

**RESUMEN DE DATOS**

**LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>Lunes, 29 de octubre de 2009; 14:45 h local<sup>1</sup>, aproximadamente</b>
Lugar	<b>Aeropuerto de Granada</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>EC-KGZ</b>
Tipo y modelo	<b>BELL 412 EP</b>
Explotador	<b>Inaer</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>PRATT &amp; WHITNEY PT6T-3D</b>
Número	<b>2</b>

**TRIPULACIÓN**

**Piloto al mando**

Edad	<b>34 años</b>
Licencia	<b>Piloto comercial de helicóptero</b>
Total horas de vuelo	<b>2.450 h</b>
Horas de vuelo en el tipo	<b>476 h</b>

**LESIONES**

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			<b>7</b>
Pasajeros			
Otras personas			

**DAÑOS**

Aeronave	<b>Menores</b>
Otros daños	<b>Ninguno</b>

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación	<b>Trabajos aéreos – Comercial – Búsqueda y rescate</b>
Fase del vuelo	<b>Despegue</b>

**INFORME**

Fecha de aprobación	<b>28 de abril de 2010</b>
---------------------	----------------------------

<sup>1</sup> La referencia horaria en el informe es la hora local. La hora UTC se obtiene restando 2 de la hora local.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1. Descripción del suceso

Según la declaración del piloto, el helicóptero Bell 412 de matrícula EC-KGZ, perteneciente al Grupo de Emergencias de Andalucía, había estado realizando una práctica programada de inundaciones en Loja (Granada). De regreso hacia su base situada en Huelma (Jaén), aterrizó en el puesto 41A, al este de la plataforma del Aeropuerto de Granada, para repostar combustible. Finalizado el repostaje, a las 14:45 horas, el piloto fue autorizado por la Torre de Control para la puesta en marcha. Tras escuchar por radio la situación del tráfico existente en el aeropuerto - un helicóptero del Ala 78 en aproximación ILS 09 que frustraría por la derecha una vez en mínimos y que tenía a la vista; un Airbus A319 rodando para punto de espera H7, también a la vista, y finalmente, a su izquierda, una aeronave en parking y a la espera con su

