

# CIAIAC

Comisión de Investigación  
de Accidentes e Incidentes  
de Aviación Civil

## **INFORME TÉCNICO**

**A-047/2001**

Accidente ocurrido  
el día 28 de agosto de  
2001 a la aeronave Piper  
PA 36-300, matrícula  
EC-HKV, en el Término  
Municipal de Puebla  
del Río (Sevilla)



MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Informe técnico

## A-047/2001

---

**Accidente ocurrido el día 28 de agosto de 2001  
a la aeronave Piper PA 36-300, matrícula EC-HKV,  
en el Término Municipal de Puebla  
del Río (Sevilla)**



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES  
DE AVIACIÓN CIVIL

Edita: Centro de Publicaciones  
Secretaría General Técnica  
Ministerio de Fomento ©

NIPO: 161-03-011-0  
Depósito legal: M. 23.129-2003  
Imprime: Centro de Publicaciones

Diseño cubierta: Carmen G. Ayala

---

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 60  
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: [ciaiac@mfom.es](mailto:ciaiac@mfom.es)  
<http://www.mfom.es/ciaiac>

C/ Fruela, 6  
28011 Madrid (España)

## **Advertencia**

El presente Informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea, y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, la investigación tiene carácter exclusivamente técnico, sin que se haya dirigido a la determinación ni establecimiento de culpa o responsabilidad alguna. La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que la prevención de los futuros accidentes.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

## Índice

<b>Abreviaturas</b> .....	vi
<b>Sinopsis</b> .....	vii
<b>1. Información sobre los hechos</b> .....	1
1.1. Reseña del vuelo .....	1
1.2. Lesiones a personas .....	1
1.3. Daños sufridos por la aeronave .....	1
1.4. Otros daños .....	1
1.5. Información sobre el personal .....	2
1.6. Información sobre la aeronave .....	2
1.6.1. Célula .....	2
1.6.2. Certificado de aeronavegabilidad .....	2
1.6.3. Registro de mantenimiento .....	3
1.6.4. Motor .....	3
1.7. Información meteorológica .....	3
1.8. Información sobre el aeródromo .....	3
1.9. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto .....	4
1.10. Información médica y patológica .....	4
1.11. Supervivencia .....	4
1.12. Ensayos e investigaciones .....	4
1.12.1. Entrevista al piloto .....	4
<b>2. Análisis</b> .....	5
<b>3. Conclusiones</b> .....	7
3.1. Compendio .....	7
3.2. Causas .....	7
<b>4. Recomendaciones sobre seguridad</b> .....	9
<b>Anexos</b> .....	11
Anexo A. Croquis del lugar del accidente y trayectoria de la aeronave .....	13
Anexo B. Fotografías .....	17

**Abreviaturas**

00 °C	Grados centígrados
ENE	Este-Noreste
HP	Caballos de vapor
kg	Kilogramo, kilogramos
m	Metro, metros
WSW	Oeste-Suroeste

## Sinopsis

El día 28 de agosto de 2001, a primeras horas de la mañana, la aeronave Piper PA 36-300, matrícula EC-HKV, se encontraba realizando trabajos de fumigación aérea en una finca del Término Municipal de Puebla del Río (Sevilla). Esta finca estaba cruzada por varias líneas de alta tensión.

Después de haber pasado cuatro o cinco veces sobre dos de estas líneas de alta tensión, la última vez que lo hizo chocó con los cables de la segunda de ellas mientras viraba a la izquierda y cayó al suelo, resultando el piloto herido grave y la aeronave con daños importantes.

Se considera como causa probable del accidente que durante esta maniobra el piloto no prestara la atención suficiente para garantizar la adecuada separación vertical entre la aeronave y los cables que sobrevolaba.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1. Reseña del vuelo

El día 28 de agosto de 2001 la aeronave PIPER PA 36-300, matrícula EC-HKV se encontraba realizando trabajos aéreos de fumigación sobre una plantación de arroz en una finca localizada en Vega de la Puebla, Término Municipal de Puebla del Río (Sevilla), por la cual pasan varias líneas de cables de transporte de energía eléctrica.

