



INFORME PRELIMINAR

Expediente: EX-2023-109799769- -APN-DNISAE#JST

Suceso: Accidente

Título: Pérdida de control en vuelo, Textron Aviation Inc. G36, matrícula LV-GLQ,
Aeropuerto Brigadier Mayor César Raúl Ojeda, provincia de San Luis

Fecha y hora del suceso: 17 de septiembre de 2023 a las 12:25 horas (UTC)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Aeronáuticos



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

info@jst.gob.ar

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato: Aviación. Accidente. LV-GLQ. Aeropuerto Brigadier Mayor César Raúl Ojeda, provincia de San Luis. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jst



ÍNDICE

SOBRE LA JST	5
SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN	6
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	9
1.1 Reseña del vuelo	9
1.2 Lesiones a personas	10
1.3 Daños en la aeronave	10
1.4 Otros daños	11
1.5 Información sobre el personal	12
1.6 Información sobre la aeronave	13
1.7 Información meteorológica	14
1.8 Ayudas a la navegación	14
1.9 Comunicaciones	14
1.10 Información sobre el lugar del suceso	15
1.11 Registradores de vuelo	15
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	15
1.13 Información médica y patológica	17
1.14 Incendio	17
1.15 Supervivencia	19
1.16 Ensayos e investigaciones	21



1.17	Información orgánica y de dirección.....	21
1.18	Información adicional.....	21
1.19	Técnicas de investigaciones útiles o eficaces	23
2.	NOTA FINAL.....	24



SOBRE LA JST

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es mejorar la seguridad a través de la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones y/o de acciones eficaces. Mediante la investigación sistémica de los factores desencadenantes, se evita la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro.

De conformidad con la [Ley N.º 27.514](#) de seguridad en el transporte, la investigación de todo suceso tiene un carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Según el artículo 26 de la [Ley N.º 27.514](#), la JST puede realizar estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en el transporte.

Esta investigación es efectuada con el único objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula la ley de creación de la JST.



SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La JST ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexa.

El modelo ha sido ampliamente adoptado, como así también validado y difundido por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

- Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes e inmediatos del evento. Estos constituyen el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema de transporte junto a otros factores, que en muchos casos se encuentran alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- Las defensas del sistema de transporte procuran detectar, contener y ayudar a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- Los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea o la ocurrencia de fallas técnicas, así como explicar las fallas en las defensas, están generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos, y están vinculados estrechamente a elementos tales como, por ejemplo, el contexto de la operación, las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

En consecuencia, la investigación basada en el modelo sistémico tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque no guarden una relación de causalidad con el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. De esta manera, la investigación sistémica buscará mitigar riesgos y prevenir accidentes e incidentes



a partir de Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

AIP: Publicación de información aeronáutica

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

ARMCC: Centro de Control de Misión Argentina

DCOM: Dirección de Comunicaciones

ELT: Transmisor localizador de emergencia

FAA: Fuerza Aérea Argentina

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

SSEI: Servicio de extinción de incendios

TWR: Torre de control

UTC: Tiempo Universal Coordinado

VFR: Reglas de vuelo visual

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe, se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas.



1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 17 de setiembre de 2023, la aeronave matrícula LV-GLQ, un Textron Aviation Inc. G36, despegó del aeropuerto Brigadier Mayor César Raúl Ojeda² (San Luis, provincia de San Luis) a las 12:25³ horas, con destino al aeropuerto internacional San Fernando (San Fernando, provincia de Buenos Aires), en un vuelo de aviación general de traslado.

Posterior al despegue, en condiciones meteorológicas visuales, la aeronave impactó contra el alambrado perimetral en el lado oeste del aeropuerto y se incendió.

Como consecuencia del suceso, la aeronave quedó completamente destruida y todos sus ocupantes perdieron la vida.



Figura 1. Daños en la aeronave. Fuente: investigación JST

² En lo sucesivo, cuando se haga referencia al Aeropuerto Brigadier Mayor César Raúl Ojeda, se lo mencionará como aeropuerto de San Luis.

³ Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario -3.



1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	1	2	0	3
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	0	0	0	0

Tabla 1

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula

Destruída.



Figura 2. Imagen de la célula destruida. Fuente: investigación JST

1.3.2 Motor

Daños de importancia.



