



International Civil Aviation Organization

Taller avanzado ADREP/ECCAIRS

Módulo 03 **ECCAIRS EN PRÁCTICA**

México, 16 – 20 de abril de 2012

Clasificación de sucesos

- Clase:
 - De acuerdo con la severidad
- Categoría:
 - Tipos de accidentes/incidentes

Clases de sucesos

- Accidente
- Incidente grave
- Incidente
 - Incidente mayor
 - Incidente significativo
- Suceso sin efectos en la seguridad
- No determinado

Ahora... si ustedes me ayudan

- Identifiquemos las clases de suceso
 - Cuasicolisiones que requieren una maniobra evasiva para evitar la colisión.
 - Despegues efectuados desde una pista cerrada o comprometida, desde una calle de rodaje o una pista no asignada.
 - Incapacidad grave de lograr la performance prevista durante el recorrido de despegue o el ascenso inicial.
 - Incendio o humo producido en la cabina de pasajeros, en los compartimientos de carga o en los motores, aunque se haya apagado mediante agentes extintores.
 - Sucesos que obliguen a la tripulación de vuelo a utilizar el oxígeno de emergencia.
 - Incapacitación de la tripulación de vuelo durante el mismo.
 - Cantidad de combustible que obligue al piloto a declarar una situación de emergencia.

Categorías de suceso

- 36 categorías
- Representativas del suceso
- Se puede seleccionar más de una para cada suceso.

Listado de categorías

1. ADRM: Aeródromo
2. AMAN: Maniobra brusca
3. ARC: Contacto anormal con la pista
4. ATM: ATM/CNS
5. BIRD: Impacto con aves (birdstrike)
6. CABIN: Eventos de seguridad en cabina
7. CFIT: Vuelo controlado contra el terreno
8. CTOL: Colisiones con obstáculos durante despegue o aterrizaje
9. EXTL: Sucesos relacionados con carga externa
10. EVAC: Evacuación
11. F-NI: Fuego/humo (sin impacto)
12. F-POST: Fuego/humo (tras el impacto)

Listado de categorías

13. FUEL: Relativo a combustible
14. GCOL: Colisión en tierra
15. GTOW: Eventos relacionados con remolque de planeadores
16. ICE: Engelamiento
17. LALT: Operaciones a baja altura
18. LOC-G: Pérdida de control en tierra
19. LOC-I: Pérdida de control en vuelo
20. LOLI: Pérdida de condiciones de sustentación en ruta
21. MAC: AIRPROX/casi colisión/colisión en el aire
22. RAMP: Asistencia a la aeronave (handling)
23. RE: Salida de pista
24. RI-A: Incursión de animal en la pista

Listado de categorías

25. RI-VAP: Incursión de aeronave, vehículo o persona en la pista
26. RI-O: Incursión en pista (otros)
27. RI-VA: Incursión de vehículo o aeronave en pista
28. SCF-NP: Fallo o malfuncionamiento de un sistema o componente de la aeronave (no motor)
29. SCF-PP: Fallo o malfuncionamiento del motor
30. SEC: Relacionado con la seguridad física (security)
31. TURB: Encuentro con turbulencia
32. UIMC: Vuelo en IMC no intencional
33. USOS: Aterrizajes cortos/rebasando el final de pista
34. WSTRW: Cizalladura y tormenta
35. OTHR: Otros
36. UNK: Desconocido o indeterminado

Ejemplos



Ejemplos



Ejemplos



Ejemplos



EJERCICIOS

- Codificación
- Identificación de categorías

CODIFICACIÓN



Ejercicio 1

- Resumen de antecedentes

Estado de reporte	Canadá				
Número de suceso	2003-6510				
Clase de suceso	Accidente				
Ubicación	CKD6 Thompson, Manitoba				
Fecha del suceso	23-jun-2003				
Estado	Canadá				
Hora	12:42 CDT				
Aeronave	De Havilland DHC-2 (Beaver)				
Matrícula	C-ABCD				
Operador	Bushfliers International				
Tipo de operación	Taxi aéreo comercial				
Lesiones	Fatales	Graves	Leves	Ninguna	Total
				7	7

Ejercicio 1

- Información factual

El De Havilland DHC-2 Beaver anfibia, C-ABCD, estaba despegando del Río Burntwood en Thompson, MB. Cuando la aeronave estaba rotando, una racha de viento levantó el ala derecha y el ala izquierda entró en el agua, ocasionando que la aeronave hiciera un carrusel. Según se reportó, la aplicación total de alerón derecho no detuvo el movimiento del ala. Los siete ocupantes evacuaron sin lesiones.

