EL ATERRIZAJE

El aterrizaje es una de las fases más críticas durante un vuelo.Es la segunda maniobra que los pilotos aprenden en la formación después de saber cómo funcionan los controles básicos de vuelo y técnicas de recuperación. Un aterrizaje “perfecto”, en oposición a un aterrizaje seguro, probablemente no existe.

El piloto Jonathan Franklin  de la aerolínea KLM, que durante los últimos 7 años ha volado el Fokker 100, describe a través de los siguientes 5 puntos éstas complejas maniobras, donde explica cómo debe ser un aterrizaje bueno y seguro.

1. **Un aterrizaje suave no es necesariamente un buen aterrizaje.**

Quizá una de las más grandes mentiras es creer que un aterrizaje suave es lo correcto. Esto no siempre es cierto.Una de las labores como piloto **–**aparte de garantizar la seguridad de la operación – es hacer que el viaje sea más cómodo para nuestros pasajeros, todo esto depende de ciertos factores cómo, las condiciones meteorológicas. Una pista larga y un aterrizaje suave puede que no sea la mejor combinación. El toque (touchdown en inglés) es la primera oportunidad que tenemos para volcar toda la energía cinética de la aeronave que viene volando con el terreno.

Si el aterrizaje es muy suave, el avión aun continuará volando, lo que significa que todavía tendrá que ser controlado cuidadosamente, dando así, más tiempo para dispersar la energía restante a través del frenado sobre una longitud limitada de la pista. Este tipo de aterrizajes evita un mayor desgaste de los neumáticos; el aterrizaje suave ocasiona que las llantas “raspen”  desde el contacto inicial y a lo largo de la pista antes de que se produzca la fricción y los neumáticos giren a la misma velocidad que el avión.

1. **Aterrizaje positivo en pistas mojadas.**

En condiciones de pista morada se debe hacer un aterrizaje “positivo**“**. Esto significa que el piloto se esforzará para hacer un toque o touchdown firme sobre la pista.

Si el aterrizaje es suave en pista mojada el neumático no puede dispersar el agua que se encuentra debajo de ellos, lo que evita se genere una fricción con el asfalto, y puede producir un “aquaplaning”, haciendo que la aeronave se deslice sobre la pista.

Debido a las altas velocidades de un aterrizaje (que ronda entre los 220 a 280 kilómetros por hora) se recomienda tocar firmemente la pista para romper o dispersar la capa de agua y lograr con el primer contacto que las ruedas se adhieran al asfalto.

1. **La carrera de aterrizaje no termina hasta que se tenga una velocidad de rodaje.**

Seguramente algunos de ustedes han experimentado en un vuelo, el momento en el que el avión toca la pista y la gente empieza a aplaudir. Curiosamente, este no es el final del aterrizaje. Aunque es muy raro que en ese momento salga algo mal, el avión continúa viajando a gran velocidad, por lo tanto algo sorpresivo puede ocurrir. Por ejemplo, cualquier ráfaga de viento podría hacer que la aeronave despegara de nuevo. A esas velocidades aun las superficies de control funcionan, por lo tanto existe fuerzas aerodinámicas que actúan sobre el avión.

1. **Los frenos del tren de aterrizaje son más eficaces que las reversas del motor.**

Una gran cantidad de cosas suceden justo después del aterrizaje. Las reversas de motor funcionan por unos paneles que se abren a la mitad del cowling del motor y funcionan como frenos de aire.Éste empuje inverso del motor, desvía el aire hacia adelante, eliminando en gran medida él empuje. Segundos después, cuando el tren de nariz toca la pista, los pilotos utilizan los frenos de las ruedas principales.

Los frenos de las ruedas realizan **l**a mayor fuerza de frenado durante la carrera de aterrizaje. El inversor de empuje es útil en los primeros segundos del contacto antes de que el tren de nariz toque tierra.

Una vez que el avión disminuye su velocidad, las reversas rápidamente se vuelven menos eficaces. Es por esto que durante el aterrizaje una vez que la rueda delantera ha tocado tierra, será mejor el frenado.

1. **Aterrizaje automático aún necesita de humanos.**

Uno de mis mitos favoritos, es que se piensa que los pilotos son perezosos y vuelan el avión en piloto automático todo el tiempo, incluso durante el aterrizaje. Este pensamiento está muy lejos de la verdad, y es que aunque los aviones son capaces de aterrizar de forma automática, esta modalidad está destinada en su mayoría a ser utilizada en condiciones de mala visibilidad (como en caso de niebla o neblina). De hecho, en condiciones de viento en cabecera o en alguna fase final de aproximación se limita la utilización del piloto automático.

Existen muchos factores que influyen en un aterrizaje. Es preciso mencionar que la lista es mucho más larga. Estos cinco puntos son las respuestas más comunes que mis compañeros pilotos explican a la gente y pasajeros.

**NOTA COMPLEMENTARIA (esy)**

Este artículo, es muy interesante , entretenido y tal como señala el Capt Frankin, son muchos los factores que inciden en la fase de aterrizaje.

En las clases de Performance para Pilotos Comerciales, se analizan en detalle todos los factores que inciden en las fases de despegue, ascenso, crucero , descenso y aterrizaje. Todas estas fases son analizadas con todos los motores y con un motor inoperativo.