

TCAS AVIATION BLOG

<http://www.tcas.es>



Gale Warning

Autor: Manu

18 de agosto de 2009

La actividad de un día cualquiera comienza para muchos a la hora de sacar el uniforme del armario y recordar que las camisas están aún sin planchar; para otros aventajados no lo hace hasta que abren el periódico y saborean algo de café poco después de llevar las palancas a CLB —empuje de subida—, con una vista privilegiada del amanecer y varias horas de crucero por delante. En ambos casos el final siempre es parecido, pues esas horas de arduo trabajo se entremezclan con el cansancio de días anteriores, algo de inevitable complacencia, y acaban siendo directamente proporcionales a los problemas que se presentan a la hora de querer dar por terminado el día. Se trata de algo que descubres una y otra vez, como si fuese la primera, cada vez que te dispones a abandonar el rincón de la cabina donde pasas horas sentado —que no necesariamente a los mandos— para despertar del letargo y ponerte manos a la obra a escasas millas de comenzar el descenso.

Esa incómoda sensación se acentúa hasta extremos inimaginables cuando te acercas a los límites de actividad que marca la ley, a los que algunas veces te empuja tu compañía sin piedad y que en ocasiones pueden agotar a un piloto de forma contundente sin previo aviso. En esas situaciones, a escasos segundos de solicitar descenso, no puedes evitar repasar las últimas aproximaciones que hiciste en condiciones similares y que recordarás siempre por su dificultad; esos memorables descensos a altas horas de la mañana durante los que no paras de sortear tormentas, con techos de nubes preocupantes, lluvia fuerte y un viento cruzado que se acerca a los límites del avión. Días típicos de invierno en el norte de Europa en los que sales de un mar de nubes para sumergirte en uno de agua, luces difíciles de distinguir a través de las ventanas y una pista que se tambalea, entre turbulencia, a diez o quince grados a la derecha del morro del avión.

Hoy te vuelves a sentir indefenso, la modorra en cabina es más que evidente. Si fueseis en coche pararíais a tomar un café o echar una cabezada, pero a la vista de la flecha blanca que indica el TOD —inicio del descenso— en las pantallas hay pocas excusas que valgan, ambos estáis derrotados. Se trata de tu vigésimo segundo vuelo en doce días y el comandante, que empezaba hoy una nueva semana de saltos por Europa, ha tenido el detalle de dejarte volar en primer lugar a sabiendas de que os esperaban más de doce emocionantes horas de entretenimiento; gestionar y evitar la fatiga es de vital importancia y todo un acierto para esta tripulación que, tras un descenso rápido con mucho viento en cola, se prepara para aterrizar un A321 con más de doscientas personas a bordo. Las últimas horas no han sido especialmente atareadas; te has encargado de la radio, has leído algunas revistas, habéis puesto verde a la compañía y la cena ha vuelto a ser la de todos los días durante los dos últimos años. Te queda lo más sencillo, al margen de espabilarte, que será continuar con las comunicaciones mientras asistes y monitorizas la operación hasta que lleguéis a tierra.

Habéis seguido la evolución del tiempo en Dublín —vuestro destino— durante las últimas horas a través del ACARS, que a pesar de la lejanía ha ido imprimiendo el ATIS de forma automática cada vez que éste se actualizaba. El aeropuerto vive una noche animada, con tormentas de granizo y fuerte viento del suroeste con rachas que en ocasiones han llegado a sobrepasar los cincuenta nudos. Los alternativos, de los cuales sólo Manchester queda fuera de la Isla de Irlanda, se encuentran en una situación muy parecida; descartando Cork, con una pista difícil en condiciones meteorológicas adversas, parece que Belfast, con el viento mucho

mejor encarado con la pista que los demás, es la opción más segura por encima de Shannon, que siempre sufre más de lleno las inclemencias de las tormentas del Atlántico Norte.

El crucero hasta el momento no ha sido nada cómodo. Habéis probado diferentes niveles de vuelo desde que sobrevolasteis Rotterdam —donde empezasteis a encontrar algo de actividad hace algo menos de una hora— sin haber podido dar con uno libre de turbulencia. Esto, que como excusa para encender la luz de cinturones ayuda en ocasiones a alejar a los pasajeros del servicio delantero cuando uno mismo tiene necesidad de ir, se ha convertido hoy en una carga molesta alimentada por vientos de más de cien nudos a vuestro nivel. A pesar de que los desvíos de otros aviones para evitar tormentas son continuos, vuestro radar no es capaz de mostrar gran cosa en todo el Mar de Irlanda; unos ecos magentas mezclados con todo el retorno de tierra de la zona de Dublín llaman tu atención, pero la alta variación de la imagen entre pasada y pasada no te deja muy claras las cosas.

Ambos tenéis muy presente la importancia de evitar meteros en la boca del lobo en una situación como ésta. Es vital conocer las alternativas y tenerlas controladas, no focalizar la atención solamente en el destino y las ganas de echaros a descansar hasta mañana, sino intentar adelantar acontecimientos en lo posible. Vosotros ya vais por detrás y cada vez os pilla más el toro; hace horas decidisteis que la cantidad de combustible ofrecida en el plan de vuelo operacional era más que suficiente, pero, ahora, tras varias horas volando con un viento en cara muy superior al pronosticado, no puedes dejar de mirar a los escasos dos mil setecientos kilos que aparecen reflejados en la MCDU como combustible estimado en el destino. Faltan veinte millas para iniciar el descenso y aún estáis a falta de dar el briefing de aproximación; el último café del vuelo está encargado, no obstante. El comandante te pide que hables —despiertes— brevemente a los pasajeros mientras él termina de configurar la MCDU para el descenso.

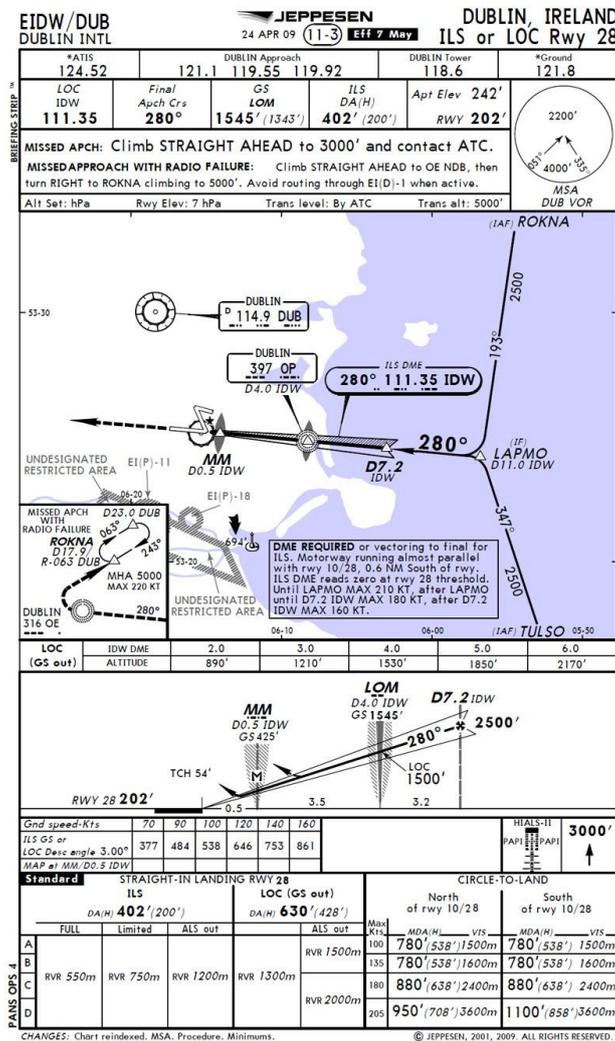
[CM1: Comandante, CM2: Copiloto]

CM2 (PA): *Señores pasajeros, buenas noches, les habla su copiloto. Me gustaría darles alguna información acerca de nuestro vuelo de hoy. Desde nuestro despegue, hace aproximadamente cuatro horas, hemos sobrevolado las ciudades de Frankfurt, Düsseldorf y Rotterdam. En este momento nos encontramos muy próximos a Manchester y Liverpool, que podrán ver en breve en la parte derecha del avión, a una altitud de treinta y ocho mil pies, unos once kilómetros y medio. Iniciaremos nuestro descenso en breve, mientras sobrevolamos el Mar de Irlanda, con intención de aterrizar en unos veinticinco minutos, justo en hora. El tiempo en Dublín no es nada bueno, esperamos encontrarnos con vientos fuertes del suroeste y tormentas intermitentes durante toda la noche, la temperatura es de seis grados centígrados. Nuestra velocidad sobre el terreno, con bastante viento en cara, ronda los setecientos cincuenta kilómetros por hora y la temperatura en el exterior es de menos sesenta grados centígrados. Les ruego que disculpen la turbulencia que llevamos sufriendo desde hace unos minutos, seguramente continuará hasta que tomemos tierra. Muchas gracias por habernos elegido para su vuelo de hoy, espero que lo estén disfrutando. Gracias y hasta luego.*

Es curioso cómo a pesar del mal tiempo se puede apreciar la costa oeste de Gran Bretaña con toda claridad y sin nubes de por medio. Justo después de colgar el teléfono del PA en la parte trasera del pedestal observas, además, cierta claridad proveniente de una costa irlandesa

escondida tras unas finísimas nubes. Después de todo parece que vais a tener suerte y que habéis llegado justo en el mejor momento.