Figura 3. Daños en el motor. Fuente: investigación JST

1.3.3 Hélice

Destruída.



Figura 4. Daños en la hélice. Fuente: investigación JST

1.4 Otros daños

El impacto de la aeronave destruyó una sección de 18 metros de longitud del alambrado perimetral que separa el terreno del aeropuerto de San Luis de un campo adyacente. El fuego se propagó en una zona de aproximadamente 100 metros por 50 metros desde el lugar del accidente hacia el oeste, y consumió vegetación autóctona y pastizales secos.



Figura 5. Daños ocasionados al alambrado perimetral del aeropuerto. Fuente: investigación JST

1.5 Información sobre el personal

La certificación del piloto cumplía con la reglamentación vigente.

Piloto	
Sexo	Masculino
Edad	36 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Piloto transporte de línea aérea avión Piloto comercial de primera clase de avión Instructor de vuelo avión Piloto de planeador
Habilitaciones	Monomotores terrestres Multimotores terrestres Vuelo por instrumentos Vuelo nocturno Planeadores monoplaza Planeadores multiplaza
Certificación médica aeronáutica	Clase I Válida hasta el 31/08/2024

Tabla 2



1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave estaba certificada de conformidad con la reglamentación vigente y mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante.



Figura 6. Perfil de la aeronave e imagen del LV-GLQ. Fuente: investigación JST

Aeronave		
Marca	Textron Aviation Inc. (Beech)	
Modelo	G36	
Fabricante	Textron Aviation Inc. (Beech)	
Año de fabricación	2016	
Número de serie	E-4083	
Peso máximo de despegue	1.726 kg	
Peso vacío	En proceso de investigación	
Fecha del último peso y balanceo	En proceso de investigación	
Horas totales	610,1	
Horas desde la última recorrida general	No aplica	
Horas desde la última inspección	28,3	
Ciclos totales	451	
Ciclos desde la última recorrida general	No aplica	
Certificado de matrícula	Propietario	Privado
	Fecha de expedición	07/06/2016
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Normal
	Fecha de emisión	25/03/2023
	Fecha de	No aplica

Tabla 3



Motor	
Marca	Continental
Modelo	IO-550-B128B
Fabricante	Continental Aerospace Technologies, Inc.
Número de serie	1031490
Horas totales	610,1
Horas desde la última recorrida general	No aplica
Horas desde la última intervención	28,3
Ciclos totales	451
Ciclos desde la última recorrida	No aplica
Habilitación	Hasta 1.900 horas o hasta febrero de 2028

Tabla 4

Hélice	
Marca	Hartzell
Modelo	PHC-C3YF-1RF
Fabricante	Hartzell Propeller Inc.
Número de serie	QG-1080B
Horas totales	610,1
Horas desde la última recorrida general	145,5
Horas desde la última intervención	145,5
Habilitación	Hasta 2.864,6 horas o hasta mayo de 2028

Tabla 5

1.7 Información meteorológica

El informe y análisis de la situación meteorológica del día del suceso se encuentra en desarrollo.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplica.

1.9 Comunicaciones

El análisis de las comunicaciones entre el piloto del LV-GLQ y la torre de control (TWR) del aeropuerto de San Luis se encuentra en desarrollo.



1.10 Información sobre el lugar del suceso

Lugar del suceso	
Ubicación	3,8 km al noroeste de la ciudad de San Luis
Coordenadas	33°16'24" S / 066°21'23" W
Superficie	Asfalto
Dimensiones	2.955 metros x 30 metros
Orientación magnética	01/19
Elevación	710 metros
Normas generales	Las OPS VFR deberán ajustarse a lo establecido en el ANEXO BRAVO, excepto el inciso c) donde debe reemplazarse el valor por 2.000 pies (Ver AIP VOL. I - ENR 1.1-3)

Tabla 7

1.11 Registradores de vuelo

No aplica.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave despegó por la pista 01 del aeropuerto de San Luis. Después de recorrer entre 400 y 500 metros, se elevó unos 20 metros y comenzó a desviarse hacia el oeste en relación con el eje de la pista. Después de una trayectoria irregular, con movimientos de alabeo significativos, impactó frontalmente contra el alambrado perimetral del aeropuerto en su sector oeste. Este tramo del alambrado corría en dirección este-oeste, siendo perpendicular al sentido de avance de la aeronave, que finalmente se detuvo con un rumbo de 010°.

