

**JST** | SEGURIDAD EN  
EL TRANSPORTE

# Informe de Seguridad Operacional

## Sucesos Aeronáuticos



Excursión de pista

Baires Fly S.A

Lear Jet 35<sup>a</sup>, LV-BNR

Aeroparque Jorge Newbery, Ciudad de Buenos Aires

7 de marzo de 2019

**13878908/19**



Ministerio de Transporte  
**Argentina**



Junta de Seguridad en el Transporte

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

[www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

[info@jst.gob.ar](mailto:info@jst.gob.ar)

Informe de Seguridad Operacional 13878908/19

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)



## ÍNDICE

<b>ADVERTENCIA</b>	<b>4</b>
<b>NOTA DE INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS</b>	<b>6</b>
<b>INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>	<b>7</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Reseña del vuelo</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Investigación</b>	<b>9</b>
<b>2. ANÁLISIS</b>	<b>11</b>
<b>3. CONCLUSIONES</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente</b>	<b>12</b>
<b>4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>	<b>13</b>



## ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja las conclusiones de la JST, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17285), la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones en relación al accidente.



## NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de aviación.

El modelo ha sido validado y difundido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y ampliamente adoptado 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 y/o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema aeronáutico, así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- ✓ Las defensas del sistema aeronáutico detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y 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.

La investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como a otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.\_\_\_\_\_



## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS<sup>1</sup>

CVR: Registrador de Voces de Cabina

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

METAR: Informe Meteorológico Aeronáutico Ordinario

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

PAPI: Indicador de Trayectoria de Aproximación de Precisión

---

<sup>1</sup> Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. En muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.



## INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Fecha	07/03/2019	Lugar	Aeroparque Jorge Newbery, Aut3noma de Buenos Aires	Coordenadas			
Hora UTC	22:30			S	34°	33´	32´´
				W	058°	24´	59´´

Categoría	Excursi3n de pista	Fase de Vuelo	Aterrizaje	Clasificaci3n	
				Accidente	

Aeronave				Matrícula	LV-BNR
Tipo	Avi3n	Marca	Learjet	Modelo	35 A
Propietario	Baires Fly S.A y propietarios privados			Daños	De importancia
Operaci3n	Aviaci3n comercial no regular				

Tripulaci3n	
Funci3n	Licencia
Piloto	Piloto transporte de lnea a3rea

Lesiones	Tripulaci3n	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	2	2	0	4

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 Reseña del vuelo

El 7 de marzo de 2019 la aeronave matrícula LV-BNR, un Learjet 35 A, despegó del Aeropuerto Internacional Islas Malvinas (Rosario, Santa Fe) a las 22:00 horas<sup>2</sup>, con destino al Aeroparque Jorge Newbery (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), en un vuelo de aviación general. Durante el aterrizaje por la pista 13, la aeronave se desplazó a la izquierda del eje de pista y tomó contacto con el terreno fuera de la pista con el tren de aterrizaje izquierdo, a la altura del Indicador de Trayectoria de Aproximación de Precisión (PAPI). A 500 metros de la cabecera 13, la aeronave salió de la pista y se detuvo sobre el paño verde, a 860 metros de dicha cabecera.

Las condiciones meteorológicas al momento del accidente eran de lluvia intensa y ráfagas de viento fuertes.

Como consecuencia del suceso la aeronave resultó con daños de importancia.



Figura 1. Aeronave en su posición final

---

<sup>2</sup> 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 Investigación

La aeronave hizo contacto con el terreno a 200 metros pasado el umbral de la pista 13, desplazada a la izquierda del eje de la misma, con su tren de aterrizaje principal izquierdo sobre el paño verde. Durante la carrera de detención, la aeronave experimentó una excursión de pista progresiva sobre el margen izquierdo hasta llegar a la calle de rodaje 4. Allí derrapó, cruzó la calle de rodaje principal y finalmente se detuvo sobre el paño verde, a 830 metros de la cabecera 13. Durante la trayectoria fuera de la pista, la aeronave embistió las balizas número 52 y 60, ubicadas sobre el margen izquierdo. Como consecuencia del suceso, el combustible de la aeronave se derramó.



Figura 1. Descripción del recorrido de la aeronave.