CM1: Muchas gracias, no hay cambios, te quedas con la radio. ¿Está andar para la 28? Es muy tarde y seguramente nos manden directos a la milla 8. En cualquier caso tengo la BAGSO 1R cargada, DUB 244 para esperas en tu lado, DAP 280 en el mío y OP en el ADF, GPS Primary, Accuracy High y las performances cargadas de acuerdo con Whiskey. Parece que hay cizalladura reportada, así que vamos con CONF 3 y le sumo seis o siete nudos a Vapp. La MSA para nosotros es 22, 40 al sur en cualquier caso. Vamos con gases automáticos, reversa máxima y frenada media. Si frustramos es rumbo de pista a 3000 pies, tenemos apenas 400 kilos para intentar otra aproximación o para esperas. El rodaje nos lo tomamos con calma; será por Bravo, cruzando la 34 por donde nos digan y al parking, a ver si no nos mandan a remoto que tiene que estar lloviendo a base de bien. ¿Alguna duda?



Realmente no se puede decir mucho más, tampoco es necesario. Se podría hacer mejor, pero tú agradeces que el comandante sea tan breve; os conocéis el aeropuerto de memoria y sabéis que a estas horas sería bastante raro dar alguna vuelta de más antes de recibir la autorización para el ILS. Llegáis justo antes de que empiece a volver el grueso de vuelos regulares a Dublín, una hora que no suele deparar sorpresas y que se libra de las esperas de hasta quince minutos que más tarde se llevará alguno que otro.

CM2 (RAD): *Londres, el AA123 está listo para descenso.*

ATC (Londres): *AA123, recibido, autorizado para FL290 a su discreción, pase con Manchester en 128.050, buen vuelo.*

CM2 (RAD): *Manchester en 128.050, buenas noches.*

Iniciáis el descenso a apenas dos millas de la flecha que señala el TOD. Empezáis en modo DES, dejando que el avión se encargue de ajustar la velocidad —que lleváis entregada desde hace rato a pesar de la turbulencia— y el perfil óptimo de acuerdo a las restricciones que tiene marcadas en la MCDU; más tarde pasaréis a OP DES con el primer vector que os dé el ATC, pero de momento vais más cómodos así.

Apagáis las luces de cabina. Queréis concentraros en el radar, así que ninguno activáis el modo de terreno del EGPWS en las pantallas y, en cambio, empezáis a jugar constantemente con la elevación y ganancia de la antena así como con el rango de la presentación; vais tanteando, de este modo, hasta que empiezan a aparecer los primeros ecos del terreno en la parte superior. Aunque ahora las luces de Dublín y de poblaciones cercanas se pueden ver con toda claridad y no recibís ningún eco radar desde vuestra posición hasta la costa, bien definida en verde y amarillo, empiezan a aparecer más retornos rojos y violetas aislados por detrás del aeropuerto. A simple vista parece que hace una noche espléndida, con mucho viento pero sin nada más por lo que preocuparse. Desde más de cien kilómetros de distancia puedes ver la ciudad y empezar a vislumbrar el aeropuerto en las afueras, hacia el norte.



Panel de control del radar del A321 con el sistema 1 activado, operando en modo WX + turbulencia, con la ganancia calibrada y la elevación de la antena un grado hacia arriba. La predicción de cizalladura (PWS) se encuentra en funcionamiento y la supresión de ecos del terreno desactivada.

Cuando empiezas a relajarte un poco disfrutando con el paisaje, ves, de repente, cómo toda una pared de nubes se ilumina detrás de la ciudad; una actividad eléctrica imponente aparece de la nada dejando bien claro que la meteorología juega hoy a despistar. Te das cuenta de que no todo lo que ves en el radar es terreno y empieza a parecerte obvio que hay una buena liada algunas millas al oeste de Dublín.

CM2 (RAD): *Manchester, buenas, el AA123, en descenso para FL290, directos a BAGSO.*

ATC (Manchester): *AA123, muy buenas, descienda a FL200 y Dublín en 129.175.*

CM2 (RAD): *Descenso para FL200 y Dublín en 129.175, AA123, buenas noches.*

Así da gusto. Tú ya estabas esperando ese fatídico “*mantenga 250 nudos o inferior*” que a veces te da Londres a más de doscientas millas del descenso, en días como hoy, en los que Dublín se colapsa en cuanto tienen más de dos aviones en frecuencia. Hoy estás aún en espacio aéreo londinense, autorizado al límite inferior del sector de Manchester —Isla de Man— y ya hablando con Dublín, que puede seguir dándote descenso e incluso variar tu rumbo en un espacio aéreo que no es el suyo, si así lo acuerdan los controladores.

Pasas a 129.175, preparas la próxima frecuencia —APP en 121.100— y dejas pasar algo más de diez segundos para asegurarte de que no interrumpes ninguna llamada de otro avión; cuando te dejan cambiar tan rápido de un sector a otro tiendes a acelerarte y al final siempre acabas bloqueando la transmisión de alguien, ya te ha ocurrido antes. No hay prisa, eres consciente de que Dublín os parará a FL180 y os irá bajando poco a poco, escalonadamente, hasta llevaros a una espera de “*menos de media vuelta*”, como ellos dicen, para luego continuar con unos vectores que os harán volar un pseudocircuito de tráfico que algunas noches tiene el tramo de base más cerca de Manchester que de Dublín.

El avión comienza a acelerar el descenso poco a poco tras haber mantenido inicialmente un régimen de mil pies por minuto. La velocidad vertical aumenta para capturar y seguir el perfil idóneo que el avión ha calculado hasta la pista, además de para contrarrestar el efecto que tiene en vuestra GS la disminución del viento a niveles más bajos. En cuestión de segundos os sumís en un descenso que el avión pretende llevar hasta casi cinco mil pies por minuto, dejando una posición de morro que convierte la cabina del A321 en el mejor mirador del Reino Unido en ese instante; toda la costa irlandesa, de norte a sur, puede distinguirse claramente con ayuda de las luces de los pueblos costeros y de algún que otro relámpago.

Mientras continuáis con el descenso a través de FL250 te das cuenta de que, con el régimen tan pronunciado que lleváis, el avión querrá empezar a capturar FL200 en unos segundos, seguramente un par de niveles por encima de éste, de la forma más suave posible pero reduciendo considerablemente la velocidad vertical durante un buen rato. Llamas a Dublín antes de que esto ocurra, sin que el comandante tenga que sugerirlo, aún con la esperanza de poder evitar que el descenso se convierta en una continua sucesión de paradas cada dos o tres niveles y, por qué no, de que se despisten y os den algún que otro directo.

CM2 (RAD): *Dublín, buenas, AA123 en descenso para FL200, directos a BAGSO, A321 con información Bravo, QNH 993.*

ATC (Dublín): *AA123, buenas, Bravo es correcto, autorizado a 2000 pies, QNH 993, velocidad alta en lo posible y si lo desea puede proceder a la milla 10, autorizados al ILS pista 28, es usted número 2 en aproximación.*

Mejor imposible, llegaréis pronto a tierra; la primera autorización de altitud recibida por Dublín es siempre una pista inequívoca del retraso que conllevará una aproximación, que en este caso será nulo. Miras al comandante para confirmar que está de acuerdo con proceder a la milla 10, a lo que asiente con la cabeza y una ligera sonrisa. Aunque la distancia recortada os puede ahorrar unas veinte millas, es una autorización que no conviene aceptar sin antes comprobar que el descenso es adecuado y que, por tanto, no os quedaréis altos; el descenso planificado por el avión —que habéis mantenido, en modo DES, hasta el momento— tiene en cuenta una distancia mayor, restricciones de velocidad, y ha sido por tanto bastante más suave del que necesitaréis a partir de ahora.

Mientras otro avión llamando en despegue bloquea la frecuencia sin esperar contestación alguna, tienes tiempo para echar un rápido vistazo a la altitud, a las millas remanentes en el plan de vuelo y a la distancia en línea recta que te has preparado hacia el CI28 —la supuesta milla 10, realmente más próxima a la 8, a la que procederéis—. Haces un cálculo rápido y todo parece normal, contando con que el viento en cara será de ayuda. Antes de que puedas responder al controlador, el comandante ya ha llevado el selector de la FCU hasta dos mil pies, ha tirado para pasar a OP DES y ha subido la velocidad considerablemente; los motores bajan la potencia al ralentí y el morro del avión comienza a caer para mantener una velocidad que ves, en azul, cercana a los trescientos treinta nudos.

