



**DGAC**  
C H I L E

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

## DPA

Departamento  
Prevención de  
Accidentes

### INFORME FINAL INCIDENTE DE AVIACIÓN Nº 1579OR

Aeronave : AVIÓN CESSNA 152.

Lugar : Aeródromo Viña del Mar (SCVM),  
Región de Valparaíso.

Fecha : 14 de febrero de 2011.

## **ANTECEDENTES**

La metodología de la Investigación considera las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) establecidos en el Anexo 13, "Investigación de Accidentes de Aviación", al Convenio de Chicago publicado por la Organización Civil Internacional (O.A.C.I.), y lo establecido en el "Reglamento sobre Investigaciones de Accidentes e Incidentes de Aviación" (DAR-13), aprobado por Decreto Supremo N° 216 de fecha 03 de diciembre del 2003.

## **DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE**

El día 14 de febrero del 2011, el piloto alumno Sr. \_\_\_\_\_ licencia de piloto privado de avión \_\_\_\_\_ al mando del avión Cessna, modelo 152, matrícula \_\_\_\_\_, luego de efectuar un vuelo de instrucción junto a su instructor, solicitó instrucciones para realizar tres circuitos de tránsito solo, siendo autorizado por los Servicios de Tránsito Aéreo del aeródromo Viña del Mar (SCVM), a ingresar a pista 23 y efectuar en el umbral 23 un viraje de 180 grados en pista. Para realizar lo anterior, el piloto alumno ingresó en el área de viraje, ubicada a un costado del umbral 23, donde su avión fue afectado por el flujo de aire que emanaba de la aeronave \_\_\_\_\_ (CASA 212), la cual realizaba prueba de motores, previo a su despegue.

A consecuencia de lo anterior, la aeronave matrícula \_\_\_\_\_ se inclinó, impactando su ala derecha y ambas palas contra el terreno, resultando con daños en estos componentes. El piloto resultó ileso.

### **1. Información de los hechos**

#### **1.1. Reseña del vuelo**

- 1.1.1. El día 14 de febrero del 2011, el piloto alumno Sr. \_\_\_\_\_ realizó un vuelo de instrucción con el piloto instructor Sr. \_\_\_\_\_ con la finalidad de quedar "habilitado" en el material Cessna 152, de acuerdo a la normativa del Club Aéreo \_\_\_\_\_
-

- 1.1.2. Luego de completar el turno de instrucción en el avión Cessna 152, el piloto instructor Sr. \_\_\_\_\_, requirió al piloto alumno Sr. \_\_\_\_\_ que realizara tres circuitos de tránsito solo.
  - 1.1.3. Luego de dejar al piloto instructor en la losa del Club Aéreo \_\_\_\_\_, el piloto alumno Sr. \_\_\_\_\_ solicitó instrucciones en la frecuencia 118.4 Viña Torre, siendo autorizado para ingresar en la pista 23.
  - 1.1.4. Al mismo tiempo, el piloto alumno observó que la aeronave \_\_\_\_\_ (CASA 212), también se encontraba efectuando el rodaje por pista 23, razón por la cual consultó nuevamente si estaba autorizado para ingresar en pista activa, lo cual fue confirmado por Viña Torre.
  - 1.1.5. Próximo al umbral 23, el piloto alumno observó que el avión \_\_\_\_\_ se encontraba en el área de viraje en pista, la que además y previa autorización del Control Terrestre y confirmación de Viña Torre, realizaba prueba de motores, previo a su despegue.
  - 1.1.6. Luego, el piloto alumno recibió la instrucción en la frecuencia 118.4 Viña Torre, que en el umbral 23 efectuara un giro de 180 grados en pista y notificara listo para salir.
  - 1.1.7. Posteriormente, el piloto alumno ingresó en el área de viraje en pista, siendo su aeronave afectada por el flujo de aire que emanaba del avión naval, a consecuencia de lo cual, la aeronave matrícula \_\_\_\_\_ se inclinó, impactando su ala derecha y ambas palas contra el terreno, resultando con daños menores.
  - 1.1.8. El piloto alumno resultó ileso.
-

1.2. **LESIONES A PERSONAS**

LESIONES	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales				
Graves				
Menores				
Ninguna	1			1
TOTAL	1			1

1.3. **DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE**

Ala derecha con deformaciones en el borde de ataque y la hélice con ambas palas dobladas.