Se reportó un viento de 13 nudos con rachas de 22 nudos.

Ejercicio 2

- Resumen de antecedentes

Estado de reporte	Canadá				
Número de suceso	2003-0611				
Clase de suceso	Accidente				
Ubicación	Westwold, British Columbia				
Fecha del suceso	20-jun-2003				
Estado	Canadá				
Hora	13:34 PDT				
Aeronave	Cessna U206G				
Matrícula	N9880Z				
Tipo de operación	Particular				
Lesiones	Fatales	Graves	Leves	Ninguna	Total
				2	2

Ejercicio 2

- Información factual

El Cessna U206G anfibia, matrícula N9880Z, estaba en vuelo ferry desde Alaska a Kelowna para una inspección previa a la compra. El piloto tenía una licencia comercial canadiense y una licencia comercial limitada de Estados Unidos.

En el último tramo desde Prince George a Kelowna, el piloto encontró una corriente descendente a sotavento de un cordón montañoso. A pesar de la aplicación de potencia de 28 pulgadas de MP y 2850 RPM, la aeronave continuó descendiendo en actitud plana. No hubo activación de alarma de stall.

Cuando el contacto con el suelo parecía inevitable, el piloto seleccionó un claro a unos 5.000 pies ASL y se preparó para un aterrizaje de emergencia con las ruedas arriba. Se mantuvo potencia total hasta poco antes del aterrizaje. Cuando los flotadores hicieron contacto con el suelo, el avión se volcó. Los dos ocupantes resultaron ilesos. El avión resultó con daños sustanciales.

Ejercicio 3

- Resumen de antecedentes

Estado de reporte	Estados Unidos (NTSB)				
Número de suceso	DEN00FA095				
Clase de suceso	Accidente				
Ubicación	Buena Vista, CO				
Fecha del suceso	26 – mayo – 2000				
Estado	Estados Unidos				
Hora	15:15 hora local				
Aeronave	Cessna T210K				
Matrícula	N9457M				
Tipo de operación	14 CFR PART 91: Aviación General				
Lesiones	Fatales	Graves	Leves	Ninguna	Total
	3				3

Ejercicio 3

- Resumen

El piloto presentó un plan de vuelo, y se le informó oscurecimiento de las montañas y que los vuelos VFR, no eran recomendables. Un testigo que conducía sobre un paso montañoso observó el avión volando a unos 300 a 400 pies AGL. El testigo dijo que la niebla y los chubascos de nieve sólo le permitieron seguir el avión por unos segundos. Personal de búsqueda y rescate encontró los restos de la aeronave en una montaña muy boscosa, dos días después. El examen de los restos no reveló anomalías del motor ni del fuselaje previas al impacto. Informes toxicológicos indican que el piloto tenía metabolitos de Valium y Prozac en su cuerpo. La FAA no aprueba estos medicamentos recetados para los pilotos, para ejercer un vuelo.

La NTSB determinó la causa probable (s) de este accidente de la siguiente manera: la subestimación del piloto de la previsión meteorológica, y su vuelo VFR en IMC. Factores que contribuyeron fueron chubascos de nieve, niebla y el terreno montañoso.

Ejercicio 3

- Historia del vuelo

El 26 de mayo de 2000, aproximadamente a 15:15 hora local, un Cessna T210K, N9457M, resultó destruido al impactar en el paso de Cottonwood, cerca de Buena Vista, Colorado. El piloto sin habilitación IFR y sus dos pasajeros resultaron fallecidos. El piloto estaba operando el avión bajo el Título 14 CFR Parte 91. Condiciones meteorológicas IMC prevalecían en el lugar, al momento del accidente. El vuelo personal de travesía personal se originó en el aeropuerto del condado de Jefferson, aproximadamente 55 minutos antes del accidente. Se había presentado plan de vuelo VFR.

