CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE **A**CCIDENTES
E **I**NCIDENTES DE
AVIACIÓN **C**IVIL

Informe técnico A-001/2016

Accidente ocurrido el día 16 de enero de 2016, a la aeronave SOCATA TB-20, matrícula EC-ESK, operada por un operador privado, en el Parque Natural de la Serranía de Cuenca

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

Informe técnico

A-001/2016

Accidente ocurrido el día 16 de enero de 2016, a la aeronave SOCATA TB-20, matrícula EC-ESK, operada por un operador privado, en el Parque Natural de la Serranía de Cuenca

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE FOMENTO
SUBSECRETARÍA
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

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

NIPO: 161-16-259-2

Diseño, maquetación e impresión: Centro de Publicaciones

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: ciaiac@fomento.es
http://www.ciaiac.es

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 probables y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en los arts. 5.5 del Reglamento (UE) n.° 996/2010, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010; el art. 15 de la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea; y los arts. 1, 4 y 21.2 del R.D. 389/1998, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación mediante la formulación, si procede, de recomendaciones que eviten su repetición. No se dirige a la determinación ni al establecimiento de culpa o responsabilidad alguna, ni prejuzga la decisión que se pueda tomar en el ámbito judicial. Por consiguiente, y de acuerdo con las normas señaladas anteriormente la investigación ha sido efectuada a través de procedimientos que no necesariamente se someten a las garantías y derechos por los que deben regirse las pruebas en un proceso judicial.

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

Abreviaturas vii

Sinopsis ix

1. Información factual 1

1.1. Antecedentes del vuelo 1
1.2. Lesiones personales 1
1.3. Daños a la aeronave 1
1.4. Otros daños 1
1.5. Información sobre el personal 2
1.6. Información sobre la aeronave 2
1.7. Información meteorológica 2
1.8. Ayudas para la navegación 3
1.9. Comunicaciones 5
1.10. Información de aeródromo 5
1.11. Registradores de vuelo 6
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto 6
1.13. Información médica y patológica 8
1.14. Incendio 8
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia 9
1.16. Ensayos e investigaciones. 9
1.16.1. Declaración del amigo y socio del piloto fallecido 9
1.16.2. Declaración de dos testigos que se encontraban cazando 9
1.16.3. Declaración de un testigo que se encontraba esperando una grúa 9
1.17. Información sobre organización y gestión 10
1.18. Información adicional. 10
1.18.1. Carta de concentración de aves 10
1.18.2. Ruta seguida por la aeronave 10
1.18.3. Información sobre el buitre leonado 11
1.18.4. Requisitos de certificación de la aeronave SOCATA TB 20 12
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces 12

2. Análisis 13

2.1. Generalidades 13
2.2. Análisis del impacto con buitre leonado 13
2.3. Análisis de la actuación del piloto 14

3. Conclusiones 15

3.1. Constataciones 15
3.2. Causas/factores contribuyentes 15

4. Recomendaciones de seguridad operacional 17

5. Apéndice 19

Anexo 1. Carta de concentración de aves 21

Abreviaturas

° ' "	Grado(s), minuto(s) y segundo(s) sexagesimal(es)
°C	Grado(s) centígrado(s)
%	Tanto por ciento
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AIP	Publicación de Información Aeronáutica
EASA	Agencia Europea de Seguridad Aérea
FAR	Federal Administration Regulations / Regulaciones de la Administración de Estados Unidos de América
ft	Pies
h	Hora(s)
hPa	Hectopascal(es)
Kg	Kilogramo(s)
Km	Kilómetro(s)
Km/h	Kilómetro(s)/hora
Kts	Nudo(s)
LEMU	Código OACI del aeródromo de Mutxamel
LEOS	Código OACI del aeródromo de Pajares de los Oteros
m	Metros
N	Norte
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PPL(A)	Licencia de Piloto Privado para Avión
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra
s	Segundos
SEP	Habilitación de clase avión monomotor de pistón (tierra). Single Engine Piston (Land)
ULM	Ultraligero
VFR-HJ	Reglas de Vuelo Visual - Diurno
W	Oeste

Sinopsis

Propietario	Privado
Operador:	Privado
Aeronave:	SOCATA TB-20
Fecha y hora del accidente:	16 de enero 2016, 16:47 h[1]
Lugar del accidente:	Parque Natural de la Serranía de Cuenca
Personas a bordo:	1 tripulante y 3 pasajeros, fallecidos
Tipo de vuelo:	Aviación General - Privado
Fase de vuelo:	En ruta
Fecha de aprobación:	29 de marzo del 2016

Resumen del suceso

El sábado 16 de enero de 2016, la aeronave SOCATA TB-20, con matrícula EC-ESK, impactó con un buitre leonado en el paraje "Cerro de los Rabadanes", dentro del término municipal de Cuenca, cuando sobrevolaba el parque natural de la Serranía de Cuenca.

Según el plan de vuelo, la aeronave había despegado esa mañana, a las 9:26 h, del aeródromo de Pajares de los Oteros (León) con destino al aeródromo de Mutxamel (Alicante) donde aterrizó a las 11:36 h. Se trató de un vuelo visual.

El piloto y su familia, tenían la intención de regresar por la tarde a León, para lo cual despegaron del aeródromo de Mutxamel (Alicante) a las 15:47 h, según consta en el plan de vuelo.

Cuando se encontraban sobrevolando el parque natural de la Serranía de Cuenca un buitre leonado impactó en el borde de ataque del plano izquierdo. Una parte del plano se desprendió, cayendo al suelo junto con los restos del ave, lo que provocó la pérdida de control de la aeronave que, segundos después, terminó cayendo en una zona boscosa.

El impacto con el suelo y con varios árboles causó la destrucción de la aeronave y el fallecimiento de todos sus ocupantes.

[1] La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local. La hora UTC es 1 hora menos.