Ver anexo "A" Fotografías y anexo "B" Informe Técnico.

1.4. **OTROS DAÑOS**

No hubo.

1.5. **INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN**1.5.1. **Piloto alumno**

<b>NOMBRE</b>	
<b>EDAD</b>	57 años
<b>R.U.T.</b>	
<b>LICENCIA</b>	Piloto Privado de Avión
<b>HABILITACIONES</b>	Monomotor terrestre
<b>REGISTRA ACC/INCID.</b>	No

1.5.2. **Experiencia de vuelo**

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO 90 DÍAS PREVIOS	10:24 horas
HRS. DE VUELO 60 DÍAS PREVIOS	06:52 horas
HRS. DE VUELO 30 DÍAS PREVIOS	05:14 horas
HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCID.	00:18 horas
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	10:02 horas
HRS. DE VUELO TOTALES	67:08 horas

1.6. **INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE**1.6.1. **Antecedentes de la aeronave**

<b>MATRÍCULA</b>		
<b>MARCA</b>		Cessna
<b>MODELO</b>		152
<b>Nº SERIE</b>		15285783
<b>HORAS DE VUELO</b>		6.519
<b>AÑO DE FABRICACIÓN</b>		1983
<b>PESOS CERTIFICADOS</b>	<b>P.V.<sup>1</sup></b>	550 Kg.
	<b>P.M.D.<sup>2</sup></b>	760 Kg.
<b>ÚLTIMA REVISIÓN</b>		100 Hrs, 21/01/2011, a las 6.498,6 Hrs,

1.6.2. **Antecedentes del motor**

<b>ANTECEDENTES</b>	<b>MOTOR</b>
<b>MARCA</b>	Lycoming
<b>MODELO</b>	0-235-N2C
<b>Nº SERIE</b>	L-24785-15
<b>T.B.O.<sup>3</sup></b>	2.400 hrs.
<b>T.S.O.<sup>4</sup></b>	2.123 hrs.
<b>ÚLTIMA REVISIÓN</b>	100 Hrs, a las 2.102,3 Hrs, 21/01/2011,

1.6.3. **Antecedentes de la hélice**

<b>ANTECEDENTES</b>	<b>HÉLICE</b>
<b>MARCA</b>	M <sup>o</sup> CAULEY
<b>MODELO</b>	1A103/TCM6958
<b>Nº SERIE</b>	772510
<b>T.B.O.</b>	2.400 hrs o 60 meses
<b>ÚLTIMA REVISIÓN</b>	100 Hrs, a las 570,8 Hrs, 21/01/2011,

<sup>1</sup> P.V: Peso vacío.<sup>2</sup> P.M.D: Peso máximo despegue.<sup>3</sup> T.S.O.: Time since overhaul<sup>4</sup> T.B.O.: Time between overhaul.

1.6.4. **Documentación a bordo**

DOCUMENTACIÓN	CONDICIÓN
CERTIFICADO MATRÍCULA	Sin observaciones
CERTIFICADO AERONAVEGABILIDAD	Sin observaciones
MANUAL DE VUELO	Sin observaciones
BITÁCORA DE VUELO	Sin observaciones

1.6.5. **Inspecciones**

- 1.6.5.1. Se verificó la condición externa de la aeronave, encontrando daños en el borde de ataque del ala derecha y en ambas palas de la hélice, los cuales se encuentran especificados en el Informe Técnico incorporado en el anexo "B" del presente informe.
- 1.6.5.2. El equipo investigador encontró una huella de arrastre en la superficie del área de viraje, concordante con el color de pintura del extremo del ala derecha de la aeronave.
- 1.6.5.3. Del mismo modo se encontraron diversas marcas, producto de los impactos de las palas de la hélice contra la superficie.
- 1.6.5.4. Desde la posición del avión CASA 212 en el área de viraje en pista, señalada por su piloto al mando, hasta las marcas de las palas de la hélice del avión matrícula \_\_\_\_\_, encontradas en el asfalto, se registraron 37 metros.
- 1.6.5.5. Se constató que las marcas de las palas sobre el terreno se encontraban a una distancia de 18 metros del umbral 23.
- 1.6.5.6. El avión CASA se encontraba a 55 metros del umbral 23.

1.7. **HISTORIAL DE MANTENIMIENTO**

El mantenimiento de la aeronave matrícula \_\_\_\_\_, se realizaba de acuerdo a la reglamentación vigente, sin observaciones.