El piloto llamó a la Estación de Servicio de Vuelo Automático de Denver (AFSS) en cinco ocasiones separadas para obtener información meteorológica y presentó un plan de vuelo VFR. En cuatro de las llamadas, a partir de las 10:30 en el día del accidente, el briefing de la FAA, informó al piloto del oscurecimiento de las montañas y que el vuelo VFR por el centro de Colorado no se recomendaba. A las 11:07, el piloto presentó un plan de vuelo VFR desde Jefferson County Airport, Broomfield, Colorado, directo a Glen Canyon, Utah, a 14.500 pies. Informó un tiempo estimado en ruta de 2,5 horas, y 5 horas de combustible a bordo.

A las 13:53, el piloto volvió a hablar con un briefer de la FAA para una actualización del tiempo. Durante esa conversación, el piloto indicó que volaría hacia el sur hasta Pueblo, en La Veta Pass a Alamosa, y luego al oeste hasta el lago Powell. Cuando el piloto llamó a Denver AFSS, para activar su plan de vuelo, a las 14:20, el controlador de nuevo le informó turbulencia y oscurecimiento de montaña por el centro de Colorado, y que el vuelo VFR, no era recomendable.

Ejercicio 3

- Historia del vuelo

Aproximadamente a las 15:00, un testigo observó un avión volando hasta Cottonwood Pass (N38°, 48,29'; W106°, 22,35'; elevación de 10.640 pies) a unos 300 a 400 pies sobre el suelo en un rumbo estimado de 240 grados. Había manejado sólo por el paso e informó que la visibilidad, en la parte superior del paso, era sólo de 3 a 5 autos de largo. El testigo dijo que observó que el avión sólo por unos segundos debido a la niebla y chubascos de nieve.

Cuando el piloto no canceló su plan de vuelo, la FAA informó que del avión desaparecido aproximadamente a las 17:00 del 26 de mayo.

Personal de búsqueda y rescate encontró los restos aproximadamente a las 09:00 del 27 de mayo.

Ejercicio 3

- **Información del personal**

Según registros de la FAA, el piloto informó en su última solicitud médica FAA, el 23 de junio de 1998, que tenía 2.000 horas de experiencia de vuelo con 40 horas durante los últimos 6 meses. De acuerdo a la bitácora de vuelo del piloto y los registros de mantenimiento del avión, el piloto tenía un estimado de 2,417 horas de experiencia de vuelo en el momento del accidente. El piloto indicó en su bitácora de vuelo que comenzó a volar en 1960, y recibió su certificado de piloto privado en 1964.

La bitácora de vuelo del piloto indicaba que completó con éxito su último examen de pericia en vuelo de la FAA el 16 de febrero de 2000.

Ejercicio 3

- Información de la aeronave

El avión era un monomotor, hélice de paso variable, con capacidad para seis ocupantes, fabricado por Cessna Aircraft Company, en 1970. Contaba con un motor Continental TSIO-520-H, de seis cilindros, recíproco, horizontalmente opuesto, de transmisión directa, refrigerado por aire, con inyección de combustible, motor turboalimentado, con una potencia máxima al despegue de 285 caballos de fuerza a nivel del mar. En la última inspección anual el 24 de febrero de 2000, el tiempo total del fuselaje se documentó 2.427 horas, y el motor tenía 441 horas desde su último overhaul.

Se certificó el avión con un peso máximo de despegue de 3.800 libras. Tenía un techo de servicio de 28.500 pies, y estaba equipado con un sistema interno de oxígeno personal.

Ejercicio 3

- Información meteorológica

A las 13:53, las condiciones meteorológicas en el aeropuerto municipal de Buena Vista (elevación de 7.945 pies), 080 grados 10 millas náuticas (NM) desde el lugar del accidente, eran las siguientes: viento 270 grados, 16 nudos, con ráfagas de 28 nudos, visibilidad 20 millas estatutas; nubes dispersas a 8.000 pies, nublado a 16.000, temperatura de 68°F, punto de rocío 34°F, altímetro 29,90 pulgadas. Se informó además de chubascos de lluvia débil en las inmediaciones del aeropuerto, y de nubes lenticulares sobre las montañas. La altitud de densidad era 10.475 pies.