CM2 (RAD): *Descenso a 2000 pies con 993, autorizados al ILS pista 28 y procedemos desde presente a la milla 10. ¿Algún reporte de cizalladura en los últimos minutos, AA123?*

ATC (Dublín): *AA123, afirma, el viento es de 230 a 35 nudos, rachas de 48, un 737 acaba de notificar una pérdida de 20 en corta final y tenemos tormentas con bastante actividad eléctrica al oeste del campo, pista mojada.*

El viento es parecido al que habíais recibido a través del ACARS. Echas un vistazo a la tabla que tenéis en el reverso de la lista de chequeo del avión y compruebas que continúa, por raro que pueda parecer, dentro de límites quedando aún algunos nudos de margen.

Las tormentas son evidentes desde vuestra posición, próximos ya a FL100. La estampa es bastante curiosa, con una noche espléndida hacia el mar y unos cumulonimbos que se alzan varios kilómetros por encima vuestra tierra adentro. La cizalladura podría aumentar sin previo aviso habiendo tormentas tan próximas al campo, como os ha confirmado el ATC, por lo que también tenéis que ir preparados para llevaros alguna sorpresa en final; en cualquier caso continuáis bastante relajados por el momento, sin apenas turbulencia en el descenso desde que abandonasteis el nivel de crucero.

Como ya comentó en el briefing y sin que parezca quedar otra alternativa, el comandante vuelve a recalcar que la aproximación y el aterrizaje serán en CONF 3, de modo que un cambio repentino de viento os afecte lo menos posible a la vez que conserváis un avión más maniobrable, con mejor respuesta y menor resistencia al avance. Activáis el modo de CONF 3

en la MCDU y LDG FLAP 3 en el panel del GPWS, con lo que avisáis al avión de vuestras intenciones y evitáis llevaros sustos innecesarios. Actualizáis de este modo, además, los cálculos de velocidades para el aterrizaje y los modificáis añadiendo cinco nudos extras a la velocidad de aproximación, por lo que pueda pasar.

ATC (Dublín): *AA123, aproximación en 121.1.*

CM2 (RAD): *Aproximación en 121.1, AA123, buenas noches.*

CM2 (RAD): *Dublín, buenas, AA123 para 2000 pies, a la milla 10 y autorizados al ILS.*

ATC (Dublín APP): *AA123, buenas, notifique establecido en el localizador, velocidad a su discreción, tiene a su precedente a las 12, a 10 millas de su posición.*

CM2 (RAD): *Recibido, a la vista, le llamo establecido, AA123.*

Al pasar por FL100 activáis la fase de aproximación y avisáis a tripulación de cabina apagando y encendiendo la luz de cinturones un par de veces; quedan menos de diez minutos para aterrizar. Continuáis aún con velocidad alta, ahora en unos trescientos nudos, queriendo recuperar los últimos cientos de pies que os separan del perfil ideal calculado por el avión con el plan de vuelo ya limpio y directo a la milla 10.

CM1: *Lista de aproximación, por favor.*

CM2: *Cabin crew*

CM1: *Advised*

CM2: *Seat Belts*

CM1: *On*

CM2: *Briefing and Nav aids*

CM1: *ILS a la 28, autorizados a la aproximación, tenemos IDW, DUB, DAP 280 y OP.*

CM2: *DA*

CM1: *402*

CM2: *ECAM Status*

CM1: *Normal*

Próximos a la milla 25 armáis LOC y empezáis a reducir la velocidad poco a poco, cambiando OP DES por V/S para intentar conservar el régimen de descenso en lo posible, haciendo además que la velocidad disminuya más lentamente. Activáis HDG para interceptar el localizador desde el rumbo actual y esperáis a que la velocidad se aproxime a los doscientos cincuenta nudos para encender las luces de aterrizaje; incluso así se puede notar cierta turbulencia cuando éstas bajan, una vibración parecida a la de los spoilers, pero nada que ver con lo incómodo que resulta hacerlo a altas velocidades.

El precedente, que lleváis siguiendo visualmente desde hace unas millas, se camufla y se pierde entre las luces de la ciudad, ya en final a unas cinco millas de la pista; el TCAS, en cualquier caso, lo sigue dibujando claramente a unas diez millas de vuestra posición. A su alrededor pueden verse algunos ecos verdes del radar que cambian gradualmente tras la cabecera de la pista 10, haciéndose rojos a apenas dos millas de ésta con varias zonas de color violeta que parecen esparcidas aleatoriamente dentro de la tormenta.

Este es el momento de despertar tras tantas horas de actividad, el momento de beber algo de agua, agitar el cuerpo varias veces y poner los cinco sentidos en el aterrizaje. Una última comprobación sugiere que no se os escapa nada; habéis analizado los alternativos por última vez y en cualquier caso aún os queda algo de combustible para intentar una segunda aproximación a Dublín si algo saliese mal. Analizáis nuevamente la actividad que el radar presenta en la pantalla y acordáis que la situación es buena para entrar; no obstante, una célula tormentosa —un círculo rojo en el radar tras la pista 10—, de unas cinco millas de radio y con zonas violetas esparcidas en su interior, os obligará a pedir un viraje inmediato de noventa grados a la derecha en caso de que tengáis que frustrar por cualquier motivo, algo que conviene recordar teniendo en cuenta que la frustrada estándar —que tenéis cargada en la MCDU— os llevaría en rumbo de pista hasta tres mil pies. El viento se encuentra en límites y la pista, aunque mojada según el ATC, no parece estar bajo la influencia directa de lluvias en este momento; si lo estuviese, en cualquier caso, es larga y contáis con una buena componente de viento en cara que reducirá drásticamente vuestra velocidad sobre el terreno a la hora de aterrizar. La frenada media está armada e iréis con reversas al máximo, como comentasteis en el briefing y a diferencia del procedimiento normal de la compañía.

El localizador comienza a moverse en el PFD —vuestra pantalla principal— cuando os aproximáis a cuatro mil pies, a unas doce millas de la pista, con la velocidad en Green Dot y un viento que aún supera los setenta nudos. El avión alabea suavemente para capturarlo mientras el comandante arma APPR y el segundo piloto automático, lo que os da una capacidad de aproximación de CAT III DUAL y deja el avión a la espera de unirse a una senda que os lleva acompañando, un punto por encima, desde hace unas millas.

CM2 (RAD): *Establecidos localizador 28, AA123.*

ATC (Dublín APP): *AA123, recibido, torre en 118.6, buenas noches.*

CM2 (RAD): *118.6, buenas noches.*

CM2 (RAD): *Dublín, buenas, AA123 establecidos ILS 28, 10 millas.*

ATC (Dublín TWR): *AA123, recibido, continúe aproximación, su precedente acaba de reportar cizalladura en final, el viento es de 230 a 37 nudos, rachas de 45.*

CM2 (RAD): *Continuamos aproximación, en caso de frustrada nos gustaría virar por la derecha hacia el norte o noreste para evitar el mal tiempo, a 3000 pies, AA123.*

ATC (Dublín TWR): *AA123, no tiene tráfico notificado al norte del aeropuerto, en caso de frustrada están autorizados a maniobrar a su conveniencia.*

El comandante reduce la velocidad vertical de modo que podáis comenzar a configurar el avión para el aterrizaje mientras la senda continúa aproximándose lentamente desde arriba; anticipándoos de esta forma evitaréis tener que nivelar a dos mil pies y ahorraréis una buena cantidad de combustible logrando un descenso continuo hasta la pista.

CM1: *220 nudos, flaps 1.*

CM2: *220, flaps 1.*

Bajáis la velocidad hasta los ciento noventa nudos —diez por debajo de la máxima para CONF 2— unos segundos antes de interceptar la senda. En condiciones de turbulencia, con un avión lleno, podría resultar difícil conseguir que la velocidad bajase por sí misma si os establecéis en una senda de tres grados con la única ayuda de los slats, por lo que se hace mucho más sencillo pasar a CONF 2, antes de que sea tarde, con la velocidad ya en su sitio.

CM1: *190 nudos, flaps 2.*

CM2: *190, flaps 2.*

CM1: *Glideslope star, 3000 para frustrada.*

CM2: *Checked.*

Interceptáis la senda con una ligera reducción de potencia de los motores y un cambio casi imperceptible en el cabeceo. La turbulencia y el viento ganan protagonismo a medida que configuráis el avión; la flecha de la esquina superior izquierda de tu pantalla de navegación desvela que aún a dos mil pies el viento se mantiene racheado en torno a los cincuenta nudos, lo que parece concordar con los cambios repentinos y exagerados que notáis en la flecha de tendencia de velocidad y que os dan algún que otro sobresalto momentáneo.

A medida que se reducen las vueltas de los motores y su sonido queda relegado a un segundo plano, comenzáis a oír las continuas embestidas de viento en la parte frontal del fuselaje, acompañadas, además, por una tendencia del morro a subir —dejando al avión alto en senda—contra la que el piloto automático tiene que luchar constantemente. La situación os obliga a configurar el avión a toda prisa de modo que podáis llevar la velocidad cuanto antes hasta una zona más segura, que cuente con un margen superior aceptable en previsión de que una racha fuerte os pueda llevar a entrar en la escala roja y, por ende, a dar unas explicaciones para las que ya se ha hecho muy tarde.