**Ver anexo "B", Informe Técnico.**

1.8. **INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

Las condiciones meteorológicas del aeródromo Viña del Mar, correspondientes a la hora del suceso eran de:

- Viento: 270° con 08 nudos.
- Visibilidad: 5000 metros, niebla en la vecindad.
- Nubosidad: cielo despejado.
- Temperatura: 19° Celsius.
- Temperatura del punto de rocío: 16° Celsius.
- Presión Atmosférica: QNH 1013 HPa.

### 1.9. COMUNICACIONES

Se adjunta Transcripción de Comunicaciones realizadas entre la aeronave matrícula \_\_\_\_\_ y los Servicios de Tránsito Aéreo del aeródromo Viña del Mar el día del suceso, conforme a lo siguiente:

<u>TRANSCRIPCIÓN DE COMUNICACIONES ENTRE</u> <u>121,85 MHZ. 14 FEBRERO 2011</u>			<u>Y SCVM GND FREC.</u>
<u>HORA</u>	<u>FRECUENCIA</u>	<u>ESTACIÓN</u>	<u>TEXTO</u>
13:54:00	121,85 MHZ	SCVM GND	Viña Terrestre, buenos días, este es el _____ terrestre, buen día prosiga
			Estacionado en hangares del club aeronaval para vuelo local, tiempo de vuelo aproximado 1 hora, autonomía de vuelo 3 horas, zona de vuelo tranque los aromos y circuitos de tránsito, piloto al mando instructor señor _____ solicito instrucciones de puesta en marcha
		SCVM GND	recibido, pista 23, viento 240 grado 7 nudos, QNH 29,91, hora 54, puesta en marcha a discreción, notifique listo a rodar
			Notificaré
13:54:55		SCVM GND	Viña terrestre el _____ listo a rodar
			inicie en plataforma a discreción, posterior Bravo, listo a salir Viña 118,4 MHz
13:55:25		SCVM GND	Kilo
14:07:35		A-BAUPRÉS	Control terrestre A-BAUPRÉS, buenos días
			Muy buenos días, prosiga
		A-BAUPRÉS	Buenos días A-BAUPRÉS, T12 146, para plan de vuelo local paracaidismo sector Casablanca 10000 pies, estimo para 1.0 autonomía para 2.8, almas a bordo 12
14:08:18		SCVM GND	Recibido copie condiciones pista 23, viento 270 grados 5 nudos QNH hectopascales 1013 , temperatura 16 grados, hora 08, puesta en marcha a discreción, notifique listo a

			rodar
		A-BAUPRÉS	Condiciones copiadas, puesta en marcha a discreción, notificaré listo a rodar
		SCVM GND	Correcto
14:14:38		A-BAUPRÉS	Control terrestre A-BAUPRÉS, listo a rodar
14:15:00		SCVM GND	<b>A-BAUPRÉS rueda por plataforma a discreción, posterior vía FOXTROT para ingreso en pista Viña Torre, prevea prueba de motores en umbral 23</b>
		A-BAUPRÉS	Vía FOXTROT, ingreso en pista Viña Torre, preveo prueba en umbral 23
		SCVM GND	Correcto
<b>FIN DE LAS COMUNICACIONES CON CONTROL LOCAL EN FRECUENCIA 121,85 MHz</b>			