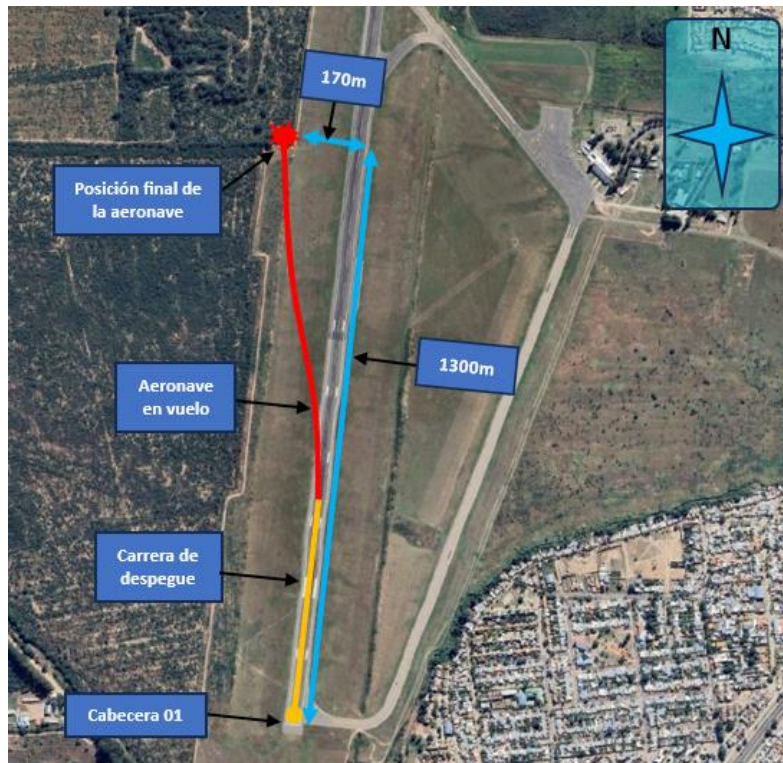


Figura 7. Imagen de la trayectoria de la aeronave. Fuente: investigación JST

Tras el impacto, que se produjo con los planos de la aeronave nivelados, ésta se incendió y las llamas consumieron alrededor del 70% de la estructura. Del análisis de los restos, se pudo determinar que el tren de aterrizaje se encontraba en posición retraído, al igual que los *flaps*. Las palancas de acelerador, hélice y mezcla en el cuadrante de comandos del motor estaban en posición de ralentí, paso grueso y cortado, respectivamente.

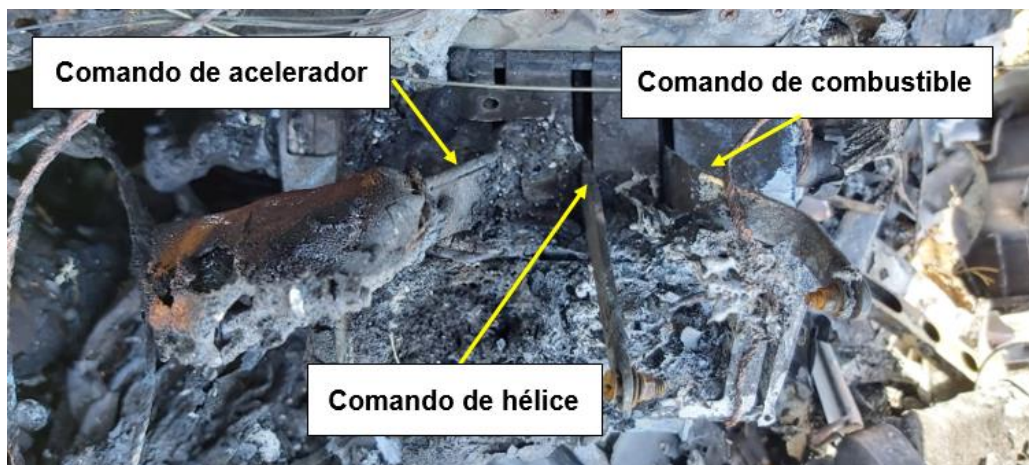


Figura 8. Imagen del cuadrante de comandos de motor. Fuente: investigación JST



Como resultado del impacto, el motor giró 90 grados en sentido antihorario. Las deformaciones observadas en las palas de la hélice sugieren que el motor estaba en funcionamiento al momento del impacto.