ATC (Dublín TWR): *AA123, autorizado aterrizar pista 28, viento de 230 a 35 nudos, rachas de 45, le confirmo que la frustrada es a su discreción.*

CM2 (RAD): *Copiado, autorizados a aterrizar pista 28, AA123.*

CM1: *Velocidad entregada, tren abajo.*

CM2: *Tren abajo, OP a 1550 y DA 402.*

CM1: *Gracias, pista a la vista, flaps 3 y lista de aterrizaje.*

CM2: *Flaps 3, baro reference?*

CM1: *993, pasando por 1300 pies.*

CM2: *Checked, auto thrust?*

CM1: *Speed.*

CM2: *ECAM memo?*

CM1: *Landing, no blue.*

CM2: *Lista de aterrizaje completada, 1000 pies.*

CM1: *1000 pies, desconecto.*

La velocidad queda entregada y el avión se encarga de mantenerla bastante por encima de V_{app} , de forma que contáis con un colchón de seguridad frente a las posibles pérdidas de velocidad que suelen ser habituales con cizalladura mientras exista una diferencia notable entre el viento en altura y el reportado a nivel del suelo. Voláis así, por el momento, a unos ciento sesenta nudos —nudo arriba nudo abajo, pues el triángulo magenta de velocidad no para de moverse para corregir cualquier variación de viento—, manteniendo una velocidad de aproximación veinte nudos por encima de la prevista pero conservando una velocidad sobre el terreno algo más similar a ésta última. Una fuerte racha, turbulencia o cizalladura que restase veinte o treinta nudos a vuestra velocidad indicada no debería acercaros demasiado a la pérdida; el incremento de velocidad sobre el terreno tampoco es crítico, pues se reduce gradualmente a medida que descendéis y el viento se aproxima al que esperáis en tierra.

Desde cabina puedes apreciar claramente cómo el avión se aproa hacia el viento mientras voláis el ILS; el comandante sigue las barras del FD llevando el avión centrado continuamente en senda y localizador mientras la pista, visualmente, queda bastante desplazada hacia la derecha. Su posición, unida al continuo vaivén de la velocidad y a la turbulencia que os mueve de un lado al otro del asiento, hace que volar por instrumentos sea —al menos hasta llegar a corta final— más sencillo —y aburrido— que hacerlo visualmente. El comandante hace lo que puede, con continuos movimientos del side stick en todas direcciones, intentando domar el avión mientras las continuas rachas no os dejan tranquilos; el ala izquierda se levanta a veces sin poder remediarlo, con un fuerte golpe, obligando a corregir con todo el mando de alabeo de que disponéis mientras seguís en lo posible las órdenes del FD.

CM1: *Land green, landing, visual calls.*

CM2: *Checked, autorizados a aterrizar.*

Próximos a mínimos, algo por encima de doscientos pies, se puede ver claramente la silueta de un camión de bomberos, con todas sus luces encendidas, esperando en lo que hace unos meses era la calle de rodaje Papa, ahora cortada y usada exclusivamente por los servicios de emergencia. Apenas a cien metros de la pista y cumpliendo con los procedimientos de seguridad del aeropuerto, permanece inmóvil durante horas mientras el temido “Gale Warning” —aviso de temporal— aparece en el ATIS como lleva ocurriendo desde que

imprimisteis el primero hace un rato. Este temporal, *gale*, es un viento fuerte que puede alcanzar los cien kilómetros por hora, que arranca árboles, que impide a las personas andar y que a veces llega a dañar edificios. Un viento permisivo en algunas circunstancias y muy peligroso en otras. Una amenaza variable ante la que la oficina meteorológica del aeropuerto no tiene un pronóstico claro, limitándose a dar el aviso con horas de antelación y dejando que sean los pilotos los que más tarde sufran sus consecuencias in situ.

Aunque uno quiere pensar que las razones de tener a los bomberos a pie de pista —*en alerta*— están más relacionadas con la supervisión de la pista y alrededores que con la propia seguridad de los aviones, es inevitable que su sola presencia se haga extraña y os alerte de que no se trata de un aterrizaje normal; ahí abajo están preparados por si *algo* ocurriese, tienen una avanzadilla preparada porque son conscientes de que el riesgo en la operación es muy superior al de cualquier otro día. Puede tratarse de alertar en caso de que la rama de un árbol, una valla de seguridad o una lona para cubrir carros de equipaje salgan volando en dirección a la pista, pero también se podrían estar intentando ganar treinta segundos en caso de que el viento decida arreciar en el peor momento y pille a una tripulación desprevenida a unos pocos pies del asfalto. En cualquier caso, para vosotros se trata de un símbolo de peligro y de una prueba más de la cantidad de personas que hay en el aeropuerto —y alrededores, con sus cámaras preparadas— vigilando un aterrizaje tras otro, queriendo acompañar a la tripulación en cada uno de sus movimientos hasta que el avión frena y abandona tranquilamente la pista.

A cincuenta pies sobrevoláis el umbral, aún con corrección de deriva pero con el avión centrado en la pista. Sobrepasáis por la izquierda a un par de aviones que hacen cola en el punto de espera, y que seguramente forman parte de ese público que quiere ver qué tal aterrizáis y si tenéis algo que comentar antes de pasar a frecuencia de rodaje; al fin y al cabo, por mucho que les pese, ellos serán los siguientes en enfrentarse al temporal. La tormenta, que continúa a escasas millas de la cabecera contraria, en plena zona de despegue, hace que muchos se piensen seriamente si salir o esperar unos minutos más en tierra.

El viento cambia de dirección continuamente, las rachas se hacen más fuertes a cada segundo que pasa y el mando del avión parece insuficiente a veces para controlar esa fuerza invisible que os empuja fuera de la pista. Desde tu asiento ves de reojo los movimientos tan amplios que hace el comandante con el side stick, llegando hasta los límites de recorrido de éste mientras lo mueve en todas direcciones sin parar.

La voz sintética del avión va anunciando la altura que os queda para aterrizar, hasta que al pasar por treinta pies el sonido queda eclipsado por el fuerte ruido del viento, que aumenta repentinamente y sin previo aviso. Recibís una fortísima racha que os echa hacia adelante en vuestros asientos y que te hace mirar hacia abajo inmediatamente para ver qué ocurre con la velocidad; ésta incrementa diez, veinte nudos, pero no puedes seguir mirando. Sabes que seguirá subiendo, el ruido continúa aumentando, pero te olvidas de ella y miras fuera, a la pista, a lo que realmente importa en este momento. El comandante corta los gases con un golpe fuerte mientras baja el ala izquierda suavemente y pisa el pedal derecho para encarar el avión con la pista; tú levantas los pies levemente de tus pedales para no oponer resistencia, aunque sigues su movimiento de forma inmediata. Comenzáis a recoger algo altos —a tu juicio, teniendo en cuenta el exceso de velocidad que lleváis y la componente de viento en

cara—, pero no te parece que vaya a suponer un problema; quizá flotéis un poco, quizá la racha desaparezca y os quedéis cortos de velocidad, quizá caigáis y peguéis un buen golpe — luego diréis que así es como se aterriza con viento, cómo no—, pero ya no parece importar, al fin y al cabo os quedan cinco, quizá diez pies para la pista y el aterrizaje está hecho, el avión está dejándose caer poco a poco y en unos segundos estaréis en tierra, no parece haber nada más que hacer, el día ha terminado.

El ala izquierda baja aún más, impacientemente, buscando la pista con un poco más de pie derecho, intentando rozar el asfalto, pero otra racha vuelve a nivelarla y os hace continuar flotando, aún con velocidad, a merced del viento. Al momento es el ala derecha la que baja, quizá por inercia, piensas, pero inmediatamente se hace patente que algo no va bien; el alabeo continúa sin cesar, pareciendo ganar la partida al comandante a pesar de sus intentos por nivelar las alas nuevamente. De repente, en el peor momento, el viento aumenta bruscamente y sufrís un bandazo que hace que el ala izquierda, ligeramente levantada —erróneamente, en un intento de centraros con la pista durante el tira y afloja con el viento—, se alce un par de metros más en el aire dejándoos en una posición muy comprometida. El alabeo es tan pronunciado que bajáis instantáneamente unos cuantos pies, sin apenas daros cuenta, mientras os desplazáis a toda velocidad hacia el margen derecho de la pista. Todo iba bien hace un momento, el suelo estaba ahí, sigue ahí, casi puedes notarlo rozando las ruedas, se trataba de aguantar un par de segundos, subirse en los frenos y dejar de contener la respiración. Nada de eso ocurre. Hace unos segundos que no miras dentro, a los instrumentos, pero sabes que el alabeo debe sobrepasar con creces los diez grados —muy por encima del límite con amortiguadores comprimidos— y que el winglet derecho debe estar a unos pocos, poquísimos, centímetros de rozar la pista —o seguramente el césped—. Se te pasa por la cabeza lo que le ocurrió al A320 de Lufthansa en Hamburgo hace unos meses, quieres mirar a la derecha para ver cuánto os queda para tocar pero estás prácticamente paralizado, quieto y a la espera de notar cómo la estructura del ala araña el asfalto; como si se tratase de unas ruedas a punto de hacer el aterrizaje más suave del año, crees poder sentir un roce que os pondrá de un momento a otro en serios problemas.