Se considera que el accidente se produjo a las 16:47 h local, puesto que la traza radar de la aeronave se perdió un segundo después.

La investigación ha determinado que la causa de este accidente fue la pérdida de control de la aeronave a consecuencia de la pérdida de parte del plano izquierdo tras el impacto contra un buitre.

1. INFORMACION FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El sábado 16 de enero de 2016, la aeronave SOCATA TB-20, con matrícula EC-ESK, despegó a las 9:26 h, del aeródromo de Pajares de los Oteros (León) con destino al aeródromo de Mutxamel (Alicante) donde aterrizó a las 11:36 h. Se trató de un vuelo visual.

El piloto y su familia tenían la intención de regresar por la tarde a León. Para lo cual, despegaron del aeródromo de Mutxamel (Alicante) a las 15:47 h según consta en el plan de vuelo.

Cuando se encontraban sobrevolando el parque natural de la Serranía de Cuenca un buitre impactó en el borde de ataque del plano izquierdo. Una parte del plano se desprendió, cayendo al suelo juntamente con los restos del ave, lo que volvió incontrolable la aeronave que, segundos después, terminó cayendo en una zona boscosa.

El impacto con el suelo y con varios árboles causó la destrucción de la aeronave y el fallecimiento de todos sus ocupantes.

Se considera que el accidente debió producirse a las 16:47 h local, puesto que la traza radar de la aeronave se perdió un segundo después. En ese instante la aeronave volaba a una altitud de 6400 ft.

1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	1	3	4	
Lesionados graves				
Lesionados leves				No se aplica
Ilesos				No se aplica
TOTAL				

1.3. Daños a la aeronave

La aeronave quedó totalmente destruida.

1.4. Otros daños

No se produjeron daños de ningún otro tipo, a excepción del pequeño incendio que se originó en la zona donde se encontraron los restos principales de la aeronave.

1.5. Información sobre el personal

El piloto, de nacionalidad española y 50 años de edad, contaba con una licencia de piloto privado para avión PPL(A) desde el 25 de junio del 2010 emitida por AESA y válida hasta el 31 de diciembre del 2016 con habilitaciones de clase avión monomotor de pistón (tierra) CR(A) SEP(terrestre) y vuelo visual diurno VFR-HJ.

Disponía del certificado médico de Clase 2 válido hasta el 12 de febrero del 2016.

El día del accidente acumulaba 334 h totales de vuelo.

1.6. Información sobre las aeronaves

La aeronave SOCATA TB-20, con matrícula EC-ESK y número de serie 747, fue fabricada en 1987 y matriculada en el Registro de Matrícula de Aeronaves perteneciente a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el 31 de marzo de 2010. La aeronave estaba equipada con un motor LYCOMING IO-540-C4D5D.

La aeronave accidentada disponía de un Certificado de Aeronavegabilidad expedido en mayo del 2005 por la Dirección General de Aviación Civil española. El Certificado de Revisión de la Aeronavegabilidad había sido expedido por SINMA AVIACION S.L., en calidad de organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, el 20 de junio del 2015 y tenía validez hasta el 19 de junio del 2016.

La última revisión que se realizó a la aeronave fue el 18 de diciembre del 2015. Se trató de la revisión de las 50 h y fue efectuada en el centro aprobado Parte-145 Sinma Aviacion S.L. En el momento de esta revisión, el avión contaba con 3.605:45 h y el motor con 235:10 h.

1.7. Información meteorológica

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) no dispone de datos meteorológicos en la Serranía de Cuenca pero con los datos de la estación de Cuenca (a 35 Km al Sur) y con avisos de fenómenos adversos, la situación más probable en el lugar del accidente fue:

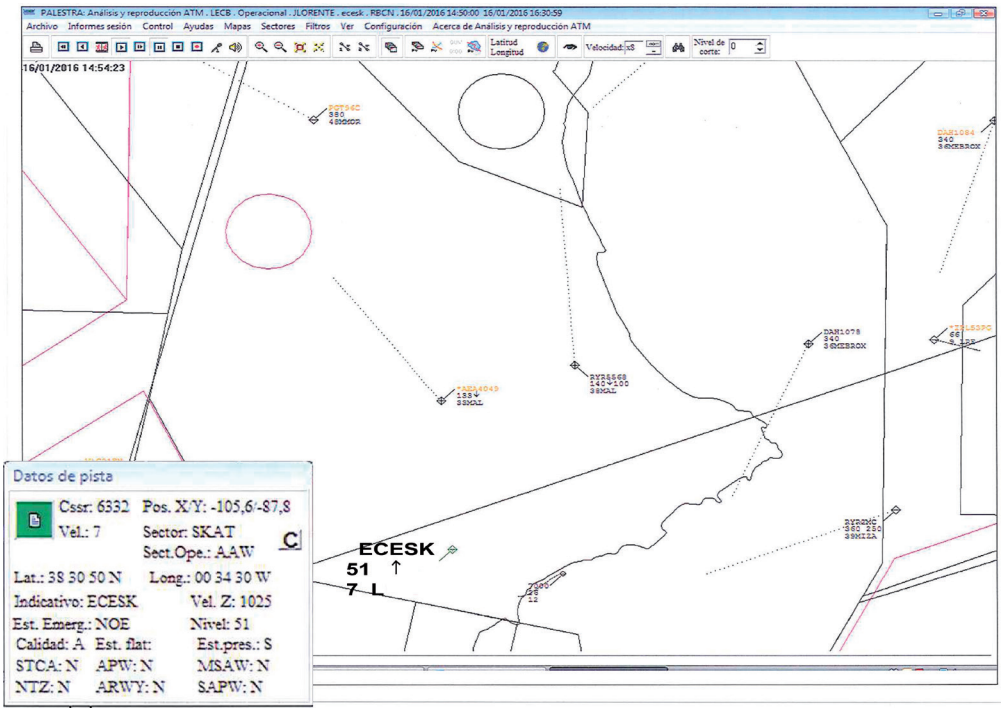
Viento de dirección Norte, a 0º, con una intensidad de 10 Km/h y rachas máximas de 30 Km/h de dirección Norte. Los vientos en altura eran fuertes (más de 100 Km/h a 9000 metros) por lo que en niveles de vuelo bajo y con la orografía escarpada de la zona no son descartables vientos más fuertes que los observados en la estación de Cuenca. Por ejemplo, dadas las condiciones sinópticas, al nivel de 850 hPA (unos 1500 metros de altura sobre el terreno) podrían haberse dado vientos de hasta unos 50 km/h.