Se solicitó al Servicio Meteorológico Nacional un informe de las condiciones al momento del suceso. Según éste, a las 21:45 se desarrollaron sistemas convectivos prefrontales sobre la terminal Buenos Aires, que generaron lluvias intensas y tormentas con ráfagas de viento del sudoeste sobre el Aeroeroparque Jorge Newbery. A las 21:40, se observó un frente de ráfagas, que ocasionó una rotación del viento del sector norte al sudoeste, con intensidades que oscilaron entre los 25/30 nudos. Los vientos intensos del sudoeste generaron condiciones de turbulencia mecánica por interacción del flujo de aire con las edificaciones de la ciudad, que se encuentran al oeste de la pista 13 y que afectan la aproximación al aeródromo.



Según la tripulación, tenían toda la información de las condiciones meteorológicas en ruta y en el aeroparque. En vuelo crucero se le informó a la tripulación el cambio de la cabecera en uso, se autorizó el descenso de la aeronave y el procedimiento instrumental para la pista 13.

Durante el descenso, la aeronave sufrió turbulencias de diferentes intensidades y a 500 pies la tripulación hizo contacto visual con la pista. La aproximación final fue normal, pero en el momento en que se realizó la maniobra de reestablecida, ráfagas de viento fuerte sacaron a la aeronave del eje de pista, hacia el margen izquierdo de la pista, tal como se confirma por el Grabador de Voces de Cabina (CVR).

Según el manual de vuelo, tanto para estas condiciones de la aeronave como ambientales (viento con ráfagas, lluvia fuerte y pista contaminada), la distancia de aterrizaje necesaria era menor a la distancia de pista disponible. Se verificó que la intensidad de viento lateral en el punto más alto de las ráfagas era menor a la máxima componente de viento lateral demostrada.