[Link de vídeo](#)

Vídeo del incidente del LH044 en Hamburgo, el 1 de marzo de 2008. Se ha girado intencionadamente para adaptarlo a esta historia, con viento desde la izquierda, dada la similitud de los hechos.

Te olvidas del comandante por un momento, ya no ves nada de reojo, tienes la vista clavada en la cabecera contraria y empiezas a sentir miedo, sabes que es ahora o nunca, hay que hacer algo inmediatamente o dentro de un par de segundos será demasiado tarde; sin daros cuenta habéis pasado de querer dar por finalizado el día a estar jugándoos una cuantas explicaciones —y tal vez mucho más—. Tu mano derecha cobra vida y sale disparada desde el reposabrazos, a toda velocidad, hasta tu side stick; por el camino se adapta para encajar perfectamente en éste, con tu dedo pulgar levantado y dispuesto a apretar el botón rojo para tomar el control del avión —quitándosele al comandante, dejándole a un lado con lo que quiera que esté

haciendo— para así poder nivelar las alas y, desde ese punto, pensar qué será lo siguiente. Tu mano izquierda hace lo propio y sale a buscar las palancas de potencia, demostrando que tu subconsciente tiene bastante claras las cosas. Al llegar a éstas no las encuentra, no están en IDLE, donde *deberían*; inmediatamente escuchas un fuerte “clack, clack, clack”, para todo lo que estabas haciendo, miras al pedestal y las ves en TOGA —a ellas y a la mano del comandante, temblando, haciendo fuerza como si quisiera sacarlas por el radomo—. Aún no has escuchado una sola palabra, estás indeciso entre actuar o no hacerlo, algo descolocado, pero parece claro que estáis frustrando el aterrizaje.

El avión tiembla momentáneamente mientras los motores exprimen hasta la última gota de combustible tratando de escapar de IDLE a la carrera. Tú intentas cambiar el chip lo más rápido posible, pero llevar tu mente desde el parking —ya estaba hecho, rozando la pista, en el mejor momento— hasta el procedimiento de frustrada no es nada sencillo. Buscas la palanca de flaps, tanteando con la mano, mientras ves cómo el alabeo se reduce conforme lo hace la racha de viento. Frustrar desde una posición tan comprometida es bastante más complicado que hacerlo desde mínimos, a unos cientos de pies sobre el terreno, cómodamente; ganar algo de velocidad se hace difícil y os obliga a bajar el morro inicialmente, estabilizar el vuelo y recorrer unos cientos de metros hasta que podéis iniciar la frustrada propiamente dicha.

Tú no sabes bien qué hacer, repasas mentalmente el procedimiento de frustrada pero eres consciente de que estáis muy bajos como para empezar a toquetear nada. Te quedas parado durante unos breves segundos mientras sigues cada uno de los movimientos del avión, como si lo volases tú, viendo cómo poco a poco todo vuelve a su sitio y comenzáis a subir el morro buscando las barras del FD. La maniobra viene inmediatamente acompañada, como esperabas —y necesitabas—, además, de un fuerte alabeo a la izquierda, esta vez voluntario y urgente, para volver a la pista. El bandazo os ha desplazado hacia el lateral derecho de tal forma que ahora es césped y señales de calles de rodaje —fundamentalmente de *Bravo*, que estaréis invadiendo con la punta del ala, o lo que queda de ella— lo que ves pasar a toda velocidad por debajo; no hay ningún avión rodando de vuelta a la plataforma, pero tener medio avión fuera de la pista es algo que no encaja, aunque os vayáis al aire.

Te resulta extraño no escuchar ninguna instrucción por parte del comandante, nada, ni una sola palabra, ni siquiera el *protocolario* “Go Around – Flaps”, echando por tierra el CRM y amenazando con descolocarte —falta algo que en el simulador siempre hacéis bien, piensas— mientras la pista vuelve a pasar cada vez más rápido por debajo vuestra. En cuanto notas que el avión comienza a elevarse de nuevo, llevas la palanca de flaps a CONF 2 sin querer esperar más pero preguntándote una y otra vez si hay algo que se te esté escapando.

CM2: *Go around, flaps?!*

No hay respuesta, pero los flaps van para arriba desplazando la escala roja de velocidad máxima unos cuantos nudos justo en el mejor momento. Tras haber acelerado levemente sobre la pista hace unos segundos, ahora os encontraréis con nuevas rachas de viento cruzado que contribuyen a aumentar vuestra velocidad indicada hasta alejarla considerablemente —a golpes, de diez en diez nudos— de donde debería estar. La tormenta que veáis hace unos minutos tras el aeropuerto parece avanzar ahora por la vertical de la pista, sobrevolándoos, cambiando el viento a su antojo. El avión no ha abierto la boca, nadie ha dicho *windshear*, pero

empieza a parecer que en algún lado, cerca de donde os encontráis, hay un reventón descendente poniéndoos las cosas difíciles.

CM2: *Positivo, ¡tren arriba! MAN TOGA, SRS, runway track.*

Subes el tren de aterrizaje y lees el FMA continuando con el procedimiento de frustrada, mientras el comandante permanece absorto en sus pantallas y en la velocidad, con una mano aún queriendo empujar las palancas de potencia más allá de TOGA. No puedes evitar echar un rápido vistazo a tu derecha —lo habrías hecho hace un rato, pero has conseguido aguantarte hasta ahora—, pegando tu cabeza a la ventana y mirando por encima de tu hombro para comprobar cómo se encuentra el winglet, que sorprendentemente parece estar intacto. Acto seguido tu mirada pasa por la torre de control, en la que se detiene mientras la primera capa de nubes empieza a hacerla desaparecer.

Aunque no lo sabréis hasta dentro de unas horas, todo el personal de la torre tiene la mirada fija en vosotros desde que estabais a unos pocos pies de la pista. Conocedores de cómo de difíciles habían sido los aterrizajes de aviones precedentes, llevan un buen rato conteniendo la respiración ahora que uno de los núcleos tormentosos pasa por el aeropuerto y vosotros hacéis malabares para ir de nuevo al aire indemnes. Se impone un silencio de radio mientras todos los controladores os miran y hacen aspavientos al ver vuestro winglet a escasos centímetros del asfalto; las frecuencias de rodaje y autorizaciones quedan paralizadas durante unos segundos.

CM2 (RAD): *AA123, motor y al aire, viramos por la... ¡DING DING DING DING DING...!*



Master Warning, retransmitido en directo y fuerte por la radio, despejando cualquier duda a los que os miran desde tierra de que *algo más* os sucede ahí arriba. Tras la sorpresa inicial, titubeas durante unos segundos queriendo terminar la frase hasta que lo dejas por imposible y sueltas el PTT, parando de transmitir. Echas un rápido vistazo a tus pantallas y ves la velocidad por encima de Vfe en CONF 2, máxima de flaps, en torno a los doscientos diez nudos y subiendo sin parar. El ECAM, al que miras casi por obligación para confirmar que no se trata de algo peor que unos nudos de más, muestra el aviso de *overspeed* junto a unas cuantas limitaciones de velocidad a las que ni siquiera tienes tiempo para prestar atención.

ATC (Dublín TWR): AA123, *copiado, motor y al aire, ¿puede pasar con aproximación?*

Mientras intentas parar el aviso acústico —sin demasiado éxito— notas cómo el comandante, a la vez que continúa luchando por mantener el control del avión, comienza a *jugar* sin parar con las palancas de potencia, llevándolas desde TOGA a IDLE una y otra vez como si no supiese qué hacer con ellas. Aunque no alcanzas a comprender bien el motivo, mantenéis una posición de morro muy por debajo de la barra horizontal del FD —en modo SRS— dejando que la velocidad, aún a saltos, campe a sus anchas entrando y saliendo sin parar de la escala roja, moviéndose entre los ciento ochenta y los doscientos quince nudos mientras la flecha de tendencia se escapa continuamente de la vista. La situación es confusa; nada es excesivamente diferente a una frustrada normal, los tres anemómetros parecen dar una lectura correcta y el viento —el reventón— no debería ser un problema viniendo de cara. Aun así, mientras continuáis recibiendo avisos de *overspeed* una y otra vez, el comandante no hace amago alguno de subir el morro y permanece más interesado en controlar la velocidad mediante las palancas de potencia.

