INFORME DE ACCIDENTE

DATOS GENERALES

MARCA Y MODELO DE LA AERONAVE:	Cessna, 172 P
TIPO DE OPERACIÓN:	Aviación Comercial, Taxi Aéreo
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE:	17 de septiembre del 2002, a las 14h06 UTC (09h06 H.L.)
LUGAR DEL ACCIDENTE:	Pista Kuakash, Provincia de Pastaza
FASE DEL VUELO:	Aterrizaje
TIPO DE ACCIDENTE:	Impacto contra obstáculos

INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

RESEÑA DEL VUELO

El día 17 de septiembre del 2002, la aeronave Cessna C172, cumplía un vuelo en la ruta Río Amazonas-Kuakash, transportando además del piloto a dos pasajeros y 200 libras de carga.

Despegó a la 13h36 UTC (08h36 H.L.), cancelando su plan de vuelo con Pastaza Aproximación a las 14:05 UTC(09:05 H.L.) cuando tenía la pista a la vista. Durante la aproximación final a la pista 23 de Kuakash, la aeronave impactó con el estabilizador horizontal derecho a 1,20 metros del suelo, contra un tronco de 1,65 metros de altura, ubicado a 17 metros del umbral, continuando su desplazamiento por la pista hasta detenerse a 29 metros de la cabecera orientada hacia los 250 grados.

LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves/ninguna	1	2	-

DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

En la inspección de campo realizada en el lugar del accidente se constató que la aeronave, externamente, presentaba los siguientes daños, producidos por las fuerzas del impacto:

Golpe en el borde de ataque del estabilizador izquierdo y desprendimiento del elevador.

Desprendimiento del tren principal izquierdo.

Fractura del tren de nariz.

Dobladura hacia atrás de las palas de las hélices.

Detención del motor por efectos de los impactos de las palas de la hélice.

Corrugamiento en la parte posterior del fuselaje.

Golpes y hundimiento de la parte inferior delantera del fuselaje.

Golpe en la punta del ala izquierda.

Doblez del montante del ala izquierda.

OTROS DAÑOS

No se produjeron otros daños

INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

El piloto al mando de 38 años de edad, era titular de una Licencia de Piloto Comercial y Certificado Médico Clase 1 vigente al la fecha del suceso.

Mantenía vigentes las habilitaciones en equipos Cessna 172 y 182.

La habilitación en equipo Cessna C172 la obtuvo el 4 de mayo de 1993.

Hasta la fecha del accidente había completado el siguiente récord:

Total de horas de vuelo:	1.911,15, incluidas 86,57 como alumno
Horas de vuelo en Cessna C172:	1.742,22, incluidas 41,43 como alumno.

Además había volado:

En los últimos 90 días:	33,45 horas
En los últimos 60 días:	23,10 horas
En los últimos 30 días:	05,06 horas
En los últimos 07 días:	02,24 horas

INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

La aeronave Cessna 172, serie número 172 74252, tenía su Certificado de Aeronavegabilidad vigente a la fecha del suceso.

Hasta el 17 de septiembre del 2002 había completado el siguiente récord de servicio:

FUSELAJE:

Horas totales:	11.563,5

MOTOR

Marca y modelo:	Lycoming, O 320 D2J
Serie:	L-1008739
Horas de servicio:	272,6 desde overhaul
Horas totales:	2.239,8 desde nuevo
Fecha de instalación:	05 de octubre del 2000

HELICE

Marca y modelo:	McCauley, 1C-160-DTM
Serie:	82721
Horas de Servicio:	272,6 desde overhaul
Horas totales:	2.278,4 desde nuevo
Fecha de instalación:	05 de octubre del 2002

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

No se encontraron discrepancias respecto al cumplimiento del programa de mantenimiento.

DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD

Se cumplieron todas las directivas emitidas por el fabricante para este tipo de avión.

BITACORAS

No existen reportes respecto al funcionamiento del avión y sus sistemas que pudieron afectar su rendimiento.

PESO Y BALANCE

El piloto presentó un manifiesto de peso y balance con lo siguientes datos:

Peso vacío:	1.400 lbs.
Aceite:	15 lbs.
Tripulación:	140 lbs.

Combustible:	180 lbs.
Carga:	200 lbs.
Pasajeros:	350 lbs.
Peso de despegue:	2.285 lbs.

En el Certificado del último peso y balance cumplido a la aeronave, el 5 de julio de 1997, se anota que el peso vacío de este avión es de 679.8 kg. (1.498 lb.), es decir, que restando las 15 libras de aceite, el peso vacío manifestado es 83 libras inferior al real.

El peso de despegue para este vuelo, fue inferior al máximo autorizado por el fabricante.

INFORMACION METEOROLOGICA

Moradores de Kuakash indicaron que al momento del suceso el cielo estaba sin nubes, no había viento ni lluvia.

El piloto indicó que el tiempo era favorable para la operación pero que en el momento de quebrar el planeo sintió una corriente descendente que le bajó al avión.

COMUNICACIONES

Las comunicaciones entre la aeronave y las dependencias de control del aeropuerto Río Amazonas fueron claras y no demuestran que existió novedad durante la operación hasta el momento en el que el piloto canceló su plan de vuelo.

INFORMACION DE AERÓDROMO

La pista de Kuakash tiene las siguientes características:

Dimensiones :	440x10 metros
Orientación:	05/23
Elevación:	2.000 pies
Superficie:	césped

No cuenta con indicadores de dirección del viento ni discos de cabecera. Al momento del suceso, su superficie estaba seca.

Días antes del accidente, los moradores del sector habían desbrozado los 50 metros adyacentes a la cabecera por la que se estaba efectuando la aproximación, dejando, a 17 metros del umbral, un tronco de 1,65 metros de altura, el que no habían podido extraerlo y pretendían eliminarlo posteriormente quemándolo.

INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave golpeó con la parte exterior del borde de ataque del estabilizador horizontal izquierdo el tronco que no pudo ser retirado cuando se realizó el desbroce de la zona de aproximación, provocando el desprendimiento del elevador de ese lado.

El avión continuó su trayectoria haciendo contacto con el suelo con el tren principal izquierdo 10,5 metros después del primer impacto, produciéndose su desprendimiento. 5,3 metros más adelante hizo contacto el tren de nariz, el que se fracturó por la fuerza del impacto.

La aeronave continuó arrastrándose sobre la parte inferior delantera del fuselaje y el tren principal derecho hasta detenerse, dentro de la pista, a 29 metros de la cabecera de la pista 23.

INCENDIO

No se encontraron evidencias de incendio

SUPERVIVENCIA

El piloto y los dos pasajeros resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios.

ENSAYOS E INVESTIGACIONES

ENTREVISTA CON EL PILOTO

El piloto informó a la Junta Investigadora que el vuelo fue normal y que después de chequear la pista decidió usar la 23, que cuando ya estaba prácticamente en tierra sintió una corriente descendente que bajó el avión razón por la que se golpeó el empenaje. Que puso 10 grados de flaps en tramo base y que al enfrentarse a la pista ya tenía 20 grados de flaps. Que toda la aproximación final la realizó con 30 grados, que él deseaba topar ruedas en la cabecera de la pista porque así opera en la mayoría de las pistas; que llevaba 2 pasajeros y 200 libras de carga consistente en un quintal de arroz y uno de albalux. Dijo que tenía una velocidad de 50 nudos, que la alarma de stall le empezaba a sonar cuando sintió el impacto, que no pudo ver el tronco durante la aproximación y que era la primera vez que operaba a esta pista.

ENTREVISTA CON UN PASAJERO

Un pasajero en la aeronave, sentado en el lado derecho en la segunda fila, indicó que el vuelo fue normal, que no hubo problemas mecánicos ni nada anormal. Que después de hacer un circuito, la aeronave inició la aproximación a una altura que estimó era la adecuada según su experiencia pues había volado muchas veces, que no se percató de nada anormal hasta el momento en que impactaron contra el tronco. Que escuchó un pito antes del aterrizaje que sonó de manera continua (alarma de stall), activado a más o menos unos doscientos metros de la cabecera, y que el piloto siguió conduciendo la aeronave normalmente. Que no sintió una bajada brusca del avión y toda la trayectoria fue mas bien normal.

ENTREVISTA A LOS MORADORES DE LA PISTA

Moradores de Kuakash indicaron que vieron que la aeronave hizo un tráfico antes de aterrizar y que la aproximación era normal hasta que golpeó contra el tronco que había quedado después de haber talado y desbrozado la cabecera, para despejar la zona de aproximación. Indicaron que el cielo estaba despejado y no había viento ni lluvia.

ANALISIS

FACTOR METEOROLOGICO

El terreno en toda la zona de aproximación tiene características similares, por lo que no es factible se produzcan diferencias de calentamiento que hagan posible la formación de corrientes descendentes. Tampoco existían nubes, particularmente de tipo convectivo, que son las que originan estas corrientes.

Las características de los daños sufridos por la aeronave no corresponden a los que habría sufrido si hubiera sido afectado por una corriente descendente mientras mantenía la actitud de descenso.

FACTOR MATERIAL

El golpe que sufrió la aeronave en el borde de ataque del estabilizador horizontal indica que se produjo de adelante hacia atrás y de abajo hacia arriba. Los daños en las superficies de la fractura del estabilizador y el elevador indican que este último elemento estaba deflectado hacia abajo, es decir con la aeronave en una actitud de nariz arriba.

La ausencia de daños en los bordes de los flaps, que estaban desplegados totalmente confirman que la actitud del avión al momento del impacto era con la nariz hacia arriba, pues entre el borde inferior de los flaps y la proyección del borde de ataque de estabilizador hay una separación de 25 centímetros, mientras que la distancia entre el punto del impacto y su borde superior es 45 centímetros.

FACTOR HUMANO

El piloto indicó que esta era la primera ocasión en que operaba hacia la pista de Kuakash. Para esta operación recibió un briefing por parte otro piloto con experiencia en operación en pistas cortas, en el cual fue instruido sobre las características de la pista, las aproximaciones que podían efectuarse, con la indicación de que era más seguro operar por la pista 23 pues brinda mejores condiciones para efectuar una aproximación frustrada.

El deseo del piloto era topar ruedas en los primeros metros de la pista para aprovechar la mayor longitud disponible para detener el avión.

La coloración del tronco, en la zona de aproximación es igual al de la vegetación que había sido desbrozada, haciendo difícil que se lo pueda distinguir desde el aire.

CAUSA PROBABLE

La Junta Investigadora de Accidentes establece que este accidente se produjo debido a que el piloto en su intento de utilizar la mayor longitud de pista posible, realizó la aproximación a muy baja altura, impactando con el obstáculo existente (tronco) el que no fue divisado debido a su coloración, al momento de quebrar el planeo.

FACTORES CONTRIBUYENTES

Contribuyó en la ocurrencia de este suceso, la falta de conocimiento por parte del piloto de las características de la pista.

RECOMENDACIONES

La Junta Investigadora recomienda que a fin de evitar este tipo de accidentes los pilotos observen siempre la necesidad de familiarizarse con las pistas a las que van a operar, mediante la realización de vuelos de observación.

Las aproximaciones se efectúen siempre manteniendo las alturas de seguridad pertinentes.

Que en el peso y balance se manifieste el real peso vacío de la aeronave.