**TRANSCRIPCIÓN DE COMUNICACIONES ENTRE Y SCVM TWR FREC. 118,4 MHz. 14 FEBRERO 2011**

HORA	FRECUENCIA	ESTACIÓN	TEXTO
13:58:00	118,4 MHz		Viña Torre el listo para ingresar a activa
		SCVM TWR	, Viña autorizado ingreso en pista 23
		SCVM TWR	ruede en posición y mantenga
		SCVM TWR	KVN confirme distancia DME
		CC-KVN	Al momento en el arco 6 DME KVN
		SCVM TWR	Entiendo arco 6
		CC-KVN	Eso es correcto, arco 6
		SCVM TWR	Recibido, notifique arco 4.1
		CC-KVN	Notificaré arco 4.1 KVN
		SCVM TWR	viento 240 grados, 5 nudos, viraje izquierda posterior al despegue, tráfico próximo al arco 4.1 en acercamiento
		CC-	Recibido
14:02:00		SCVM TWR	Correcto, autorizado a despegar
			HA autorizado a despegar
14:02:10		CC-KVN	KVN en el arco 4.1
		SCVM TWR	KVN recibido, tráfico próximo al despegue, corrijo iniciando carrera de despegue de pista 23 notifique okey atento para el abandono de aproximación
14:12:40			Okey atento abandonar aproximación, KVN
		SCVM TWR	notifique establecido Los Aromos
			Notificaré
		SCVM TWR	KVN notifique en la mínima frustrando aproximación
		CC-KVN	Notificaré en la mínima frustrando aproximación KVN
14:13:01		CC-KVN	KVN abandonando aproximación ILS Y
		SCVM TWR	KVN recibido notifique establecido circuito de espera entre arco 10 y 14
		CC-KVN	Vamos directo a Rodelillo señor, visual KVN
		SCVM TWR	Continúe cruce por el weste no hay tráfico reportado, notifique Marga Marga
		CC-KVN	Notificaré Marga Marga para zona y frecuencia KVN
14:13:33			establecido sobre tranque Los Aromos, 2000 pies

		SCVM TWR	Recibido notifique abandonando
			Notificaré
	118,4 Mhz	CC-CQZ	Viña buenos días CQZ
		SCVM TWR	CQZ Viña buenos días prosiga
		CC-CQZ	Buen día C172 de Tobalaba para Quintero, trabajo aéreo bajo nivel, Villa Alemana 2000 pies para cruce de Torquemada
		SCVM TWR	CQZ recibido, QNH 29,91 pulgadas, hectopascales 1013 continúe el cruce notifique próximo Torquemada para aprobar
		CC-CQZ	29;91 llamaré Torquemada próximo al cruce
14:14:23		CC-KVN	KVN próximo a Marga Marga,2400 nivelado para zona y frecuencia
		SCVM TWR	KVN recibido, Valparaíso 126,7, buen arribo
		CC-KVN	126.7, agradecido KVN
14:14:40			Viña Torre dejando Los Aromos, instrucciones para aproximar
		SCVM TWR	ingrese a base izquierda pista 23, viento 270 grados, 5 nudos, QNH 29,91, notifique en base
			notificaré en base
14:15:03			en base izquierda para aterrizar
		SCVM TWR	Para aterrizar?
			Eso es correcto
		SCVM TWR	Recibido 270 grados, 9 nudos autorizado para aterrizar
			autorizado para aterrizar
14:15:26		CC-CQZ	Torquemada CQZ
		SCVM TWR	Recibido CQZ, mantenga escucha para autorizar el cruce, tráfico en pista, mantenga escucha
		CC-CQZ	CQZ
		SCVM TWR	sería para nuevo despegue o abandonar para aclarar hacia el club y voy a bajar para que el piloto vuele solo después
		SCVM TWR	Recibido, CQZ continúe el cruce notifique establecido al weste
		CC-CQZ	Autorizado el cruce, continuo establecido, notificaré establecido al weste Z y consulta me podría confirmar las condiciones de quintero por favor
		SCVM TWR	Mantenga escucha
		CC-CQZ	Atento uno
		SCVM TWR	abandone vía Bravo plataforma a discreción, notifique listo a rodar nuevamente
14:16:00		A-BAUPRÉS	Viña Torre A-Bauprés buenos días
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS Viña autorizado ingreso pista 23, notifique listo a salir
		A-BAUPRÉS	Autorizado ingreso pista 23, notificaré listo a salir
14:16:30			Viña Torre listo para rodar
	118,4 Mhz	SCVM TWR	recibido inicie en plataforma de club aéreo a discreción, posterior Bravo, autorizado ingreso en pista 23
14:17:00			autorizado en pista 23
		SCVM TWR	Correcto
14:17:10		SCVM TWR	A-BAUPRÉS mantenga zona de giro umbral 23 en prueba de motor, notifique listo a salir