Figura 9. Imagen del motor girado y de los daños en la hélice. Fuente: investigación JST

1.13 Información médica y patológica

A la espera del informe de la autopsia.

1.14 Incendio

El impacto contra el alambrado perimetral y la brusca detención en el terreno resultaron en un incendio inmediato de la aeronave. El fuego se originó en el sector del ala izquierda y se propagó hacia la cabina de pilotaje, el área de pasajeros y la sección trasera del avión, favorecido por el derrame de combustible del tanque alar izquierdo. En contraste, el tanque de combustible del ala derecha permaneció intacto y no se incendió. A pesar de haberse separado de las punteras de plano debido al impacto, los tanques suplementarios no derramaron combustible y quedaron alejados de la zona del incendio.



Figura 10. Bomberos aplicando espuma a la aeronave. Fuente: investigación JST

A las 12:26 horas, la torre de control informó por radio al turno de guardia del servicio de salvamento y extinción de incendios (SSEI) del aeropuerto sobre un accidente en el alambrado perimetral oeste. Los bomberos del aeropuerto respondieron en tres minutos, con la autobomba Titán III (ver figura 10) y el apoyo de una camioneta Ford Ranger para tareas logísticas. Los bomberos utilizaron espuma como agente extintor y controlaron el fuego en el LV-GLQ de manera efectiva. Sin embargo, debido a las condiciones de viento y la vegetación seca en la zona, el incendio se extendió unos 100 metros hacia el oeste antes de ser completamente sofocado con agua.

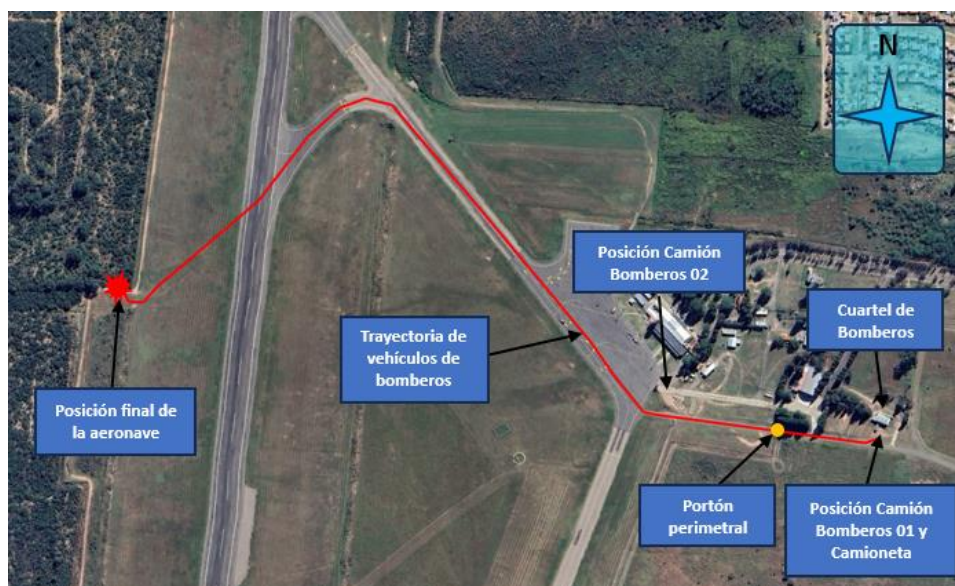


Figura 11. Recorrido hecho por los bomberos desde el cuartel hasta el lugar del accidente. Fuente: investigación JST



Según el testimonio de los bomberos del aeropuerto, aproximadamente nueve minutos después de su llegada al lugar del suceso, se unieron a las tareas los bomberos de la policía de la provincia de San Luis, quienes también fueron alertados del accidente y brindaron asistencia en la atención a los heridos. Posteriormente, desde diferentes locaciones, llegaron de manera individual cuatro ambulancias que trasladaron a los tres ocupantes de la aeronave, quienes presentaban quemaduras y traumatismos, al Hospital Central Ramón Carrillo.



Figura 12. Equipos de bomberos que intervinieron en el suceso. Fuente: investigación JST

1.15 Supervivencia

Cuando los bomberos llegaron al lugar del suceso, advirtieron que los tres ocupantes habían abandonado la aeronave por sus propios medios, con lesiones de gravedad, principalmente debido a las quemaduras. El piloto falleció horas más tarde y los otros dos pasajeros en los días sucesivos.