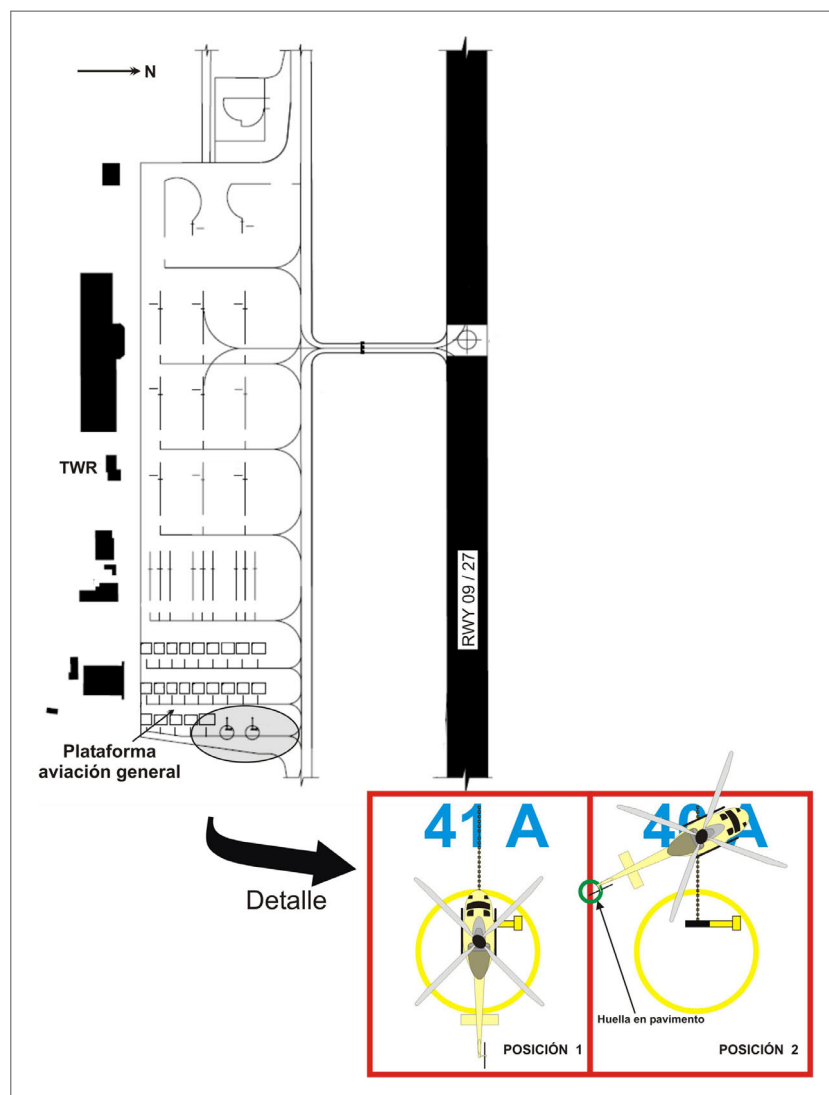


Figura 1. Detalle de situación del helicóptero

tripulación a bordo, comunicó listo rodar y comenzó a situar el helicóptero en estacionario (véase fig. 1, detalle posición 1).

A continuación respondió afirmativamente a TWR a la pregunta de si abandonaría por punto November<sup>2</sup>. Posteriormente, y siempre según su propio testimonio, el piloto, al entender que TWR le estaba comunicando «autorizado a despegar desde presente, cruzar pista hacia el Norte y comunicar November», colacionó la información a la vez que aplicó potencia, en actitud de giro a la derecha y morro abajo (véase fig. 1, detalle posición 2).

Inmediatamente, en el momento en que soltó el gatillo de las comunicaciones, escuchó la advertencia de TWR: «no está autorizado a despegar, tengo un tráfico en final». Ante la premura de la advertencia y la entonación de urgencia, pensando que había otro tráfico que no tuviera a la vista, aplicó instintivamente la recogida para frenar y sintió como el protector de cola tocó con el terreno, por lo que aplicó un movimiento en el cíclico hacia delante de forma inmediata. Permaneció en estacionario, manteniendo la posición, no habiendo notado vibraciones anormales, ni indicio de daño alguno. A continuación tras la correspondiente autorización por parte de control, despegó y procedió a la base con normalidad. Fue allí, después de aterrizar, cuando se percató que además del protector, el rotor de cola también presentaba daños de impacto contra el suelo (véase fig. 2).



**Figura 2.** Daños en protector y rotor de cola.

<sup>2</sup> Punto de referencia de la carta de aproximación visual situado al Norte.

## 1.2. Información adicional

### 1.2.1. Información facilitada por el controlador de servicio

Según la información facilitada por el controlador de servicio, en la tarde del 29 de octubre se produjo la arribada —aproximadamente a las 14:24 h— de la aeronave con indicativo de vuelo INR 112 al Aeropuerto de Granada. Tras un corto período de permanencia en el aeropuerto, el piloto procedió de nuevo para el despegue. La situación de tráfico en ese momento era: un helicóptero del Ala 78 en aproximación ILS 09 que frustraría por la derecha una vez en mínimos; un Airbus A319 rodando a punto de espera H7 para despegue desde pista 27, y varios tráficos en vuelo evolucionando. El piloto al mando del INAER 112 procedió a despegar desde el puesto de estacionamiento en plataforma, al entender incorrectamente que estaba autorizado para ello, aunque de un modo veloz y brusco según su apreciación. A continuación dio instrucciones al helicóptero para que mantuviera posición, dado que de haber continuado la maniobra hubiera cruzado la pista hacia el norte, sorprendiendo al tráfico de aproximación. El helicóptero, al recibir instrucción de mantener posición, osciló marcadamente según el eje transversal, probablemente derivado de la gran velocidad que adquirió en el corto espacio de vuelo en que aprobó al norte. Concluida la oscilación, el INR 112 mantuvo la posición aproximadamente y, tras la resolución del conflicto potencial con el tráfico en aproximación, el INR 112 fue autorizado a despegar desde la posición donde se encontraba. Finalmente despegó a las 14:50 h.

### 1.2.2. Comunicaciones ATC

Según la información facilitada por ATC, las cintas soporte de las comunicaciones presentaban una anomalía técnica, aunque finalmente se pudo recuperar un fragmento de la conversación. Las comunicaciones facilitadas por ATC que tuvieron lugar en el momento del incidente se exponen a continuación:

**INR 112:** Granada, INAER 112, estamos listos rodar.

**Granada APP/TWR:** Un momento.

**IBE 273:** Granada, Iberia 0273 manteniendo corto pista 27.

**Granada APP/TWR:** Le llamo. Helicóptero en final 09.

**Granada APP/TWR:** INAER 112, ¿me confirma por qué punto va a librar para Jaén, por... November?

**INR 112:** Sí, afirmativo.

**Granada APP/TWR:** ¿Puede despegar presente posición, cruzar pista y llamar al Norte?

**INR 112:** Autorizado a despegar, INAER 112, desde presente, llamaré pista libre.

**Granada APP/TWR:** No, no, no le he autorizado a despegar, caballero, mantenga posición, le preguntaba simplemente. Tiene usted un tráfico en final por la 09.