La aeronave, con un piloto a los mandos, operaba desde una pista eventual preparada en la misma finca. Entre la pista y la zona sobre la que realizaba los trabajos de fumigación hay dos líneas de cables de alta tensión, casi paralelas y con alturas diferentes.

Aproximadamente a las 09:15 hora local<sup>1</sup>, y después de haber sobrevolado cuatro o cinco veces sobre estas líneas de cables, al finalizar la última de las pasadas en esa zona y dirigirse a la pista, sobrevoló la primera línea, se enganchó con el plano izquierdo en los cables de la segunda, de mayor altura, y se precipitó contra el terreno. El impacto con el suelo se produjo con el plano derecho y el morro, quedando los restos de la aeronave dentro de un bancal sembrado de arroz e inundado.

### 1.2. Lesiones a personas

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación		1	
Pasajeros			
Otros			

### 1.3. Daños sufridos por la aeronave

Como resultado de la colisión con los cables de alta tensión y el posterior impacto con el terreno, la aeronave sufrió daños importantes.

### 1.4. Otros daños

Se produjo la rotura de uno de los cables de conducción de energía eléctrica con los que chocó la aeronave. Sufrieron daños también las dos torres metálicas que constituían los apoyos más cercanos al punto de impacto con los cables eléctricos.

<sup>1</sup> La referencia horaria en este informe es la hora local. Para conocer la hora UTC deberán sustraerse 2 horas a la hora local.

### 1.5. Información sobre la tripulación

Edad:	32 años
Nacionalidad:	Española
Licencia:	Piloto comercial de avión
Calificaciones:	
— Monomotores terrestres de pistón	
— Vuelo visual diurno	
Experiencia de vuelo:	
— Horas totales de vuelo:	1.250 horas
— Horas en el tipo:	750 horas (en PA 25 y PA 36)

### 1.6. Información sobre la aeronave

#### 1.6.1. Célula

Marca:	Piper
Modelo:	PA 36-300
Núm. de fabricación:	36-7360047
Año de fabricación:	1973
Matrícula:	EC-HKV
MTOW:	1.996 kg
Propietario:	ADEFA, S. A.
Explotador:	ADEFA, S. A.

#### 1.6.2. Certificado de aeronavegabilidad

Número:	4647
Clase:	Especial restringido
Empleo:	Trabajos aéreos
Prestación técnica:	Normal. Aeronave idónea sólo para vuelo visual
Fecha de expedición:	12-06-2000
Fecha de renovación:	29-03-2001
Fecha de caducidad:	29-03-2002

### 1.6.3. *Registro de mantenimiento*

Horas totales de vuelo:	4.356 horas
Fecha última revisión general:	01-01-2000
Fecha última revisión de 100 horas:	28-02-2001
Horas última revisión 100 h:	4.315 horas

### 1.6.4. *Motor*

Marca:	Lycoming
Modelo:	IO-540-K1G5
Potencia:	300 HP
Número de serie:	RL-14529
Horas totales de vuelo:	3.098 horas
Horas desde revisión general:	1.098 horas
Fecha última revisión de 100 horas:	28-02-2001
Horas última revisión 100 h:	3.057:30 horas

## 1.7. Información meteorológica

De acuerdo con la información suministrada por el personal del operador, cuando ocurrió el accidente el viento estaba en calma, la visibilidad era ilimitada y la temperatura alcanzaba los 25 °C.

## 1.8. Información sobre el aeródromo

Para realizar las operaciones de aterrizaje, despegue y de carga se había habilitado una zona despejada próxima al área sobre la que se desarrollaba el trabajo de fumigación.

La pista utilizada tenía unas dimensiones aproximadas de 800 m de longitud por 15 de anchura, con orientación ENE-WSW. Debido a la existencia de dos líneas eléctricas próximas a la cabecera ENE, los despegues se realizaban en el sentido ENE-WSW y los aterrizajes en el contrario. La zona de carga estaba en la cabecera WSW.

### **1.9. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto**

Volando de regreso a la pista, cuando pasaba sobre dos líneas eléctricas virando a la izquierda, el plano izquierdo de la aeronave impactó con los cables de la segunda de ellas, según su sentido de avance, y se precipitó al suelo.

La aeronave impactó con el plano derecho y el morro sobre un terreno sembrado de arroz e inundado, quedando con el plano izquierdo hacia arriba, el plano derecho doblado hacia atrás y el morro girado hacia la cola.