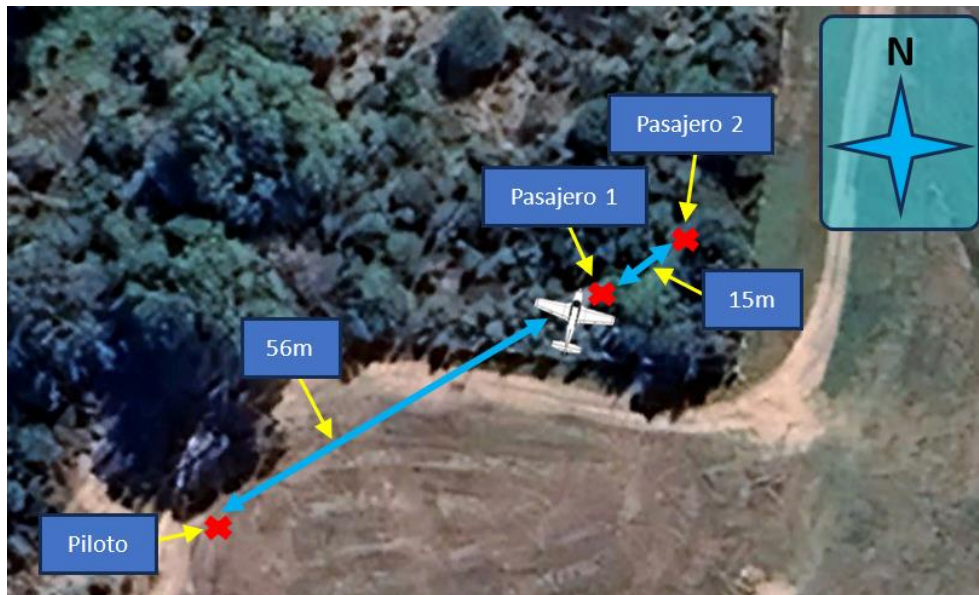


Figura 13. Posición de los ocupantes del LV-GLQ a la llegada de los bomberos. Fuente: investigación JST

La cabina experimentó deformaciones por el impacto de la aeronave contra el terreno en primera instancia, y luego como consecuencia del incendio. El sector del fuselaje donde se ubicaba la cabina de pilotaje y el sector de pasajeros, fueron prácticamente consumidos por las llamas hasta la intervención de los bomberos. No fue posible determinar si los cinturones de seguridad y los anclajes de los asientos soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos, debido al grado de destrucción de estos.

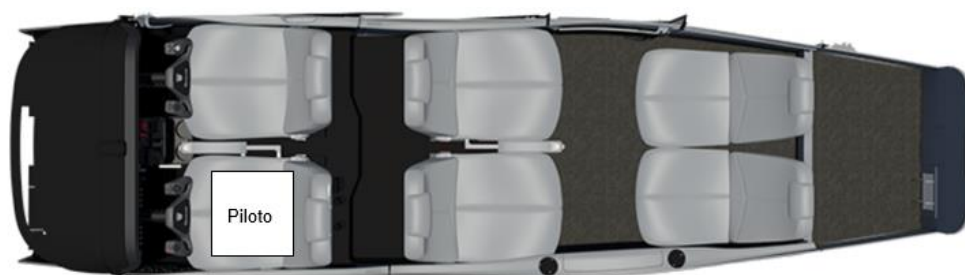


Figura 14. Distribución de los asientos en el interior de la aeronave. Fuente: investigación JST

La aeronave poseía una puerta de acceso ubicada en la parte delantera derecha, sobre el ala, que permitía la entrada a la cabina. Asimismo, contaba con una puerta doble en la parte trasera, también del lado derecho, cerca del *flap*, destinada al embarque de pasajeros. Estas puertas servían también como salidas de emergencia en caso de ser necesario evacuar la



aeronave. En el caso del LV-GLQ, las puertas empleadas para la evacuación pueden apreciarse en la figura 15.