		A-BAUPRÉS	Mantendré zona de giro en la prueba de motor y notificaré listo a salir
		SCVM TWR	Correcto
		SCVM TWR	CQZ Viña
		SCVM TWR	Adelante, buenas tardes, Quintero reporta 350 grados con 8 nudos, visibilidad 5 kilómetros, nublado a 400 pies, QNH 1013 hectopascales
		CC-CQZ	Recibido agradecido QZ
		SCVM TWR	Correcto confirme posición
		SCVM TWR	CQZ confirme posición actual
			Me encuentro a la cuadra weste
		SCVM TWR	Recibido
14:18:10			Consulta, el list, autorizado para ingresar a pista activa
		SCVM TWR	Correcto autorizado ingreso en pista 23
14:18:33			autorizado para ingresar activa
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS, Viña
		A-BAUPRÉS	Adelante
		SCVM TWR	Confirme sector del salto
		A-BAUPRÉS	Casablanca
		SCVM TWR	Recibido
14:19:00		SCVM TWR	en umbral 23 efectúe 180 en pista y notifique listo a salir
			notificaré
		CC-CQZ	Mantagua para zona y frecuencia QZ hasta la vuelta gracias
		SCVM TWR	Frecuencia 118,3 hasta la vuelta
		CC-CQZ	18,3 ahora
		SCVM TWR	BAUPRÉS Viña
14:20:00			ehhh estoy en problemas
		SCVM TWR	Correcto a la vista
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS, Viña
		A-BAUPRÉS	Adelante
		SCVM TWR	Es posible cortar con la prueba
		A-BAUPRÉS	Ya terminamos
		SCVM TWR	Ya gracias
14:20:19		SCVM TWR	Viña
			estoy con hélice, queón doblada
	118,4 Mhz	SCVM TWR	Recibido vamos a enviar a personal en tierra para asistirlo
14:20:25		SCVM TWR	A-BAUPRÉS, Viña
		A-BAUPRÉS	Adelante
		SCVM TWR	Mantenga la posición no efectué la prueba de motores, tráfico menor se metió detrás de su posición y tuvo un percance
		A-BAUPRÉS	Correcto ya terminaron las pruebas de motores
		SCVM TWR	Recibido mantenga posición
		A-BAUPRÉS	Mantengo
		SCVM TWR	
		SCVM TWR	Vamos a enviar un vehículo para remolcarlo
			Entendido
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS, Viña
		A-BAUPRÉS	Adelante

		SCVM TWR	Es posible moverse hacia el umbral y estar listo a salir
		A-BAUPRÉS	Correcto
		SCVM TWR	Recibido, inicie rodaje en la zona de giro hacia el umbral 23, notifique listo a salir
		A-BAUPRÉS	Notificaré listo a salir
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS, Viña continúe rodaje unos 100 metros delante su posición para evitar la estela turbulenta con la aeronave menor en el sector de la zona de giro
		A-BAUPRÉS	Copiado
		A-BAUPRÉS	BAUPRÉS listo a salir
		SCVM TWR	Recibido
14:25:00			A-BAUPRÉS viento 270 grados 7 nudos autorizado a despegar
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS autorizado a despegar
14:25:19			Viña Torre para viraje izquierda montar hasta 10.000 pies
		SCVM TWR	Viraje izquierda aprobado, notifique Marga Marga A-BAUPRÉS
			Notificaré Marga Marga
14:25:20		SCVM TWR	Viña
		SCVM TWR	Va un vehículo camioneta SEI hacia el sector, se le avisó al club aéreo también para que apoyen en la maniobra
			Entendido
		A-BAUPRÉS	Viña A-BAUPRÉS
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS prosiga
		A-BAUPRÉS	Pasando a través de 3700 pies en ascenso próximo a Marga Marga para abandonar frecuencia
		SCVM TWR	A-BAUPRÉS recibido llame Valparaíso Información 126,7 para información de tráfico, posterior Santiago 128,1, buen vuelo, hasta la vuelta
	118,4 Mhz	A-BAUPRÉS	Hasta la vuelta, muchas gracias
<b>FIN DE LAS COMUNICACIONES CON CONTROL LOCAL EN FRECUENCIA 118,4 MHZ.</b>			

#### 1.10. INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL INCIDENTE

Lugar : Aeródromo Viña del Mar.  
Comuna : Viña del Mar.  
Región : Valparaíso.  
Coordenadas : Lat: 33° 56' 40.8" S Long: 71° 28' 17.2" O.  
Elevación : 428 pies.  
Orientación : 05/23.  
Longitud de Pista : 1.750 x 30 m.  
Superficie : Asfalto.  
Uso : Público.  
Administrador : Armada de Chile.

1.11. **INCENDIO**

No hubo.

1.12. **SUPERVIVENCIA**

A raíz del suceso, el piloto abandonó la aeronave por sus propios medios, resultando ileso.