CM2 (RAD): AA123, *afirma, con aproximación, vamos para la derecha a 3000.*

ATC (Dublín TWR): AA123, *a su discreción, ¿habéis tocado? ¿Necesitáis asistencia?*

CM2 (RAD): AA123, *le llamamos en un segundo.*

Cuando tan sólo lleváis unos segundos dentro de nubes la turbulencia empieza a incrementar a un ritmo preocupante; te olvidas por un segundo de la velocidad —del morro, de las palancas, del comandante— para centrarte en una imagen de radar meteorológico que no te gusta nada. La tormenta, ¡te habías olvidado de ella! Estáis a punto de entrar en uno de sus núcleos, aquél círculo rojo enorme que divisasteis hace unos minutos con varias zonas violetas repartidas aleatoriamente en su interior. Algo que llevas años evitando y de lo que ahora no parece que haya forma de escapar; a tan sólo unos milímetros en la pantalla —a mínimo rango, unos pocos cientos de metros en la realidad— vuestro radio de viraje, incluso a baja velocidad, es demasiado grande como para que podáis evitar cruzar por dentro. Aumentando el rango de la pantalla compruebas que la situación es la de antes, con tormentas por todos lados y pequeños pasillos verdes, menos definidos —de lluvia— por los que escapar. Vosotros entráis directos hacia el centro de vuestra tormenta particular, por lo que la opción de virar hacia la derecha te sigue pareciendo adecuada dentro de lo malo. Seleccionas rumbo 070 en la FCU y tiras para activar el modo de HDG.

CM2: *¡Heading green!*

La barra vertical del FD se desplaza inmediatamente hacia la derecha y el comandante, al quedarse sin una referencia clara que seguir en su PFD, parece volver en sí y activa el piloto automático de su lado para dejar que el avión haga el trabajo. Esto coincide con vuestro paso por la altitud de reducción —mil quinientos pies sobre el terreno—, que aprovecháis para volver a conectar los gases automáticos.

CM2: *¿Lever climb...?*

CM1: *Climb thrust.*

Pulsas la pastilla del A/THR y mueves ambas palancas a CLB, llevando los motores a empuje de subida mientras la velocidad cae poco a poco con un morro arriba cercano a los veinte grados de cabeceo. Viráis rápido, pero el círculo rojo de la pantalla comienza a engulliros sin remedio y sus límites quedan ya, invisibles, por detrás.

CM2 (RAD): *Dublín, AA123 en aproximación frustrada para 3000 pies y virando a 070.*

ATC (Dublín APP): *AA123, buenas de nuevo, en contacto radar, ¿podría confirmar el motivo de la frustrada?*

CM2 (RAD): *Afirma...*

Próximos a dos mil quinientos pies entráis por debajo en una zona de turbulencia severa. De repente, sin previo aviso, os golpea una fuerte ascendencia y quedáis pegados a vuestros asientos mientras el avión es catapultado hasta un régimen de seis mil pies por minuto; a la par, la velocidad aumenta nuevamente recuperando los pocos nudos que habíais perdido, invadiendo de nuevo la escala roja y haciendo que vuelva a saltar el aviso de velocidad. El modo de captura de altitud se activa inmediatamente pero el avión es incapaz de bajar el morro con suficiente anticipación; sus intentos, en cambio, incluso reduciendo drásticamente el empuje de ambos motores, hacen que la velocidad aumente mucho más rápido que antes.

CM2 (RAD): *AA123, ¡vamos para 4!, ¡para 5!, ¡para 5000!*

ATC (Dublín APP): *AA123, recibido, autorizados a 5000 pies.*

La fuerza de la ascendencia se mantiene constante durante unos segundos y os desplaza hacia el interior de la tormenta sin que podáis evitarlo. Lo que antes eran unas pocas gotas en el cristal se transforma en una lluvia fortísima, como nunca antes habías visto, y, seguidamente, en un granizo que al pegar contra el avión hace un ruido tan ensordecedor que te impide seguir escuchando el *master warning* con claridad.

CM2: *¡Engine anti ice! ¡Wing anti ice! ¡Ignition! ¡¿Flaps?! ¡*

El comandante, a toda prisa, lleva la mano nuevamente hacia su side stick y tira hacia atrás decididamente —sin pararse a pulsar el botón rojo— hasta que consigue vencer la fuerza que lo bloquea y desactiva el piloto automático, subiendo el morro del avión de un fuerte golpe y consiguiendo que la velocidad pare de incrementar. Habiendo pasado por la altitud de aceleración como un cohete, decides, sin volver a preguntar, que es hora de hacer algo que te tiente desde hace un rato: retraer los flaps. Hace unos momentos, con SRS, hacerlo hubiese evitado el *overspeed* pero hubiese sido una locura teniendo en cuenta que vuestra velocidad óptima de ascenso era muy inferior a la que llevabais; ahora, por encima de tres mil pies, habéis comenzado la fase de aceleración casi por el final, con mucha velocidad.

CM2: *¡Flaps 1! ¡Flaps 0!*

Con una nueva velocidad máxima de trescientos cincuenta nudos, bajáis el morro del avión nuevamente para intentar nivelar cuanto antes. Las rachas hacen que esta tarea sea complicada y que en un principio la velocidad vertical se resista a caer. Al aproximarnos a cinco mil pies las ascendencias comienzan a perder fuerza poco a poco, convirtiéndose bruscamente

en descendencias y dándoos la sensación de que volvéis a caer; en realidad, aunque el ascenso continúa gracias a vuestra actitud de morro, flotáis sobre vuestros asientos durante unas pocas décimas de segundo hasta que una fuerte racha os hace bajar de nuevo de forma brusca. El proceso se repite de forma rápida, varias veces cada pocos segundos, mientras continuáis bajando el morro —aún a más de diez grados arriba— invadiendo una altitud tras otra sin poder evitarlo pero confiando en que el nivel inicial de muchas SID, FL90, garantice que la zona se encuentre libre de otros tráficos.

El granizo continúa aumentando de intensidad, con fuertes golpes que parecen dados por bolas de hielo de tamaño considerable; aunque de momento las ventanas están intactas a pesar de los múltiples impactos que reciben, empezas a temer por cómo reaccionarán los motores si continuáis así mucho más tiempo. En la cabina de pasajeros algunas piezas de equipaje sueltas comienzan a volar libremente y golpean a varias personas antes de caer de nuevo al suelo para continuar rodando unos metros más. Vosotros vivís una situación muy similar; el panel que esconde la cuerda de escape del lado del comandante se suelta, avanza y golpea a éste con uno de los lados, causándole una ligera conmoción sin que tú —entre botes, golpes y ruidos— llegues a enterarte. Aunque no tenéis tiempo para pensar en ellos y el granizo os impide oírlos, muchos pasajeros —con una completa falta de referencias externas— empiezan a pensar que el accidente es inminente. Algunos guardan la compostura pero otros gritan como algunas de las TCP sólo habían visto antes en película, convencidos de que no hay escapatoria, algunos rezando y otros abrazando a sus familiares. Varios, con los cinturones mal apretados, no paran de elevarse una y otra vez sobre sus asientos —quizá veinte o treinta centímetros— para luego volver a caer con fuerza contra los reposabrazos y otros pasajeros. Dos compañeros vuestros, pilotos de la misma compañía que viajan en posición, nerviosos como cualquiera, siendo conscientes de la gravedad de la situación, intentan tranquilizar sin éxito alguno a varios pasajeros cercanos.

Las ascendencias y descendencias acompañan vuestro ascenso durante varios segundos más, convertidas en una turbulencia severa que apenas os permite ver los instrumentos y que os obliga a agarraros con fuerza al salpicadero y al asiento para evitar golpearos. Os convertís por unos instantes en meros pasajeros, pilotos inútiles que vuelan a mano un avión en condiciones tales que incluso el simple gesto de hablar por radio parece una tarea imposible.

CM2 (RAD): *AA123, seguimos para 6000...*

CM1: *Siete, en seis no le da tiempo a parar.*

CM2 (RAD): *... 7000, nivel 70 [siete cero], ¿hay tráfico?*

ATC (Dublín APP): *AA123, no tiene tráfico notificado, autorizados a nivel de vuelo 70.*

CM2 (RAD): *AA123... copiado, seguimos para 70 con rumbo 070. Hemos tenido cizalladura sobre el umbral, hay una célula muy activa tras pasar la cabecera de la 10 en rumbo de pista, estamos saliendo ahora de ella.*

ATC (Dublín APP): *AA123, gracias, tenemos varios tráficos a la espera en tierra, según parece el viento está aumentando y empieza a llover con fuerza sobre la pista... cuando lo deseen pueden proceder a ROKNA y notifiquen intenciones.*

Vuelves a corregir la altitud en la FCU una vez más, pasando de cinco mil a seis mil pies y tiras para sustituir el modo básico de V/S, resultante de haberos saltado una altitud tras otra, por OP CLB. Inmediatamente vuelve a activarse el modo de captura de altitud, por lo que preferís volver a cambiar y continuar hasta FL70, dando más tiempo al avión para interceptar.

En la pantalla de navegación volvéis a rozar de nuevo el borde rojo de la célula tormentosa, esta vez hacia fuera, mientras la turbulencia y el granizo comienzan a cesar. Habéis tardado algo más de un minuto en completar el viraje entre conexiones y desconexiones del piloto automático, casi dos en salir de la zona roja del radar. Atravesáis una fina capa amarilla seguida de algunos restos verdes en los que sigue cayendo algo de lluvia mientras que poco a poco vais saliendo de la pared de nubes, hacia el este, pudiendo distinguir nuevamente algunas luces de la línea de costa y algo de claridad bajo vosotros.