Figura 15. Puerta trasera y espacio de la puerta delantera por donde se evacuó la aeronave. Fuente: Investigación JST

La Dirección de Comunicaciones (DCOM), perteneciente a la Fuerza Aérea Argentina (FAA), comunicó que el Centro de Control de Misión Argentina (ARMCC) recibió la señal del transmisor localizador de emergencia (ELT) de la aeronave con matrícula LV-GLQ el 17 de septiembre a las 12:25.

1.16 Ensayos e investigaciones

No aplica.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave accidentada era operada por una empresa privada, que la utilizaba normalmente para la realización de vuelos de traslado de personal.

1.18 Información adicional

El día del suceso, los tres ocupantes embarcaron en la aeronave LV-GLQ, que se encontraba estacionada en la calle de rodaje Alfa. Posteriormente, tras comunicarse con la torre de control



del aeropuerto de San Luis, la aeronave se desplazó por la calle de rodaje Charlie y luego por la pista hacia la cabecera 01. Desde la primera comunicación del piloto solicitando la puesta en marcha hasta la última, en la que solicitó autorización para ocupar y despegar, transcurrieron 14 minutos. Durante ese lapso, en siete ocasiones, la torre proporcionó información sobre la dirección, intensidad y valores máximos de las ráfagas de viento. Esos valores aumentaron constantemente a lo largo del tiempo mencionado. El primer valor informado fue viento de los 090° a 19 nudos, con ráfagas de 31 nudos, mientras que el último fue viento de los 090° a 26 nudos, con ráfagas de 50 nudos. Cabe destacar que la componente máxima para el despegue con viento cruzado del LV-GLQ era de 17 nudos.

El aeropuerto de San Luis cuenta con una manga indicadora de la dirección del viento ubicada al oeste de la plataforma, entre las calles de rodaje Alfa y Charlie. Esta manga es claramente visible para las aeronaves estacionadas en los sectores frente a la torre de control. Sin embargo, la distancia entre la cabecera 01 y la mencionada manga es de 1.190 metros en línea recta, lo que dificulta su visualización e interpretación debido a la distancia.

Cabe señalar que el anemómetro digital, ubicado en la torre de control, tiene los sensores situados en el sector de la cabecera de pista 19.

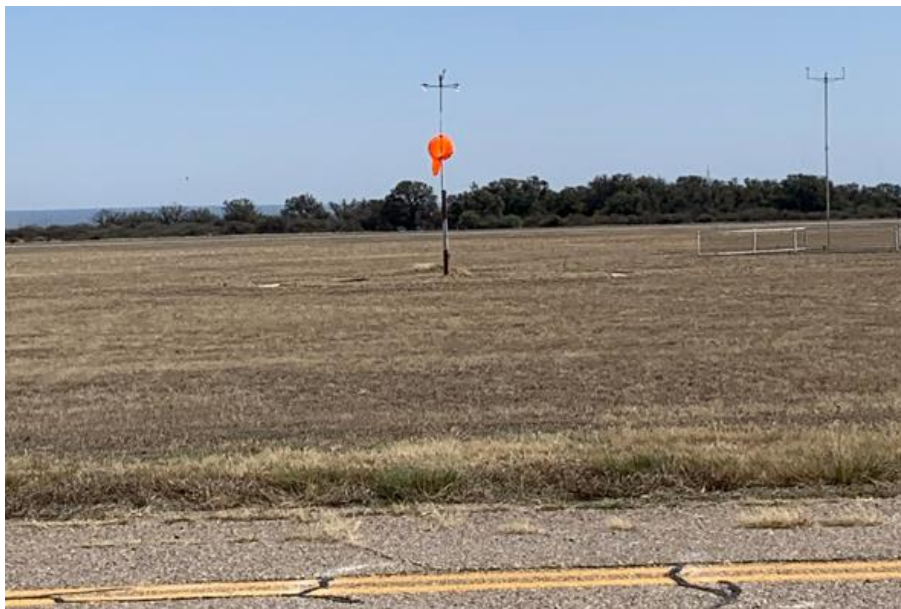


Figura 16. Manga indicadora de dirección del viento del aeropuerto de San Luis. Fuente: investigación JST



Figura 17. Anemómetro instalado en la torre de vuelo de San Luis. Fuente: investigación JST

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.



2. NOTA FINAL

Este informe presenta los hallazgos preliminares y provisionales de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación. El análisis, conclusiones, acciones y/o recomendaciones de seguridad operacional sólo serán publicados en el informe de seguridad operacional.