1.13. **INFORMACIÓN ADICIONAL**

- 1.13.1. El piloto alumno cumplía con el programa de estandarización para la aeronave Cessna 152, de acuerdo a los requisitos señalados en la Directiva permanente del Departamento de Operaciones del Club Aéreo
  - 1.13.2. El aeródromo Viña del Mar carece de calles de rodaje paralelas a la pista que permitan efectuar el rodaje, fuera de ésta, a los respectivos umbrales.
  - 1.13.3. El Manual de Procedimientos Locales de la Torre de Control del aeródromo de Viña del Mar, no contiene información relacionada al uso del área de viraje en pista.
  - 1.13.4. El Reglamento de Aeródromos, DAR 14, define como Área de Viraje en Pista: *“Superficie definida en el terreno de un aeródromo adyacente a una pista con la finalidad de completar un viraje de 180 grados sobre una pista en la que no existe calle de rodaje”*.
  - 1.13.5. El Reglamento de Aeródromos, DAR 14, define como Umbral: *“Comienzo de la parte de pista utilizable para el aterrizaje”*.
  - 1.13.6. El DAP 11 06, sobre Procedimientos de los Servicios de Tránsito Aéreo, vigente al momento del suceso, señala en el numeral 5.1.5.2, que los controladores de tránsito aéreo, al expedir autorizaciones o instrucciones, deberán tener en cuenta los peligros que los chorros de los reactores y las corrientes de las hélices pueden ocasionar a las aeronaves en rodaje, a las aeronaves que despegan o aterrizan...”
-

1.14. **RELATOS**

1.14.1. **Extracto del relato del Piloto Alumno**

*"Después de efectuar un vuelo con el instructor Dn. [redacted] recibí instrucciones de efectuar 3 circuitos de tránsito solo, por lo que dejé al instructor en la losa del Club Aéreo".*

*"Llamé a Viña Torre para informar "Listo a rodar", ante lo cual fui autorizado para ingresar a pista activa 23".*

*"Casi al ingresar a pista activa me percaté de que rodaba un avión CASA de la [redacted], hacia cabezal 23, mismo al que yo me dirigía".*

*"Ante esto detuve mi avión, antes de ingresar a activa y pregunté a la torre, en forma textual "consulta, ¿LHA autorizado para ingresar a activa?, ante lo cual se me contesta, "LHA autorizado para ingresar a activa, ruede posición y llame listo a salir".*

*"Al llegar al cabezal 23 para tomar posición fui girado por el viento de las hélices del CASA y mi avión se inclinó hasta tocar el ala derecha, la hélice en la losa, sin otras consecuencias, dejando el avión estacionado y detenido".*

**Consultado acerca de si escuchó la autorización al avión CASA 212, para la prueba de motores en el área de viraje, previo al despegue, respondió que:**

*"...no escuché, por los minutos transcurridos, es probable que haya estado recibiendo instrucciones del instructor".*

1.14.2. **Extracto del relato del Piloto Instructor**

*"Como instructor de vuelo del Club Aéreo [redacted] fui designado para habilitar al piloto Sr. [redacted] en el modelo Cessna 150, ya que él aprendió a volar en ala baja...".*

*"Habiendo efectuado con el piloto Sr. [redacted] 6 vuelos desde el 21 de enero de 2011 y encontrando que ya estaba bien preparado para volar solo en el modelo, hoy volamos dual con un aterrizaje después de lo cual me bajé..."*

---

*“Cuando me bajé hacia la dependencia del Club Aéreo noté que antes que el iniciara su rodaje desde el Club hacia la pista activa, un avión CASA de la I rodaba por pista activa desde la Base I hacia el cabezal 23...”.*

*“Me llamó la atención que el entrara a pista activa después del CASA, lo que no es usual. Ello, porque normalmente se nos instruye esperar fuera de pista activa hasta que ese tipo de aeronave despegue”.*

1.14.3. **Extracto del relato del piloto al mando del avión**

*“Previo a un vuelo de paracaidismo, iniciamos rodaje desde plataforma hacia calle F, lugar en el cual se nos autorizó bahía de espera umbral 23 para prueba de motores”.*

*“Próximo a ingresar a bahía de espera, se escuchó la comunicación del para iniciar su movimiento”.*

*“Ingresamos en el CASA 212 a la bahía de espera, posicionando la aeronave apuntando al 270°, demarcación de donde provenía el viento”.*