La visibilidad era buena en superficie. El día estaba despejado. La temperatura era de 7 °C, la humedad relativa del 40% y la presión (QNH) de 1.030 hPa. Es más, no se observaron fenómenos de tiempo significativo.

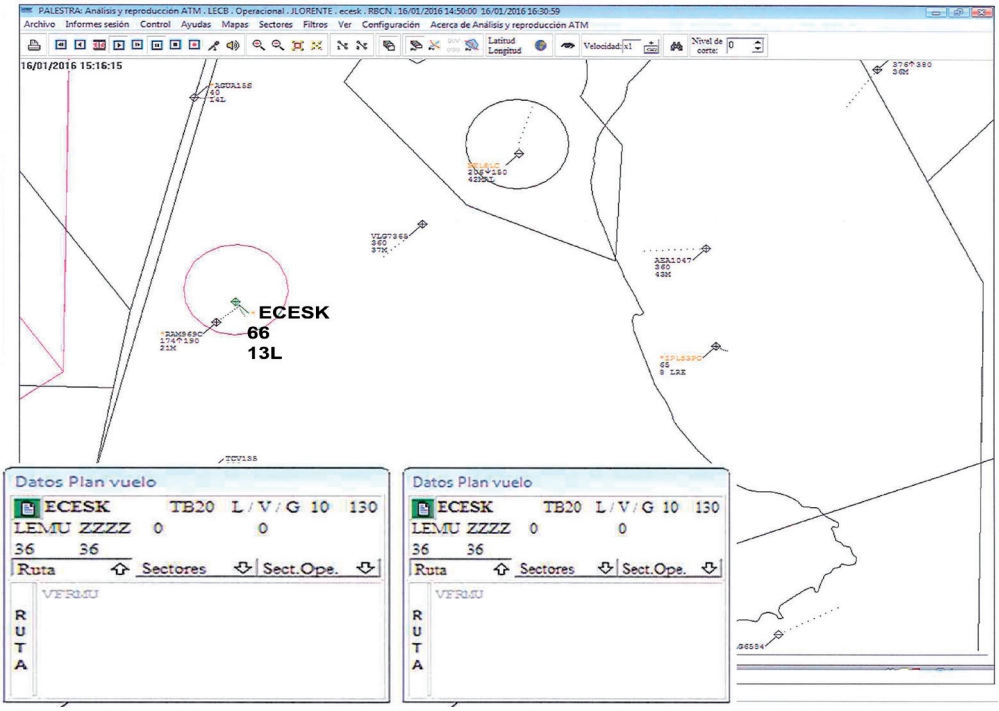
1.8. Ayudas para la navegación

Se incluyen los momentos más significativos de la traza radar de la aeronave para el análisis del accidente.

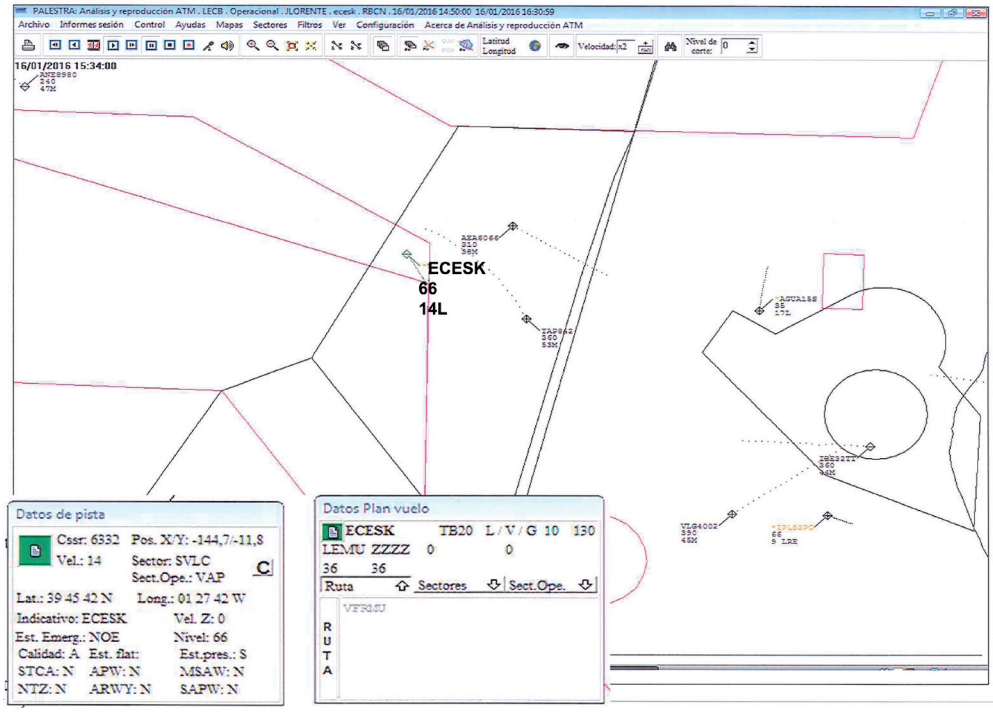
A las 15:54:23 la aeronave se encontraba en contacto con Aproximación Alicante volando a 5100 ft y ascendiendo hasta alcanza los 6500 ft 6 minutos más tarde.