El comandante conecta nuevamente el piloto automático y no puedes evitar fijarte en cómo le tiembla el pulso, jugándole una mala pasada y haciendo que active primero el tuyo —AP 2— y luego tenga que cambiar al de su lado mientras miras extrañado. Ahora te das cuenta de lo ocurrido con el panel del techo, que le ha causado una herida sin importancia, algo de conmoción, y que ha sido una fuente más de estrés mientras estabais a merced de una tormenta que habéis cruzado asombrosamente rápido —y que podría haber acabado mucho peor—. El lapsus con las palancas de gases es algo que aún no comprendes; estabas a otras cosas, liado con las comunicaciones, repasando una y otra vez el procedimiento de frustrada para evitar que se os olvidase algo básico —como suele ocurrir en el simulador, dejando a la gente con unas caras indescriptibles pero sanos y salvos—. Ver las palancas de arriba abajo continuamente mientras os metáis en *overspeed* te dejó fuera de juego durante varios segundos, sin saber ni qué hacer ni qué estaba pasando. Atención focalizada, incapacitación velada o, tal vez —como más tarde comentaríais— un cúmulo de estímulos y tareas —procedimientos— por hacer, todos llegados de golpe tras recibir una racha que cambiará vuestra forma de enfrentaros a un aterrizaje con viento de ahora en adelante, tras haber dejado la punta del ala a escasos centímetros del suelo cuando en vuestras mentes estabais frenando y librando la pista, apagando las luces, recogiendo los flaps y llamando para ver qué parking tocaba hoy. Una situación que os llevó a volar durante varios segundos con el piloto automático desconectado, sin que nadie corrigiese por completo una posición de morro que acabó siendo demasiado baja y que os hizo vulnerables frente a las continuas rachas.

De momento no comentáis nada, apenas os habéis dirigido la palabra desde que os volvisteis a elevar sobre la vista —algún gruñido, taco, poca cosa—, pero ahora ambos necesitáis unos segundos para recolocaros. Tú estás empapado en sudor y descubres sorprendido que tiembles tanto o más que el comandante, queriendo disimularlo pero sin poder ocultar tu torpeza a la hora de cambiar de frecuencias o buscar el PTT de la radio. La descarga de adrenalina de hoy ha sido la mayor que has vivido hasta la fecha y aún te dura, animándote a chequear todo nuevamente para comprobar que estáis a salvo y donde debéis. A ambos os cuesta creer lo que acaba de ocurrir y desconocéis si el avión ha sufrido daños estructurales a causa del aterrizaje frustrado o del granizo; repasáis mentalmente todo lo que ha pasado, punto por punto, lo que habéis hecho y lo que podríais haber evitado, conscientes de que tendréis muchas explicaciones que dar cuando por fin lleguéis a tierra. Desconocéis el estado

de los pasajeros, teméis que haya sido demasiado para algunos, pero os apresuráis a preguntar a la tripulación de cabina en cuanto podéis.

CM2 (RAD): AA123, *continuamos hacia ROKNA, nos gustaría entrar en esperas a este mismo nivel si fuese posible.*

ATC (Dublín APP): AA123, *copiado, esperas sobre ROKNA, tenemos otros dos tráficos haciendo esperas sobre TULSO y no hay nada más reportado por la zona... parece que la tormenta está cruzando sobre el campo, hay cizalladura en ambas cabeceras, lluvia fuerte y la visibilidad ha caído drásticamente, estamos esperando un reporte de RVR pero tardaremos unos 10 minutos en pasar a CAT II si lo necesitan... hay bastante actividad eléctrica al sur del aeropuerto y es posible que tengamos que cerrar la plataforma unos minutos...*

El comandante necesita casi un minuto hasta que es capaz de insertar correctamente el directo a ROKNA en la MCDU, corrigiendo y volviendo a equivocarse, frustrado, hasta que lo consigue. Tú aprovechas para echar un nuevo vistazo al ala esperando ver varios impactos de granizo y, quizá, a pesar de haberlo comprobado antes, un winglet menos. En cambio, lo que ves parece normal; todo sigue en su sitio y el ala no parece haber sufrido daño alguno. Aunque no podéis ver los motores desde vuestros asientos, las indicaciones de revoluciones son buenas y ambos parecen seguir funcionando correctamente sin que hayáis notado amago alguno de pérdida de potencia —aunque probablemente no lo hubieseis oído—.

Al volver a cargar la aproximación comprobáis que tan sólo os quedan doscientos kilos de combustible extra —planeando aterrizar con dos mil doscientos, lo justo para frustrar, poner rumbo a Belfast y llegar con la reserva mínima—, alrededor de cinco minutos en espera. Habéis sido los últimos en intentar la aproximación y desde hace unos minutos varios aviones en tierra examinan el cielo con sus radares sin atreverse a salir. La situación es complicada, os habéis metido una vez en la boca del lobo pero no os lo podéis volver a permitir, menos aún teniendo en cuenta que las condiciones han empeorado sensiblemente.

En la cabina de pasajeros las cosas no van mucho mejor. Son varios los que sufren una crisis de ansiedad y necesitan ser atendidos. A lo largo del pasillo quedan desperdigados bolígrafos, libros y algo de ropa que sus dueños intentan recuperar, cruzándose —a pesar de los intentos de la tripulación de cabina por poner orden— con aquellos que han vomitado o que están a punto de hacerlo y corren al lavabo. La jefa de cabina os pide que le deis otros cinco minutos, como mínimo, para tenerlo todo organizado de nuevo para una segunda aproximación. Vosotros le explicáis brevemente lo sucedido y le ponéis al corriente acerca de la opción de proceder al alternativo.

Reducís a doscientos veinte nudos a medida que os acercáis a ROKNA y os establecéis en la espera cuando tan sólo os quedan dos mil trescientos kilos de combustible. Hay que tomar una decisión pronto. Aunque hace unos minutos *rozabais* el asfalto, con las palancas a medio camino de reversa, ahora miráis el espectáculo desde arriba, veinte millas al noreste del aeropuerto, solos, nerviosos y con poco combustible. Durante unos segundos no quitáis la vista de las nubes esperando ver un hueco por donde entrar, pero da la impresión de que el sistema de tormentas apenas ha avanzado unos pocos cientos de metros, sin querer alejarse de la pista a pesar del temporal. La imagen vuelve a ser la de antes; la de una pared de nubes

esperas del sur, dejando la vuestra libre y cómoda por el momento. A medida que llegan, Dublín aproximación les informa de lo ocurrido —haciendo hincapié en que seguís ahí, cabizbajos, resignados, haciendo esperas— y todos se echan atrás sin pensarlo dos veces, refugiándose en sus esperas y haciendo cuentas con el combustible; los dos o tres que más justos van se hacen notar rápidamente preguntando una y otra vez por la evolución del tiempo, buscando una excusa válida para iniciar la aproximación. En cualquier caso, no hay iniciativa, nadie quiere ser el primero.

En tierra la situación es igual de caótica. Muchos aviones aguardan la autorización de puesta en marcha —temiendo el caos que se avecinaría si decidiesen cerrar la plataforma— mientras otros tantos adoptan ángulos extraños en las calles de rodaje para echar un vistazo a la situación con el radar. Aunque desconocéis todo esto, no habéis escuchado a nadie llamar en despegue y sabéis que habéis sido los que han activado la alarma, los del *hasta aquí hemos llegado*; seguramente, además, en el momento más oportuno, pues de haber aterrizado hubiesen sido otros los que habrían encontrado una situación mucho peor.

El ATIS de Belfast sólo ocupa una línea, suficiente, justo lo que necesitabais. Cielos despejados, buena visibilidad y un viento del suroeste, frenado en Dublín, con algunas rachas pero mucho menos embravecido. Las condiciones en Manchester son bastante parecidas, con una meteorología más tranquila, mientras que Shannon y Cork —con su pista corta, en pendiente, nada apetecible— reciben fuertes lluvias y vientos que se salen completamente de límites. Entre todos ellos Belfast es, además, la opción más cercana —tan sólo rivalizando hoy con Manchester, debido al viento—, vuestro alternativo principal y el que mejor encaja con vuestro combustible. Ir a cualquier otro aeropuerto sería posible si hiciese falta, aunque no podríais evitar tener que declarar emergencia de combustible tan pronto como planificaseis usar parte del de reserva, lo que seguramente ocurriría en este mismo instante al tomar la decisión mientras hacéis esperas en Dublín.

CM2 (RAD): *AA123, no podemos permanecer más tiempo en la espera, solicitamos autorización para proceder a Belfast a nivel de vuelo 70 o superior.*

ATC (Dublín APP): *AA123, recibido, autorizados directos a Belfast desde presente posición, asciendan si lo desean a nivel 120.*

CM2 (RAD): *Pues para 120, le agradeceríamos si pudiese coordinar con Scottish un directo a la milla 10, vamos algo justos de combustible.*

Durante el ascenso, procediendo ya directos a Belfast, buscáis las cartas de aproximación y comentáis brevemente lo sucedido. Ambos continuáis alterados y vuestra mayor preocupación es que el otro se encuentre bien, calmado, alerta y de acuerdo con todos los pasos que vais dando. La otra persona es clave a la hora de asegurarnos de que nada se os olvida y de que las decisiones se están tomando de forma rápida, quizá atropellada, pero correcta. Ambos mostráis preocupación por lo sucedido y coincidís al opinar que estabais en el lugar equivocado en el momento más inoportuno; el alabeo repentino sobre la pista os pilló desprevenidos y desde entonces el resto del vuelo se ha convertido irremediamente en una carrera de obstáculos.