*“Mientras nos encontrábamos efectuando pruebas lo vi pasar por activa hacia el umbral, perdiéndolo de mi arco visual...” “...mientras terminábamos nuestras pruebas escuchamos al comunicarse con Viña Torre, avisando que tenía problemas...”.*

1.14.4. **Extracto del relato del copiloto del avión**

*“Estimo que el incidente ocurrió cuando estábamos en la fase final de las pruebas de motor, que en este avión (C-212) son con máxima potencia”.*

1.14.5. **Extracto del relato de la Controladora de Tránsito Aéreo (Frecuencia Terrestre)**

*“El día 14 de Feb. estando en CR GND, el salió en vuelo de instrucción, después de aterrizar y bajarse el instructor, vuelve a solicitar instrucciones de rodaje para RWY23. Mientras un T-12 había ingresado a la BHA de giro para hacer prueba de motores previo al despegue en actividad de PYE. fue*

---

*instruido a rodar vía B y mantener fuera de RWY para llamar en 118.4 Mhz cuando estuviera listo al ingreso para el dep. En frecuencia LCL se le autoriza a ingresar en RWY y efectuar un 180° en el THR para que no entrara en la bahía de giro donde estaba el T-12. A pesar de las instrucciones previas, ingresa de todas formas a la zona de giro, comenzando a moverse bruscamente a medida que avanzaba por detrás del T-12...”.*

1.14.6. **Extracto del relato del Controlador de Tránsito Aéreo (Frecuencia Torre)**

*“ACFT A-Baupres, T-12 con plan de vuelo local de paracaidismo fue autorizado a ingresar a pista 23, mantener zona de giro y notificar listo para salir, uno o 2 minutos después llama ACFT en losa de Club Aéreo listo para rodar e ingresar a pista 23, informando que abordó hay sólo 1 alma, se le entregan instrucciones de rodaje y autorización de ingresar a pista y efectuar 180° en THR 23, ya que en ese momento la zona de giro estaba ocupada por tráfico T-12 que se estaba estableciendo en el lugar. ACFT consulta si estaba autorizado a ingresar y se le repite que si estaba autorizado y que efectuara 180° en THR 23. Momento siguiente la ACFT llega al THR 23 y continúa rodaje al norte del THR 23 llegando al comienzo de pista donde se cruza con turbulencia de estela provocado por el T-12, provocando que la ACFT levantara el ala izquierda golpeando el ala derecha con la pista y la hélice...”.*

2. **ANÁLISIS**

- 2.1. En virtud a los antecedentes recabados en la presente investigación, se puede señalar que el piloto alumno contaba con la licencia y habilitación requeridas para operar la aeronave.
  - 2.2. En lo particular, el día del suceso, el piloto alumno cumplía con el programa de estandarización para la aeronave Cessna 152, de acuerdo a los requisitos señalados en la Directiva permanente del Departamento de Operaciones del Club Aéreo , el cual se desarrollaba sin observaciones.
  - 2.3. Por otra parte y en relación con la condición del avión, las evidencias encontradas en el lugar del suceso, el análisis de la documentación de la
-

aeronave y los registros de mantenimiento, indican que ésta se encontraba aeronavegable al momento del incidente, sin que existan indicios ni evidencias de fallas o mal funcionamiento de sistemas que hubiese causado o contribuido al suceso investigado.

- 2.4. De acuerdo con la Transcripción de Comunicaciones y a su relato, el piloto alumno Sr. \_\_\_\_\_ solicitó la confirmación de su ingreso a pista activa, debido a que se percató del rodaje del avión CASA 212, situación que fue ratificada por el Controlador de Tránsito Aéreo a cargo de la frecuencia Viña Torre (frecuencia 118.4 Mhz).
  - 2.5. Posteriormente, el Controlador de Tránsito Aéreo le dio la siguiente instrucción al piloto alumno Sr. \_\_\_\_\_ *en umbral 23 efectúe 180 en pista y notifique listo a salir*". Según su declaración, la intención de la instrucción era que la aeronave efectuara un giro de 180 grados en pista, sin tener que ingresar al área de viraje en pista donde se encontraba el avión CASA 212.
  - 2.6. No obstante lo anterior, el piloto no interpretó correctamente la instrucción del Controlador de Tránsito Aéreo, en el sentido de efectuar el rodaje hasta el umbral 23 y en ese sector efectuar el viraje de 180°, ya que por el contrario, realizó un viraje a la izquierda e ingresó al sector donde se encontraba el CASA 212 (área de viraje en pista).
  - 2.7. Consecuentemente, el piloto alumno al mando del avión \_\_\_\_\_ en su rodaje a la pista 23, pasó por detrás de la posición del avión CASA 212, el cual realizaba prueba de motores con máxima potencia, previo a su despegue, lo cual provocó que el avión \_\_\_\_\_ se inclinara sobre su ala derecha y la palas de la hélice impactaran contra el terreno. Como resultado, el piloto alumno Sr. \_\_\_\_\_ resultó ileso y la aeronave con daños en su ala derecha y ambas palas de la hélice, dobladas.
  - 2.8. Contribuyeron a lo anterior, por una parte, el hecho de que el piloto al mando del avión CASA 212 continuara realizando su prueba de motores con máxima potencia, luego de perder de vista al avión \_\_\_\_\_ y por otra parte, que el piloto alumno de la aeronave \_\_\_\_\_ no recibiera información acerca de la
-