### **1.10. Información médica y patológica**

Como consecuencia del impacto de la aeronave con el terreno, el piloto recibió golpes en el tórax que le produjeron contusiones en órganos internos, de las que tardó seis meses en recuperarse, el primero de ellos hospitalizado.

### **1.11. Supervivencia**

El piloto fue rescatado nada más producirse el accidente por personal del operador, siendo trasladado al centro médico más próximo para su asistencia.

En el momento del accidente el piloto tenía puestos el casco protector de la cabeza y el mono ignífugo. Además, el arnés de sujeción al asiento de la aeronave estaba abrochado.

### **1.12. Ensayos e investigaciones**

#### **1.12.1. Entrevista al piloto**

Una vez recuperado de sus daños, se entrevistó al piloto. A continuación se relacionan los aspectos de la misma que se consideran de interés para la investigación del accidente:

- Había terminado ya el trabajo sobre la parcela que había estado fumigando y se dirigía a la pista eventual para preparar el desplazamiento a otra pista y trabajar en otra zona.
- Tenía claramente localizadas las dos líneas eléctricas que había entre la parcela y la pista. Había pasado sobre ellas 4 o 5 veces.
- Cuando pasaba de nuevo por encima de las líneas, virando a la izquierda, se engancho con el plano izquierdo en la segunda de ellas, que estaba más alta.
- En su opinión, se despistó. Estaba pensando en lo que tenía que hacer después y no prestó atención suficiente a lo que hacía en ese momento.

## 2. ANÁLISIS

Una vez terminados los trabajos agrícolas de fumigación en una parcela de arroz y volando de regreso a la pista eventual que utilizaba la aeronave, cuando pasaba virando a la izquierda sobre dos líneas eléctricas casi paralelas que se encontraban entre la parcela tratada y la pista, el plano izquierdo de la aeronave impactó con los cables de la segunda de ellas, según su sentido de avance, y se precipitó al suelo cayendo entre las dos líneas. En el curso de los trabajos sobre esta parcela, la aeronave había sobrevolado estas líneas en varias ocasiones.

Las condiciones meteorológicas, viento en calma, visibilidad ilimitada y 25 °C de temperatura, y la hora temprana, 09:15 locales, a la que ocurrió el accidente, hacen pensar que aún no habían comenzado a presentarse turbulencias debidas a corrientes ascendentes producidas por calentamiento del terreno al aumentar la temperatura ambiente a lo largo del día, por lo que se considera poco probable que una turbulencia pudiera haber dado lugar a una pérdida de altura de la aeronave a su paso por encima de los cables.

Por otra parte, el impacto con los cables se produjo cuando el piloto, al dirigirse hacia la pista, viró a la izquierda mientras sobrevolaba los cables, maniobra que hace bajar el plano del lado que chocó con los cables, provocando el accidente.

Teniendo en cuenta lo anterior y que en el curso de la investigación no se hizo referencia en ningún momento a la posibilidad de que hubiera algún tipo de problemas en la aeronave, sólo cabe considerar como origen del accidente la opinión expresada por el piloto en la entrevista que se mantuvo con él, en el sentido de que no estaba prestando atención suficiente a lo que hacía en ese momento, pensando en lo que tenía que hacer después, lo que pudo impedir que se mantuviera la adecuada separación vertical entre la aeronave y los cables.

### **3. CONCLUSIONES**

#### **3.1. Compendio**

- El piloto estaba calificado para el vuelo, contaba con una licencia válida y tenía suficiente experiencia en vuelos de fumigación.
- La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad en vigor y había sido mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento establecido.
- Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para efectuar los trabajos agrícolas encomendados, con viento en calma.
- En el curso de un viraje a la izquierda, la aeronave colisionó con unos cables de alta tensión precipitándose al suelo.

