

# Penetraciones de vuelos visuales en espacio aéreo controlado

11 de julio de 2024



División de Seguridad



Los vuelos visuales son característicos de la aviación general.

La penetración del espacio aéreo controlado ocurre cuando una aeronave entra en el mismo sin la autorización necesaria, siendo una de las causas más comunes la falta de familiarización con el entorno.



[Enlace al Informe de investigación realizado por la CIAIAC](#)

El 28 de mayo de 2022 se produjo una **pérdida de separación** entre una aeronave comercial en vuelo instrumental (IFR) que despegaba del Aeropuerto de Palma y una aeronave en vuelo visual (VFR) procedente del Aeródromo de Son Bonet.

El incidente tuvo lugar dentro del ATZ (Zona de Tránsito de Aeródromo) de Palma, cuya responsabilidad es de la Torre de Control. El tráfico IFR se encontraba en comunicación con la frecuencia de Torre, mientras que **el tráfico VFR había contactado erróneamente con una frecuencia distinta** de la de control.

La entrada sin autorización del tráfico VFR en el ATZ fue **detectada** segundos después **por el controlador aéreo** de Palma. A pesar de las llamadas del controlador, incluyendo el uso de la frecuencia de emergencia, el VFR continuó su trayectoria convergente con la aeronave comercial.

Durante el ascenso inicial, el tráfico IFR realizó una **maniobra de evasión para evitar al tráfico VFR**.

En ese momento, ambas aeronaves estuvieron peligrosamente cerca. No hubo aviso de resolución del TCAS (Sistema de Alerta de Tráfico y Evasión de Colisión), ya que el sistema se encontraba inhibido debido a la baja altitud.

Posteriormente, el VFR contactó incorrectamente con una de las frecuencias de Torre, por lo que **el controlador le instruyó a cambiar a la frecuencia correcta**, aunque la colación por parte del piloto fue errónea.

Finalmente, el tráfico VFR contactó con la frecuencia adecuada e informó de su curso. El controlador le advirtió sobre el peligro de la maniobra que acababa de realizar y le recordó que **debía haber establecido comunicación antes de cruzar el espacio aéreo de Palma**.

Tras reiterar la información sobre los procedimientos correctos, el piloto confirmó haber recibido la advertencia y se le proporcionó información de tráfico.

## Conclusiones del incidente

En este incidente, se pone de manifiesto la **importancia de una comunicación adecuada y el seguimiento de los procedimientos** establecidos para evitar situaciones potencialmente peligrosas.

La contribución principal del incidente es debida al modo de **operación del tráfico VFR**, por lo que su análisis se centra en aspectos relacionados con el mismo:

- **Entrada no autorizada** de la aeronave en el ATZ previa al cambio de reglas de vuelo (de visual a instrumental).
- Desconocimiento de las dependencias involucradas y **frecuencias empleadas** en el vuelo planificado.
- Desconocimiento de las características del **espacio aéreo**.
- **Deficiente uso de las comunicaciones** tanto por falta de comprensión de las instrucciones como en las colaciones incorrectas que se produjeron.

El **informe de investigación** realizado por la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) determina que la actuación del piloto del tráfico VFR revela una falta de conocimientos y habilidades en la gestión de las funciones básicas del vuelo (volar, navegar y comunicar) en un entorno de operación como es el del Aeropuerto de Palma (LEPA).

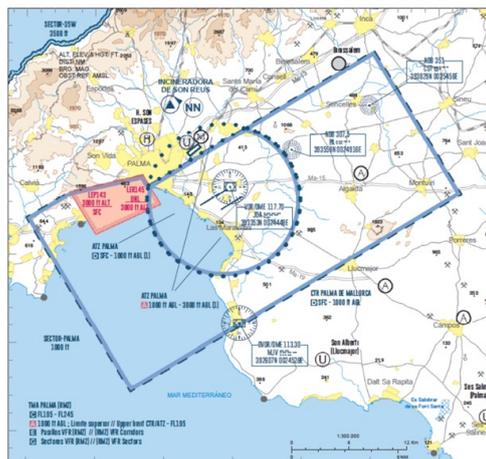
Se concluye que **el piloto probablemente no estaba capacitado** para efectuar un vuelo de estas características.

## Lecciones aprendidas

Una vez finalizada la investigación, ENAIRE envió el informe al piloto VFR para su conocimiento siempre dentro de los principios de la Cultura Justa. Además, el incidente se incluyó en la **formación en incidentes** de la dependencia de Palma para conocimiento del personal de control de tránsito aéreo.

A raíz de este incidente, se actualizó el **tríptico informativo** desarrollado por ENAIRE relativo a "Operaciones Y y Z en llegadas y salidas del Aeródromo de Son Bonet".

En dicho documento se manifiesta la **importancia de la preparación** de la fase previa al despegue, así como **consejos y buenas prácticas** durante la fase de vuelo que reducen la probabilidad de experimentar una situación no deseada que derive en un incidente de seguridad.



Tríptico "Alertas de Seguridad para los vuelos en Son Bonet y CTR de Palma"

## EN RESUMEN

Este incidente subraya la **importancia** de una **comunicación clara** y el seguimiento de los **procedimientos establecidos** para prevenir situaciones peligrosas. Aunque se presupone que los usuarios deben estar familiarizados con el **entorno** en el que operan y sus **restricciones**, el controlador sigue siendo la última línea de defensa, **garantizando la seguridad** mediante la supervisión y la intervención táctica cuando la situación lo requiera.