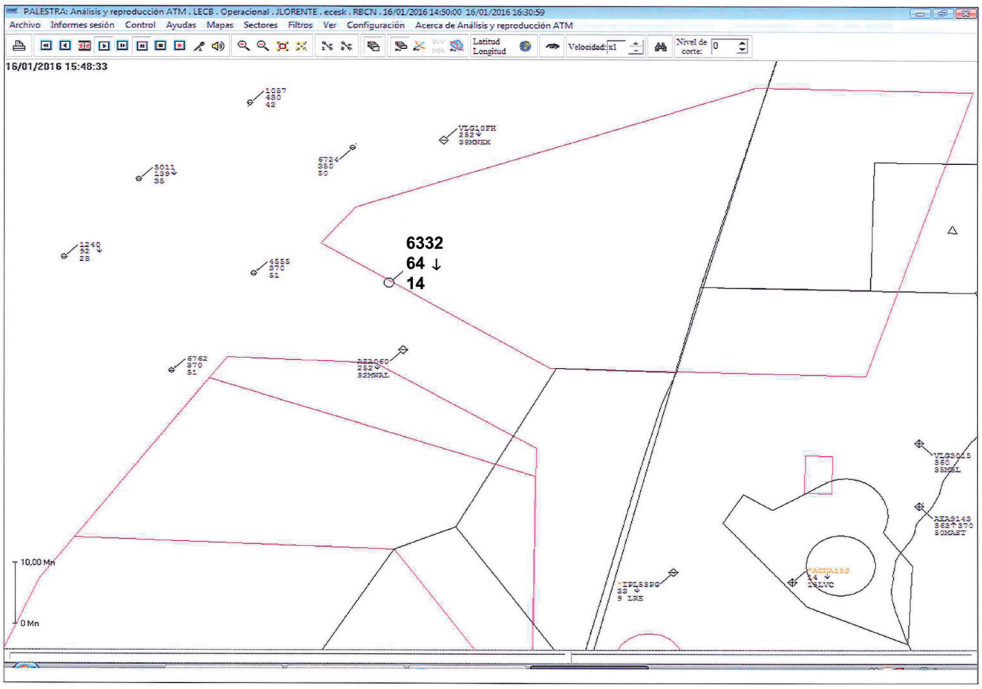
A las 16:16:15 la aeronave se encuentra en contacto con Aproximación Valencia volando a 6600 ft.



A las 16:34:00 la posición de la aeronave es la siguiente:



La traza radar se pierde a las 16:48:34. Un segundo antes las coordenadas radar de la aeronave son: 40º 13’ 05” N, 1º 53’ 12” W y su posición es:



1.9. Comunicaciones

Se recogen las comunicaciones entre el piloto y las diferentes dependencias de control por las que fue pasando la aeronave de mayor interés para el análisis del accidente:

A las 15:52:08 h, el piloto contacta con aproximación Alicante y le comunica que ha presentado un plan de vuelo visual con destino León, que ha despegado de Mutxamel, que se dirige con rumbo 330, directo a Requena, y requiere volar a 6500 ft.

A las 16:16:15 h, el piloto contacta con aproximación Valencia y le comunica que se dirige a León con plan de vuelo visual.

A las 16:33:52 h, el controlador de aproximación Valencia le indica al piloto que contacte con Madrid. El piloto colaciona la instrucción correctamente, siendo ésta su última comunicación con los servicios de control de tránsito aéreo.

1.10. Información de aeródromo

La aeronave había despegado del aeródromo de Mutxamel (Alicante), con código OACI LEMU, con destino al aeródromo de Pajares de los Oteros (León), con código OACI LEOS.

1.11. Registradores de vuelo

No es aplicable.

1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto

La aeronave quedó totalmente destruida. Los restos de la aeronave se encontraron distribuidos en dos zonas separadas entre sí 1,04 km.

En una primera zona (situada en las coordenadas 40.200231 N, -1.872787W) se hallaron los restos del plano izquierdo junto con los restos del buitre. Se ha representado en un croquis la posición relativa entre los distintos restos del plano izquierdo junto con la posición relativa de los restos del buitre.