posición ni de la prueba de motores que realizaría el avión CASA 212, previo a su despegue.

- 2.9. Asimismo, la tripulación del CASA 212 tampoco fue informada de la presencia y posición de la aeronave

### 3. **CONCLUSIONES**

- 3.1. El piloto alumno mantenía su licencia y habilitación vigente para la operación de la aeronave.
- 3.2. La aeronave matrícula                    tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.
- 3.3. El mantenimiento de la aeronave matrícula                    se realizaba de acuerdo a la reglamentación aeronáutica, sin observaciones.
- 3.4. Las condiciones técnico-mecánicas del avión matrícula                    no causaron ni contribuyeron en el suceso investigado.
- 3.5. La instrucción entregada por el Controlador de Tránsito Aéreo en la posición control local                    *en umbral 23 efectúe 180 en pista y notifique listo a salir*", tuvo la intención de evitar que la aeronave ingresara al área de viraje en pista.
- 3.6. El piloto al mando del avión matrícula                    no interpretó correctamente la instrucción de llegar hasta el umbral 23 y en ese sector, efectuar un giro de 180 grados.
- 3.7. El avión matrícula                    en su rodaje a la pista 23, ingresó al área de viraje en pista donde se encontraba el avión CASA 212, siendo afectada por el flujo de aire emanado de la prueba de motores de este último, resultando con daños en su ala derecha y en ambas palas de la hélice.
- 3.8. El piloto al mando del avión CASA 212, continuó con la prueba de motores luego de perder de vista al avión matrícula
- 3.9. El piloto al mando del avión matrícula                    no recibió información acerca de la posición ni de la prueba de motores que realizaría el avión CASA 212, previo a su despegue.
-

- 3.10. El piloto al mando del avión CASA 212 no recibió información de la presencia y posición de la aeronave

4. **CAUSA DEL INCIDENTE**

La causa del incidente fue el ingreso de la aeronave en el área de viraje en pista del umbral 23, siendo afectada por el flujo de aire del avión CASA 212, que realizaba prueba de motores con máxima potencia, previo a su despegue.

5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

- 5.1. Piloto al mando del avión CASA 212, continuó con la prueba de motores luego de perder de vista al avión matrícula
- 5.2. El Controlador de Tránsito Aéreo no entregó información al piloto alumno del avión matrícula de la prueba de motores con máxima potencia que realizaría el avión CASA 212, previo a su despegue.

6. **RECOMENDACIONES**

- 6.1. Incorporar y definir en el Manual de Procedimientos Locales del aeródromo Viña del Mar, el uso del área de viraje en pista.
- 6.2. Reforzar las medidas de prevención respecto de los peligros relacionados con la ejecución de pruebas de motores previas al despegue.
- 6.3. Incluir el caso investigado en exposiciones y talleres orientados a los controladores de tránsito aéreo y operadores de aeronaves, reforzando las implicancias de la exposición a estela turbulenta de otras aeronaves.
- 6.4. Dar a conocer el suceso investigado a través de los medios institucionales.
-



EDMUNDO ASENJO HIDALGO  
INVESTIGADOR TÉCNICO

ANEXOS

Anexo "A" Fotografías.

Anexo "B" Informe Técnico.

DISTRIBUCIÓN

EJ. N° 1.- DGAC., DPA, Expediente.



OSCAR RIVAS OPAZO  
INVESTIGADOR ENCARGADO