#### **3.2. Causas**

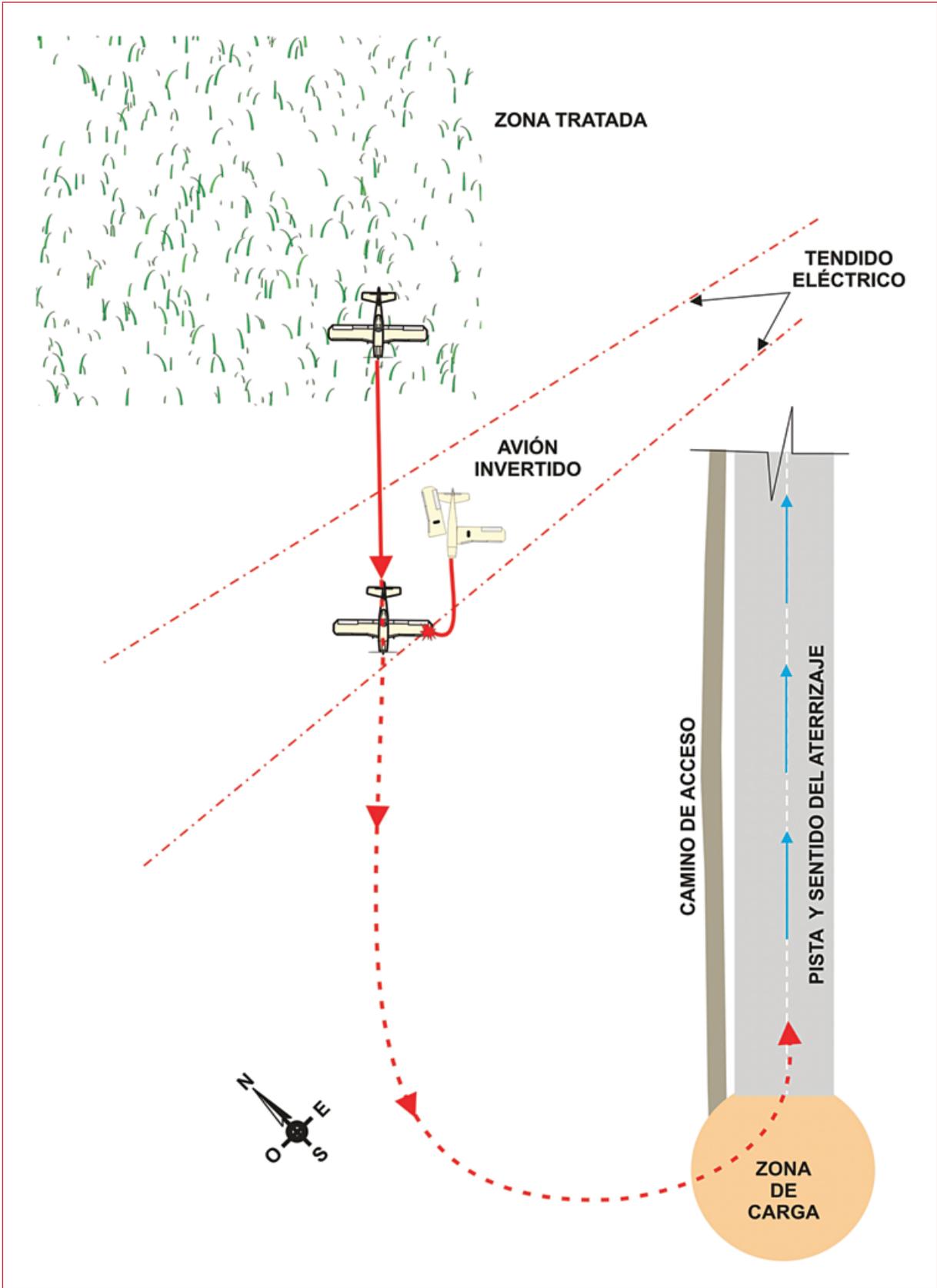
El accidente se produjo por la colisión del plano izquierdo de la aeronave con unos cables de alta tensión, en el curso de un viraje a la izquierda realizado mientras se estaban sobrevolando dichos cables. Se considera que la disminución de la atención por parte del piloto impidió garantizar la adecuada separación vertical entre la aeronave y los cables.

#### **4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD**

Ninguna.

# ANEXOS

**ANEXO A**  
**Croquis del lugar del accidente  
y trayectoria de la aeronave**



## **ANEXO B**

### **Fotografías**



*Vistas de los apoyos partidos de la línea eléctrica*



*Vistas de los restos de la aeronave*