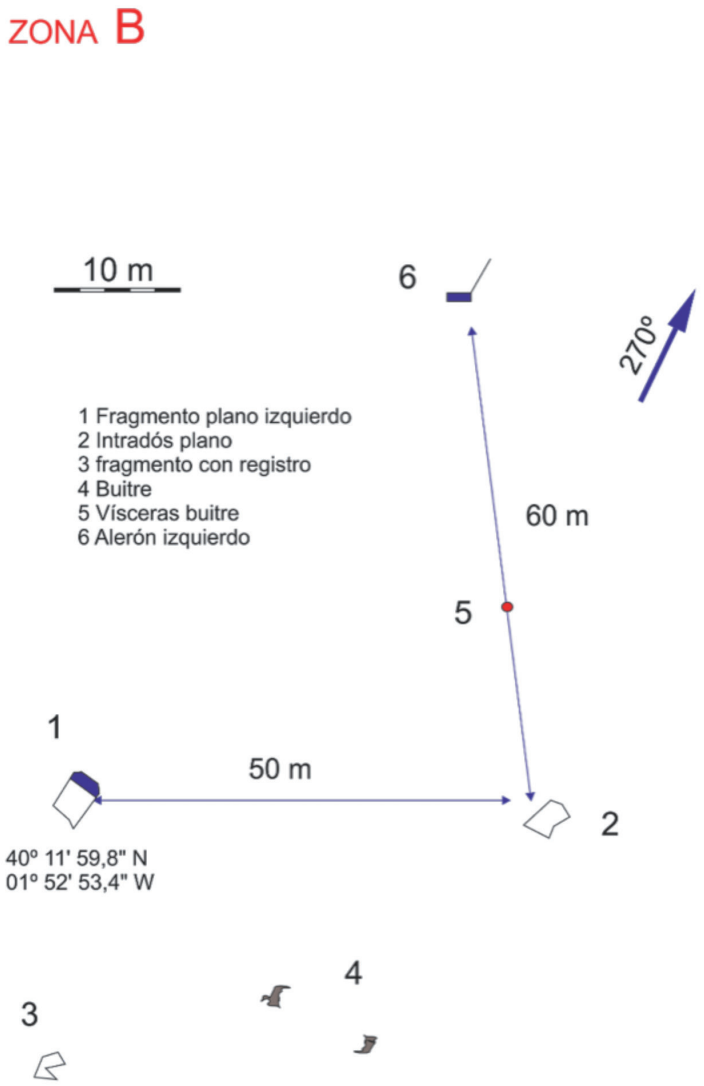


Fig. 1. Croquis con los restos del plano izquierdo y del buitre

En las siguientes fotografías se pueden observar los restos del alerón izquierdo con un trozo de la barra de control unida a él, un fragmento del revestimiento del intradós del plano izquierdo y el extremo del plano izquierdo que se encontraron en esta zona:

Fig. 2. Alerón izquierdo

Fig. 3. Fragmento del intradós del plano izquierdo

Fig. 4. Extremo del plano izquierdo

En una segunda zona se halló el resto de la aeronave. El siguiente croquis muestra la distribución de los restos principales:

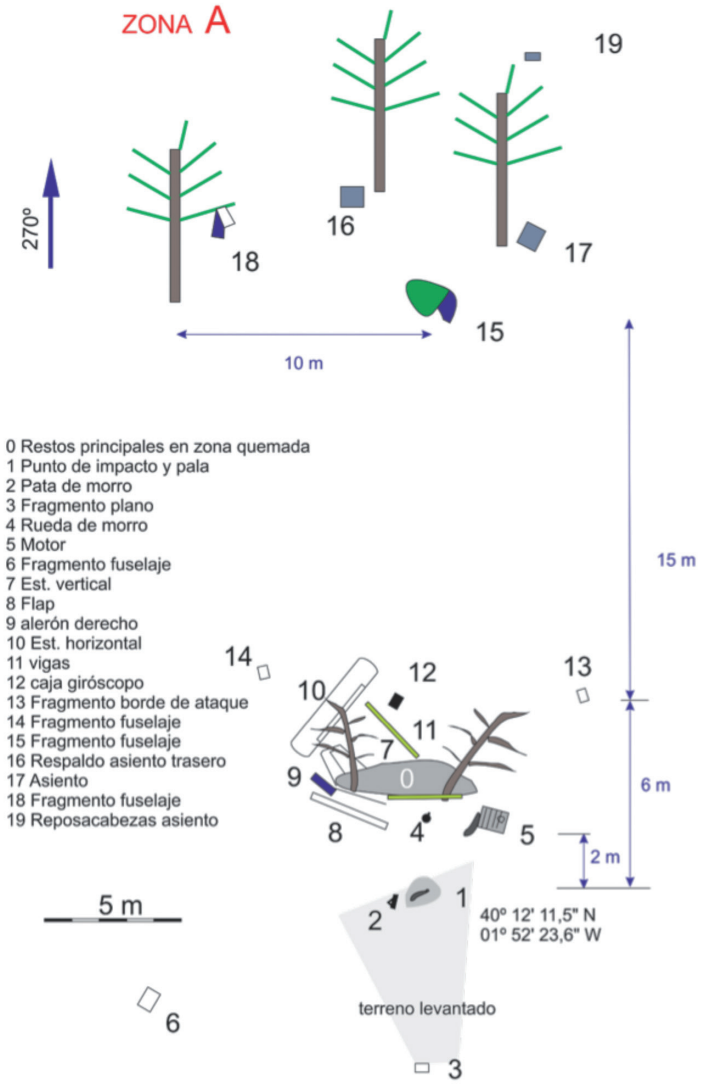


Fig. 5. Croquis de los restos principales

1.13. Información médica y patológica

Del resultado de la autopsia se concluye que no hubo ninguna evidencia de que factores fisiológicos o incapacidades afectaran a la actuación del piloto.

1.14. Incendio

Se produjo un pequeño incendio tras precipitarse la aeronave contra el terreno.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

Debido a las características del accidente, los cuatro ocupantes de la aeronave fallecieron en el mismo por politraumatismo.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Declaración del amigo y socio del piloto fallecido

Declaró que el piloto estaba familiarizado con la ruta Mutxamel-León ya que la realizaba con frecuencia. Pensaba que probablemente el piloto, con la luz del sol de cara, no vio el buitre y, si lo vio, no tuvo tiempo para desviarse al volar con el piloto automático.

También indicó que el piloto, además de la experiencia que acumulaba como piloto de la aeronave Socata TB20, disponía de licencia de ULM y solía volar un ultraligero TECNAM de plano alto.

1.16.2. Declaración de dos testigos que se encontraban cazando

Dos personas se encontraban cazando en las inmediaciones del accidente; concretamente, en el coto el Picuerzo, situado en la "Casa de la Sabina", y Tierra Muerta.

Uno de ellos declaró que sobre las 16:45 h, aproximadamente, escuchó el sonido de una avioneta que pasaba por encima de él y que iría a una altura del suelo de aproximadamente unos 200 o 300 m. A continuación escuchó un impacto bastante fuerte. Observó que la avioneta continuaba su viaje durante unos segundos más e inmediatamente vio que comenzó a entrar en barrena, con el motor en marcha y muy acelerada, tardando en caer al suelo unos 8 s. Tras lo cual, escuchó el impacto de la avioneta contra el suelo.

El otro testigo declaró que, aunque no vio la aeronave, sí oyó el ruido de estar sobrevolando cerca de él. Posteriormente escuchó un impacto bastante fuerte y pasados unos 10 o 12 s oyó otro ruido más fuerte.