CM1 (PA): *Señores pasajeros, les habla su comandante. Como han podido ver hemos tenido que frustrar nuestra aproximación debido a las condiciones meteorológicas tan extremas que hay esta noche en Dublín. Tras haber pasado unos minutos realizando esperas hemos decidido no intentarlo una segunda vez, ya que la intensidad del viento está aumentando, y en estos momentos nos dirigimos a nuestro aeropuerto alternativo, que es Belfast, a donde llegaremos en unos veinte minutos. Me gustaría pedirles disculpas por la turbulencia que hemos sufrido hasta hace escasos momentos y quisiera recordarles que es muy importante que permanezcan sentados en sus asientos, con los cinturones de seguridad abrochados, y que sigan en todo momento las indicaciones de la tripulación de cabina. Una vez aterricemos en Belfast les mantendré informados tan pronto como haya novedades. Muchas gracias.*

Te ofreces a continuar el vuelo a los mandos del avión de forma que el comandante pueda relajarse y no se vea obligado a realizar un segundo intento en condiciones similares; éste te lo agradece pero rechaza la oferta. Sin conocer con certeza el estado del avión, motores o pasajeros, yendo cortos de combustible y habiéndote limitado a llevar la radio durante las últimas horas, podría no ser adecuado que tomes los mandos para continuar un vuelo que no llegará a los quince minutos y que terminará nuevamente con un importante viento cruzado. Son quizá unas condiciones idóneas para que el comandante vuelva a coger la confianza perdida tras el susto en Dublín, aprovechando que el ambiente en cabina vuelve a ser de completa normalidad y que ambos estéis animados y sin signos de fatiga.

La aproximación a Belfast cuenta con toda la colaboración posible por parte de los controladores de Scottish y acaba siendo rápida y sencilla. Lidiando con el viento sin problema alguno, aterrizáis en un aeropuerto que vive una noche espléndida que nada tiene que ver con la de su vecino irlandés. Sin nadie más operando a esta hora, con la plataforma prácticamente llena, aparcáis en un estacionamiento remoto y sois inmediatamente recibidos por el coordinador, un camión de combustible y otro de bomberos. Estos últimos, alertados por Dublín, pasan simplemente para comprobar que no necesitáis asistencia alguna y que el avión se encuentra en buen estado, tras lo que corren de vuelta a la cama.

Tras leer la lista de parking, el comandante se levanta, abre la puerta de la cabina y se encuentra con decenas de pasajeros en pie, recogiendo sus equipajes y empujando a quien haga falta para salir del avión mientras la tripulación de cabina lucha por tranquilizarlos y devolverles a sus asientos. Al salir para hacer la revisión exterior tú también te cruzas con decenas de miradas de pasajeros agotados, aún afectados, muchos furiosos pero otros agradecidos por haber llegado a tierra a salvo. Sugerís a los más nerviosos que salgan hasta la parte superior de las escalerillas para tomar algo de aire fresco, lo que algunos aprovechan, en su empeño por salir corriendo de allí, para bajar del avión y cruzar por la plataforma en dirección a la terminal mientras el coordinador les persigue a gritos. Varios coches de policía llegan de inmediato para recoger y reunir a todos de vuelta a pie de avión, pero son incapaces de convencerles para que vuelvan a subir. A pesar del buen trato y explicaciones que brinda la tripulación de cabina, la desconfianza es absoluta y muchos temen estar siendo engañados, sugestionados para volver a sus asientos con la intención de bloquear las puertas tras ellos y obligarles a regresar a Dublín en contra de su voluntad.

Verificáis que el avión se encuentra en perfecto estado y llamáis por teléfono a la compañía para ponerles al corriente de la situación. Os envían un nuevo plan de vuelo por fax y os piden que hagáis todo lo posible para salir de allí cuanto antes, ya que habéis perdido el poco margen de horas de actividad de que disponíais y de seguir así tendríais que pasar la noche en Belfast. En cuanto a los pasajeros, no hay problema alguno en dejar en tierra a quien quiera quedarse siempre y cuando lo hagan bajo su propia responsabilidad y asumiendo que la compañía no les proporcionará transporte alguno de vuelta a Dublín. En esas condiciones son diecinueve los que se quedan, con unas quince maletas que buscar en las bodegas —bajando y subiendo contenedores—, todo bajo presión y llevado a cabo en tiempo récord por los compañeros que trabajan a pie de avión.

Algunos de los aviones que hacían esperas en Dublín junto a vosotros también decidieron marcharse al alternativo y aparecen en Belfast a los pocos minutos, aparcando a vuestro lado y volviendo a salir inmediatamente tras repostar combustible y sin sufrir percance alguno con sus pasajeros. Otros, los afortunados a los que más combustible sobraba, fueron capaces de completar la aproximación incluso antes de que vosotros aterrizaseis en Belfast.

La meteorología mejora ahora en Dublín exponencialmente con cada ATIS que solicitáis a través del ACARS. El viento continúa fuerte y racheado, pero han desaparecido las tormentas y la noche es muy similar a la de Belfast. Tras algo más de una hora en tierra, habiendo cargado un par de toneladas de combustible y con los pasajeros más agurrados aún en sus monturas —dispuestos, conformes con la idea de volver a domar el *gale* de Dublín si resultase necesario—, sois capaces de cerrar las puertas y comenzar el retroceso a tan sólo diez minutos de tener que mandar a todo el mundo a dormir al hotel por una *mera* cuestión de actividad; salís aliviados, evitando tener que explicar a todo el mundo que habéis volado demasiado hoy y que queréis ir a dormir, que estáis tan cansados que no sois seguros.

El vuelo de vuelta es tranquilo, fácil, sin apenas actividad en la radio y con un silencio sepulcral en cabina mientras ambos volvéis a repasar mentalmente lo sucedido. El comandante vuelve a encargarse de volar, asumiendo una gran responsabilidad en un momento en el que ambos estáis completamente derrotados.

Al aproximaros a Dublín se os hace difícil creer que estáis ante el mismo aeropuerto al que antes nadie se atrevía a entrar; la situación ha cambiado radicalmente. Aunque el viento sigue haciendo de las suyas, esta vez con menor intensidad, el cielo está totalmente despejado y podéis volver a intuir la plataforma del aeropuerto antes incluso de iniciar el descenso. Apenas queda indicio alguno de lo que sucedió hace unas horas, ni siquiera parece haber llovido en toda la noche. Lo poco que puede distinguirse aún de la tormenta se encuentra ya varios cientos de millas hacia el este, sobre Liverpool y Manchester, y es sólo visible cuando las nubes se iluminan tras la caída de un rayo.

La aproximación es como la que deberíais haber completado hace unas horas, sin sustos de última hora. El camión de bomberos ha desaparecido, pero sigue habiendo mucha gente preocupada y pendiente de vosotros. Mientras rodáis de vuelta al parking, tras el aterrizaje, varios controladores os felicitan por haber sabido tomar una de las decisiones más difíciles que algunas veces se le presentan a un piloto en su vida: la de frustrar a tiempo, cuando se debe, a pesar de tener la pista a unos centímetros de distancia —a un toque de side stick—.

El informe no ocupa más de veinte líneas, se limita a explicar los hechos de forma concisa y no intenta justificar todo lo que ha ocurrido. Asumís las responsabilidades por aquello que pensáis que podríais haber hecho mejor y explicáis cómo os las habéis ingeniado para que el avión, los pasajeros y la tripulación hayan salido ilesos a pesar de haber sido sometidos a un durísimo examen tras una noche agotadora. Los datos puntuales, más objetivos, llegaron por ACARS a la compañía mientras vosotros aún os peleabais con el avión. Las cajas negras, de ser necesarias, están a resguardo en un avión que descansa esta noche en la plataforma del aeropuerto de Dublín, tras una trampilla situada en la cola del avión y accesible con una simple escalera.

El Consejo de Guerra se celebra unos días después en las oficinas de tu compañía, en presencia del Jefe de Pilotos y del Director de Operaciones. Nerviosos, trajeados y esperando cualquier cosa, el comandante y tú os encontráis con una reunión informal en la que nadie tiene el más mínimo interés por escuchar nuevamente vuestra versión de los hechos, sino la intención de felicitaros por haber hecho vuestro trabajo como se esperaba. A pesar de que la compañía recibe reclamaciones por parte de algunos pasajeros, lo único que diferencia vuestro vuelo de cualquier otro es el escueto informe que redactasteis y que quedará archivado junto al resto de documentación. Os despiden, quince minutos después, con tono jocoso, comentando que conseguisteis aparecer en el telediario de una televisión local de Belfast y en un artículo de relleno de cierto periódico irlandés.