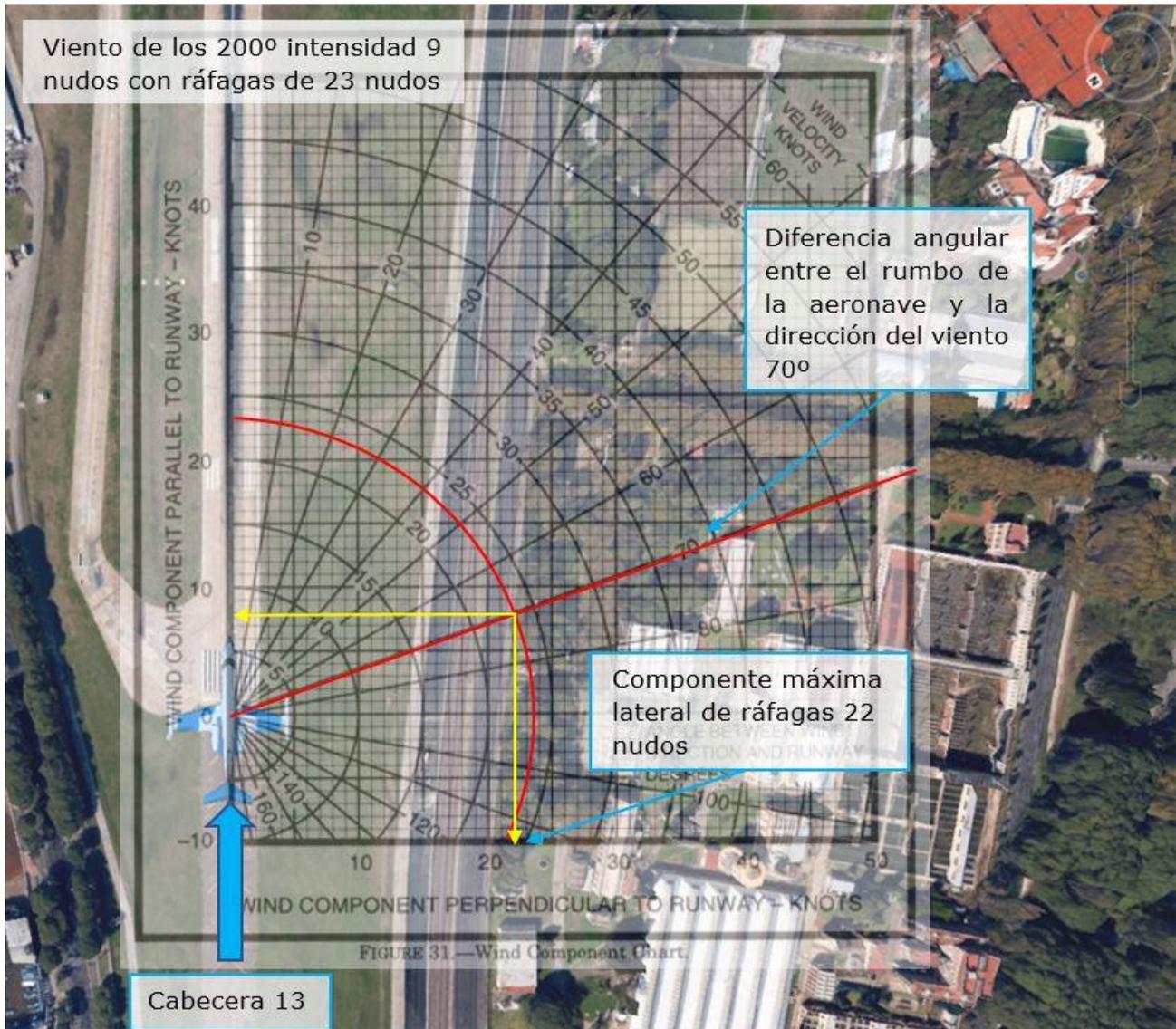


Figura 3. Dirección e intensidad de viento al momento del aterrizaje

## 2. ANÁLISIS

De acuerdo con la información y evidencia obtenidas durante el proceso de investigación, se descartó el aspecto técnico como un factor contribuyente a la excursión de pista.

Los sistemas de la aeronave para su control en tierra estaban aeronavegables y disponibles al momento del aterrizaje. De acuerdo con la mecánica final de vuelo, ningún sistema de a bordo intervino en el modo y lugar donde la aeronave hizo contacto con la pista.

Según los datos suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional, al momento del aterrizaje el aeropuerto se encontraba afectado por ráfagas de viento desde el sudoeste, así como por lluvias



intensas, que pudieron haber actuado como condicionantes en la toma de contacto de la aeronave con la pista. Además, es importante tener en cuenta que la turbulencia mecánica que se origina por los edificios cuando el viento sopla de ese sector, puede afectar la trayectoria en final para pista 13, especialmente a baja altura.

Unas horas antes, la tripulación realizó la misma ruta en sentido opuesto. Durante este vuelo, si bien la meteorología no fue óptima, no propició eventos inseguros. Vale destacar que la realización de un vuelo previo no implica una valoración de riesgos que necesariamente permita reevaluar la meteorología en la operación. No obstante, sí puede ser que la tripulación se valga de esta como fuente complementaria de información.

El desplazamiento lateral de la aeronave, teniendo como referencia el eje de pista, concuerda con la dirección del viento que soplaba en ese momento. Esto indica que las acciones sobre los comandos de vuelo no fueron eficaces para mantener la trayectoria de ésta sobre la pista antes del toque. Durante la maniobra de restablecida, las referencias visuales tomando las luces de final de pista y laterales pudieron reducirse debido a las intensas lluvias, lo cual podría haber condicionado las acciones realizadas sobre los comandos de vuelo para que la aeronave hiciera contacto en el centro de la pista.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ Al momento del suceso las condiciones meteorológicas eran de tormenta fuerte con lluvias y ráfagas de viento.
- ✓ Las referencias visuales pudieron reducirse debido a las intensas lluvias.
- ✓ La aeronave fue desplazada del eje de pista al momento de tomar contacto con el terreno.
- ✓ La aeronave tomó contacto con el tren de aterrizaje izquierdo fuera de la pista debido a las fuertes ráfagas de viento.
- ✓ La excursión lateral de pista sobre el paño verde se produjo debido a la imposibilidad de recuperar la trayectoria de la aeronave, una vez que fue desplazada por la acción del viento.



## 4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A los explotadores, propietarios de aeronaves y a la Administración Nacional de Aviación Civil:

- ✓ Difundir este informe y comunicar tanto los hallazgos como las conclusiones de la presente investigación.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** ISO - LV-BNR EX-2019-13878908-APN-DNIA#JIAAC

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.