1.16.3. Declaración de un testigo que se encontraba esperando una grúa

Dos personas se encontraban esperando una grúa para su vehículo accidentado en las inmediaciones del accidente; a la altura del kilómetro 43 de la carretera CM-2015, y uno de ellos observó sobre las 16:50 h una avioneta sobrevolando las montañas a una altura que no consideraba excesivamente baja pero sí más de lo que estaba acostumbrado a ver. La aeronave tenía un vuelo constante y no apreciaba nada anormal en ello. Instantes después

observó cómo de la avioneta se desprendían fragmentos que no pudo identificar por la distancia. Acto seguido, la aeronave empezó a hacer subidas y bajadas, desprendiendo un humo negro, hasta que, en uno de esos vaivenes, la avioneta cayó en picado entrando en barrena. Desapareció de su vista y oyó una fuerte explosión.

Declaró que el tiempo que la avioneta tardó en caer al suelo desde que observara el desprendimiento de fragmentos fue de unos 3 o 4 segundos aproximadamente.

El sonido de la explosión fue muy fuerte, no escuchando otro anterior, siendo éste continuado y acompañado, durante unos instantes, por una columna de humo negro que ascendía desde el monte donde había caído la avioneta.

Manifestó que en la zona había bastantes buitres sobrevolando el lugar.

1.17. Información sobre organización y gestión

No aplicable.

1.18. Información adicional

1.18.1. Carta de concentración de aves

Del AIP (Publicación de Información Aeronáutica) se ha extraído la siguiente carta de concentración de aves, que incluye las principales colonias de cría de buitres durante todo el año.

1.18.2. Ruta seguida por la aeronave

Haciendo uso de los datos de la traza radar, se ha representado la ruta seguida por la aeronave hasta el instante en el cual se pierde la traza radar sobre la carta de concentración de aves publicada en el AIP. Como se observa en la siguiente ilustración, el accidente ocurre en una zona identificada como una de las principales colonias de cría de buitres:

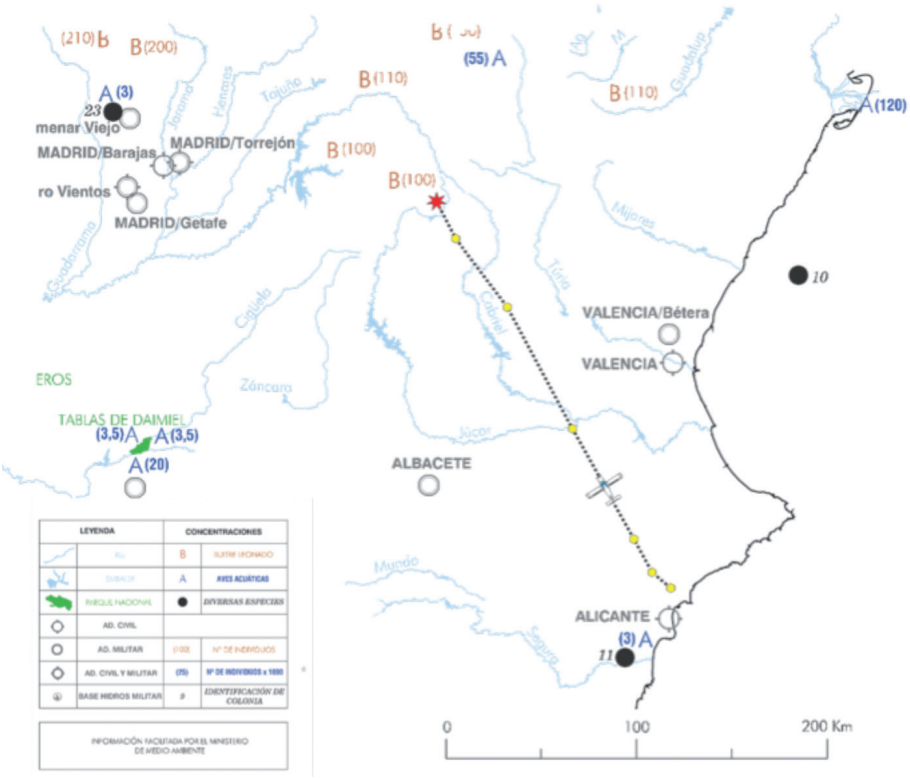


Fig. 6. Representación de la ruta seguida por la aeronave hasta el momento del accidente

1.18.3. Información sobre el buitre leonado

En la página web de la Sociedad Española de Ornitología figura la siguiente información, el buitre leonado (gyps fulvus) es un ave rapaz de gran tamaño, cuya longitud oscila entre 95 y 100 cm, cuya envergadura se encuentra entre los 230 y 265 cm y cuyo peso puede variar entre los 6 y 9 Kg.

Fig. 7. Imagen del buitre

El buitre leonado es un ave planeadora más que voladora. Alcanza alturas de 1.800 a 3.500 metros sobre el nivel del mar, aunque en días excepcionales puedan llegar a los 6.000 metros sobre el nivel del mar.

1.18.4. Requisitos de certificación de la aeronave SOCATA TB 20

La aeronave SOCATA TB 20 dispone de un certificado de tipo EASA.A.378. En este certificado de tipo se especifica que la aeronave ha sido certificada basándose en las normas FAR-23, Enmiendas de la 1 a la 16, y que su categoría de aeronavegabilidad es "Categoría Normal FAR23".

Las normas FAR-23, Enmiendas de la 1 a la 16, para la categoría normal no requieren que las aeronaves se certifiquen para impacto de un pájaro. Posteriormente, la Enmienda 23-49 de la norma FAR-23, en su sección 23.775, para aeronaves de categoría de transporte regional sí requiere que los cristales del parabrisas y sus estructuras de soporte resistan el impacto de un pájaro de dos libras:

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No aplicable

2. ANALISIS

2.1. Generalidades

El sábado 16 de enero de 2016, la aeronave SOCATA TB-20, con matrícula EC-ESK, despegó a las 15:47 h según consta en el plan de vuelo del aeródromo de Mutxamel (Alicante) con destino al aeródromo de Pajares de los Oteros (León), de donde habían partido ese mismo día por la mañana. Se trataba de un vuelo visual.