**INR 112:** Aaah... le espera, manteniendo.

(Tercera estación, interrumpida) Granada...

**GALGO 33:** ... tres ya libró mínimos y procediendo para Armilla.

**Granada APP/TWR:** Recibido. Break. INAER 112, está autorizado a despegar presente posición, cruzar pista al norte y llame al norte.

**INR 112:** INAER, autorizado a despegar, cruzar pista y notificaré pista libre, INAER 112.

En el Anexo X «Telecomunicaciones Aeronáuticas» de OACI, se indica que «las comunicaciones serán concisas e inequívocas, utilizando la fraseología adecuada siempre que esté disponible».

Por otra parte, el Capítulo 10 del Libro cuarto del Reglamento de la Circulación Aérea, en relación con las comunicaciones, establece que éstas deben realizarse de acuerdo a unos estándares establecidos, conteniendo fraseología típica que debe emplearse en el suministro de los Servicios de tránsito aéreo; no obstante, indica que cuando las circunstancias sean distintas es de esperar que los pilotos, el personal ATS y demás personal de tierra utilicen otra fraseología apropiada, que debería ser lo más clara y concisa posible para evitar cualquier confusión

## 2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Según indicó el propio piloto, una vez hubo comunicado «listo rodar», inició la maniobra de despegue situando el helicóptero en régimen estacionario, y posteriormente desde esa posición, cuando entendió que Torre le estaba indicando que podía despegar, aplicó potencia y empezó a girar hacia el Norte adquiriendo velocidad de traslación. Esta circunstancia favoreció que como consecuencia de la actuación para frenar el helicóptero —ante la advertencia de control— se produjera una marcada oscilación de la aeronave y el rotor de cola golpease contra la superficie. El piloto, al creer que lo que había golpeado había sido el protector de cola y dado que no notó vibración alguna, continuó la maniobra sin detenerse para comprobar los daños, circunstancia que posteriormente podría haber agravado considerablemente las condiciones de aeronavegabilidad del aparato.

Por otra parte, en una secuencia de las comunicaciones, el controlador se dirige al piloto en los siguientes términos: «¿Puede despegar presente posición, cruzar pista y llamar al Norte?», a lo que el piloto responde: «Autorizado a despegar, INAER 112, desde presente, llamaré pista libre», lo que indica que el piloto entendió como una autorización lo que en realidad era una pregunta.

De entre los distintos factores involucrados en el proceso de comunicación entre pilotos y controladores, el empleo la fraseología establecida y convenida es quizás el más importante porque, a pesar de las diferencias lingüísticas, permite una comunicación rápida y efectiva, disminuye la posibilidad de confusiones, reduce el riesgo de que un mensaje sea malinterpretado y ayuda a detectar errores en el proceso de Colación-Escucha.

Por el contrario, el uso de frases ambiguas, el empleo de fraseología no normalizada y la omisión de palabras clave son el mayor obstáculo para una buena comunicación y está presente como causa o factor contribuyente en incidentes y accidentes de tránsito aéreo.

Aunque pensada para atender a un considerable número de situaciones, la fraseología no puede abarcar todos y cada uno de los distintos eventos y circunstancias que puedan presentarse durante el desarrollo de las operaciones. En tales casos el empleo del lenguaje común debe ser lo más claro y conciso posible, a un nivel que satisfaga los requisitos para evitar cualquier confusión. En el caso que nos ocupa, el controlador en ningún momento utilizó el término «AUTORIZADO» (permiso para seguir en las condiciones determinadas), pero a la vez, el desafortunado uso del término «puede» provocó, debido a un mal entendimiento en la entonación por parte del piloto, que se llegase a una situación de conflicto.

El haber entendido como afirmación lo que en realidad era una pregunta propició que el piloto continuara con la maniobra de despegue iniciada ya desde el momento en que el helicóptero empezó a situarse en estacionario.

Por tanto, el incidente fue provocado por la excesiva premura en la realización de la maniobra de despegue, que el piloto inició al tiempo que comunicaba «listo rodar», y por un mal uso de la fraseología aeronáutica en las comunicaciones, que dio lugar a un mal entendimiento entre Torre y piloto.