IDENTIFICACIÓN DE CATEGORÍAS



Ejercicio 1

- Durante la carrera de despegue, partes de la superficie de la pista golpearon el estabilizador y el elevador del Airbus A319 matrícula F-LITE, operado por Aero Ltd. No hubo heridos.

Ejercicio 2

- Un B767-300 (Feliz Aterrizaje SA, G-WXYZ) y un B757-200 (NJOY vuelo, 4X-AAA) estaban volando sobre las aerovías respectivas en FL360. Próximos al punto SUBUN, intersección de UM622 y UM603, ambos aviones presentaron avisos de resolución TCAS. La función de radar de alerta de conflicto a corto plazo (STCA) se activó mucho antes e informó TCAS-RA, pero el controlador no se dio cuenta hasta que uno de los tripulantes de las dos aeronaves convergentes se comunicó con el controlador, informándole del posible conflicto. Después de la maniobra de TCAS-RA, las aeronaves se mantuvieron separadas .

Ejercicio 3

- Mientras esperaba en la rampa después de aterrizar en Flushing NY, la tripulación de vuelo de un MD80 (N000MD) inició la unidad de potencia auxiliar (APU) del avión y unos 30 segundos más tarde, la cabina comenzó a llenarse de humo. El capitán ordenó una evacuación de emergencia utilizando las cuatro rampas de evacuación del avión. Todas las rampas funcionaron normalmente, sin embargo, durante la salida, un pasajero sufrió una fractura de hueso en su pie derecho, mientras que uno de los pilotos y pasajeros 5 informaron sobre dificultades de respiración. Los otros cuatro miembros de la tripulación y los 68 pasajeros restantes no sufrieron lesiones. La inspección a la aeronave reveló una línea hidráulica quebrada, lo que permitió la acumulación de fluido hidráulico en el área de admisión de la APU.

Ejercicio 4

- Un confundido pasajero atacó a los pilotos con un hacha durante la aproximación. Un piloto resultó con lesiones graves producto del ataque. El segundo miembro de la tripulación de vuelo sufrió lesiones menores mientras la aeronave descendió sin control. Sin embargo, el control fue recuperado próximo al terreno. El atacante fue neutralizado por algunos de los otros seis pasajeros. La aeronave aterrizó en forma segura en ENBO.

Ejercicio 5

- El Boeing 737-210C (C-ABCD) estaba operando como vuelo 6501 desde Lupin, Nunavut, a Edmonton, Alberta. El alcance visual de pista (RVR) entregado a la tripulación antes de comenzar la aproximación a la pista 12 de Edmonton fue 1200 RVR, con un ajuste de luces de pista de 5. La tripulación voló la aproximación ILS en la oscuridad y tomó contacto con la superficie del aeródromo a la izquierda de la superficie de la pista, a las 05:44 hora local.
- La aeronave recorrió aproximadamente 1600 pies antes de refresar a la pista. Después de que la aeronave se detuviera por completo, la tripulación de vuelo solicitó el Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI). Una luz de pista, cuatro luces de calle de rodaje y un signo de espera fueron impactados por la aeronave. No hubo lesionados. La aeronave resultó con daños severos. Los 6 tripulantes y los 30 pasajeros abandonaron el avión a través de los toboganes de las puertas traseras.

Ejercicio 6

- Durante la ejecución del circuito de tránsito para aterrizar en la pista 19, el piloto del avión Cessna C-210 efectuó un viraje con excesiva inclinación alar, a baja velocidad, entrando en pérdida y precipitándose contra el terreno a 100 metros del umbral de pista.
- Los 6 ocupantes evacuaron la aeronave y ésta se incendió.

Ejercicio 7

- Producto de una falla de controles de vuelo, el piloto perdió el control del avión al aterrizar. La aeronave tomó contacto con la pista en forma brusca, saliéndose a la derecha de ésta y cayendo en una zanja que se encontraba a 3 metros del borde de pista.



International Civil Aviation Organization

Taller avanzado ADREP/ECCAIRS

Módulo 03 **ECCAIRS EN PRÁCTICA**

México, 16 – 20 de abril de 2012