El accidente se produjo cuando la aeronave se encontraba sobrevolando el parque natural de la Serranía de Cuenca. Esta zona se encuentra identificada en la carta de concentración de aves publicada en el AIP como una de las principales colonias de cría de buitres siendo una zona de vuelo permitido.

En el momento del accidente, la aeronave volaba a una altitud de 6400 ft. Teniendo en cuenta la elevación del terreno del lugar donde se produjo el accidente (aproximadamente 1350 metros), la aeronave se encontraba a una altura de 600 metros sobre el terreno. Aunque los testigos aseguran que les sorprendió el hecho de que la aeronave volaba bajo, debió tratarse de un efecto visual. Por otro lado la normativa vigente, requisito SERA.5005 Reglas de vuelo visual, letra f, punto 2 establece que los vuelos visuales se efectúen con altura superior a 150 m (500 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 150 m (500 ft) desde la aeronave. Con lo cual, la altitud de la aeronave cumplía lo especificado en la normativa vigente para este tipo de vuelo.

2.2. Análisis del impacto con buitre leonado

El buitre que impactó con la aeronave era un buitre adulto, de entre 6 y 9 kg. En el momento del accidente, según la traza radar, la aeronave se encontraba volando a una velocidad de 140 Kts. La energía cinética que supuso el impacto con el buitre, sin tener en cuenta la intensidad del aire, fue de entre 15.561,60 julios, suponiendo que el buitre pesaba 6 Kg, y 23.342,40 julios, suponiendo que pesaba 9 Kg.

Para poner en perspectiva la magnitud de un impacto con esta energía cinética, ha de tenerse en cuenta que actualmente las especificaciones de certificación de EASA para aviones de categoría normal, semi-acrobáticos, acrobáticos y transporte regional (CS-23) solamente requieren para aviones de transporte regional que soporten el impacto de un pájaro que suponga una energía cinética que varía entre unos pocos julios hasta los 5.566 julios como es el caso del Fairchild SA-227.

Por tanto, los aviones de categoría normal, semi-acrobáticos, acrobáticos y transporte regional no están certificados para soportar impactos con una energía cinética tan elevada como supuso el impacto con el buitre.

2.3. Análisis de la actuación del piloto

Ante la presencia de un buitre, la maniobra evasiva más segura es la de ganar altura; ya que dado que los buitres son aves pesadas y poco ágiles, lo normal es que intenten evitar la colisión con la aeronave realizando un descenso.

No es posible determinar si el piloto divisó el buitre e intentó algún tipo de maniobra evasiva o si la colisión se produjo sin que el piloto advirtiera la presencia del animal. La hora en que se produjo el accidente (16:47 h local) con el Sol incidiendo ligeramente de cara en el piloto y la posibilidad de que llevase conectado el piloto automático pudo contribuir a que el piloto o bien no advirtiera la presencia del animal por no prestar la suficiente atención a la vigilancia exterior o que lo advirtiese sin tiempo suficiente para realizar una maniobra evasiva.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- El piloto tenía su licencia y su certificado médico válidos y en vigor.
- La aeronave tenía toda la documentación en vigor y era aeronavegable.
- Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo visual.
- El piloto, a través de las comunicaciones con las distintas dependencias de control, no comunicó ningún tipo de fallo técnico de la aeronave durante el vuelo.
- La zona donde se produjo el accidente está identificada en la carta de concentración de aves publicada en el AIP como una de las principales colonias de cría de buitres durante todo el año.
- El ala de la aeronave SOCATA TB20 no requiere, según las especificaciones de certificación, soportar el impacto de un ave.

3.2. Causas/factores contribuyentes

La investigación ha determinado que la causa de este accidente fue la pérdida de control de la aeronave a consecuencia de la pérdida de parte del plano izquierdo tras el impacto contra un buitre.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

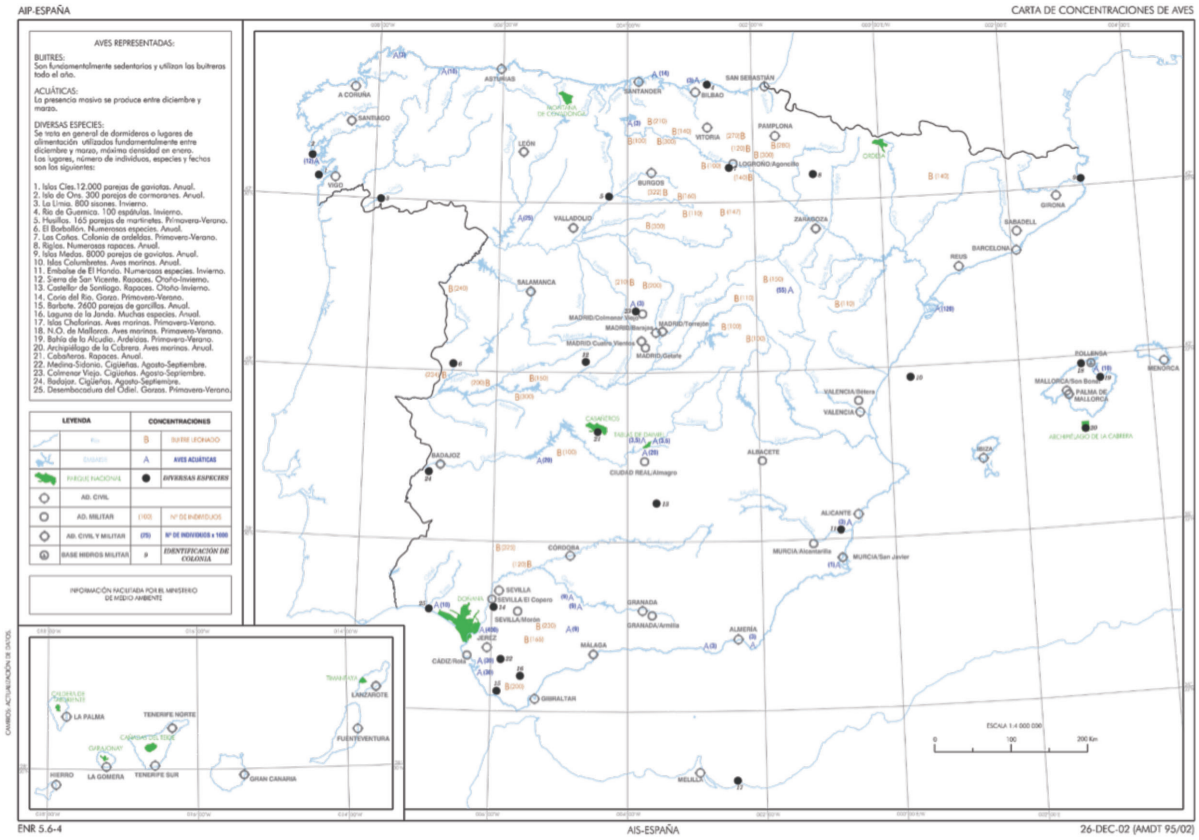
No hay recomendaciones.

