junta Investigadora de Accidentes concluye que este accidente se produjo por una secuencia de fracturas provocadas por sobrecarga en varios componentes del control de paso del rotor de cola.