5. APÉNDICE

ANEXO 1. CARTA DE CONCENTRACIÓN DE AVES

ANEXO 1

CARTA DE CONCENTRACIÓN DE AVES


AIP-ESPAÑA
CARTA DE CONCENTRACIONES DE AVES
AVES REPRESENTADAS:
BUITRES:
Son fundamentalmente sedentarios y utilizan los buitreros todo el año.
ACUÁTICAS:
La presencia masiva se produce entre diciembre y marzo.
DIVERSAS ESPECIES:
Se trata en general de dormideros o lugares de alimentación utilizados fundamentalmente entre diciembre y marzo, máxima densidad en enero.
Los lugares, número de individuos, especies y fechas son los siguientes:
1. Islas Cíes.12.000 parejas de gaviotas. Anual.
2. Isla de Ons. 300 parejas de cormoranes. Anual.
3. La Limia. 800 sisones. Invierno.
4. Río de Guernica. 100 espátulas. Invierno.
5. Hasilla. 165 parejas de martinetes. Primavera-Verano.
6. El Borbollón. Numerosas especies. Anual.
7. Las Cañas. Colonia de ardeidas. Primavera-Verano.
8. Riglos. Numerosas rapaces. Anual.
9. Islas Medas. 8000 parejas de gaviotas. Anual.
10. Islas Columbretes. Aves marinas. Anual.
11. Embalse de El Hondo. Numerosas especies. Invierno.
12. Sierra de San Vicente. Rapaces. Otoño-Invierno.
13. Castellar de Santiago. Rapaces. Otoño-Invierno.
14. Coria del Río. Garza. Primavera-Verano.
15. Barbate. 2600 parejas de gorcillas. Anual.
16. Laguna de la Janda. Muchas especies. Anual.
17. Islas Chafarinas. Aves marinas. Primavera-Verano.
18. N.O. de Mallorca. Aves marinas. Primavera-Verano.
19. Bahía de la Alcudia. Ardeidas. Primavera-Verano.
20. Archipiélago de la Cabrera. Aves marinas. Anual.
21. Cabañeros. Rapaces. Anual.
22. Medina-Sidonia. Cigüeñas. Agosto-Septiembre.
23. Colmenar Viejo. Cigüeñas. Agosto-Septiembre.
24. Badajoz. Cigüeñas. Agosto-Septiembre.
25. Desembocadura del Odiel. Garzas. Primavera-Verano.
LEYENDA
CONCENTRACIONES
B BUITRE LEONADO
A AVES ACUÁTICAS
PARQUE NACIONAL
DIVERSAS ESPECIES
AD. CIVIL
AD. MILITAR
(100) Nº DE INDIVIDUOS
AD. CIVIL Y MILITAR
(75) Nº DE INDIVIDUOS x 1000
BASE HIDROS MILITAR
9 IDENTIFICACIÓN DE COLONIA
INFORMACIÓN FACILITADA POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
A CORUÑA
SANTIAGO
VIGO
ASTURIAS
LEÓN
SANTANDER
BILBAO
SAN SEBASTIÁN
VITORIA
PAMPLONA
LOGROÑO/Agoncillo
BURGOS
VALLADOLID
ZARAGOZA
GIRONA
SABADELL
BARCELONA
REUS
SALAMANCA
MADRID/Colmenar Viejo
MADRID/Barajas
MADRID/Torrejón
MADRID/Cuatro Vientos
MADRID/Getafe
VALENCIA/Sétera
VALENCIA
ALBACETE
BADAJOZ
CIUDAD REAL/Almagro
ALICANTE
MURCIA/Alcantarilla
MURCIA/San Javier
CÓRDOBA
SEVILLA
SEVILLA/El Copero
SEVILLA/Morón
GRANADA
GRANADA/Armilla
ALMERÍA
MÁLAGA
JEREZ
CÁDIZ/Rota
GIBRALTAR
MELILLA
MENORCA
MALLORCA/San Bono
PALMA DE MALLORCA
ARCHIPIÉLAGO DE LA CABRERA
ESCALA 1:4 000 000
0
100
200 Km
LA PALMA
TENERIFE NORTE
LA GOMERA
TENERIFE SUR
HIERRO
GRAN CANARIA
FUENTEVENTURA
LANZAROTE
ENR 5.6-4
AIS-ESPAÑA
26-DEC-02 (AMDT 95/02)