

Capítulo 1

Conocimientos teóricos para PPA





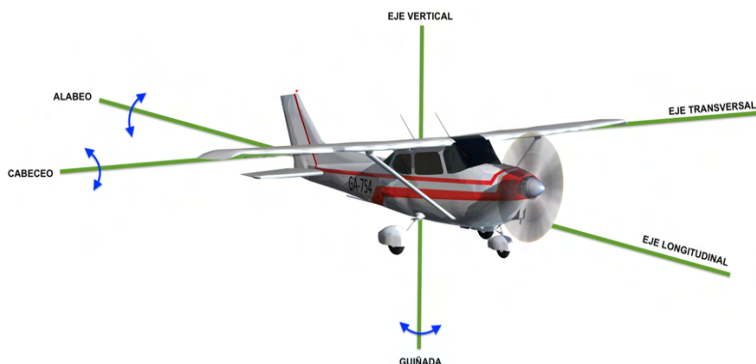
Conocimientos Básicos Aeronáuticos

El inicio de esta guía de preguntas está basado en los conocimientos aeronáuticos básicos relativos al avión, sus diferentes maniobras básicas y un entorno aeronáutico inicial para quienes recién dan sus primeros pasos en la carrera de un piloto profesional.

01.- Los ejes de control de una aeronave son:

- A. Eje Vertical. (alabeo). Eje Longitudinal (guiñada). Eje Transversal (cabeceo).
- B. Eje Vertical. (guiñada). Eje Longitudinal (alabeo). Eje Transversal (cabeceo).
- C. Eje Vertical. (cabeceo). Eje Longitudinal (alabeo). Eje Transversal (guiñada).

Los ejes de control de una aeronave permiten los tres movimientos principales para las maniobras de vuelo: el movimiento de guiñada, basado en el eje vertical; el movimiento de alabeo, basado en el eje longitudinal; y el movimiento cabeceo basado en el eje transversal.



02.- Las superficies de control que trabajan sobre los ejes son:

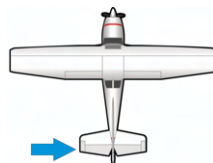
- A. Timón de Profundidad. Flap. Alerones. Timón de Dirección
- B. Timón de Dirección. Flap. Alerones.
- C. Timón de Profundidad. Timón de Dirección. Alerones.

¡Recuerda! Existen superficies de control denominadas primarias y secundarias. Las primarias están directamente relacionadas al trabajo de los ejes de control (Alerones, timón de dirección y profundidad). Por otra parte, las secundarias son superficies complementarias como los Flaps, Spoilers, Slats, entre otras.



03.- Superficie de control situada en la cola del avión, paralela a la posición de los alerones. Controla el movimiento de “Cabeceo”.

- A. Timón de Profundidad.
- B. Timón de Dirección.
- C. Alerones y Flaps.



El timón de profundidad esta situado en la cola del avión, paralelo a la posición de los alerones. Esta ultima superficie de control, gobierna el movimiento realizado sobre el “eje transversal” del avión y se conoce como “Cabeceo”. Esta será la superficie de control principal para realizar los procedimientos de ascenso y de descenso.

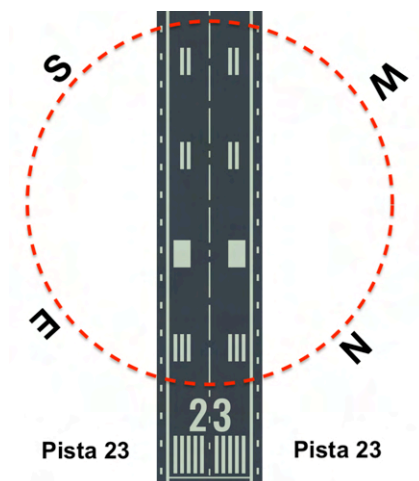
Desde la cabina de mando, el timón de profundidad, es controlado con el comando de control, accionándolo hacia delante o hacia atrás, según el procedimiento que se desee realizar.



04.- La numeración de una pista está dada por números, y en algunos casos incluyen letras (L-left, C-center, R-right), e indica:

- A. Su orientación con respecto al norte geográfico.
- B. Su orientación con respecto al norte magnético.
- C. Su orientación con respecto a otras pista y al aeropuerto.

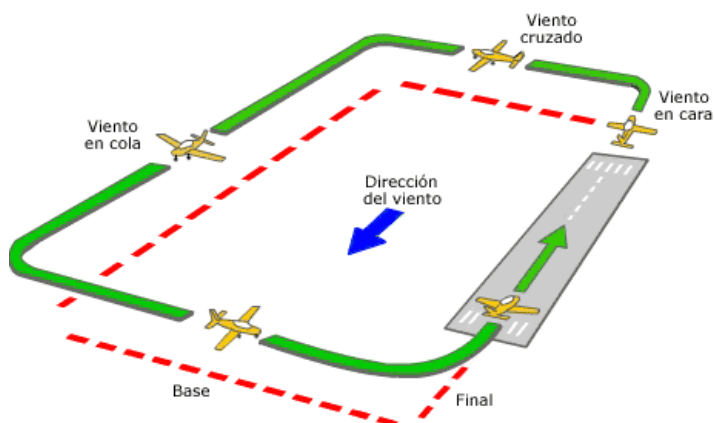
La numeración indica la orientación magnética de la pista con respecto a los grados de la “Rosa de los Vientos”. En este ejemplo la pista está orientada a los 230° magnéticos. Si fuese una pista orientada hacia el ESTE, su designación numérica sería 09, si fuese al sur sería 18 y así sucesivamente, pasando por los 360° . Nótese que siempre se usarán los dos primeros dígitos de la orientación, eliminando el último número.



05.- Un circuito de tránsito está formado por:

- A. Un tramo inicial, un tramo básico y un tramo final.
- B. La pista, un tramo inicial, un tramo básico y un tramo final.
- C. Un tramo inicial, un tramo básico, un tramo final y un escape

El circuito de tránsito comienza con un tramo inicial, a favor del viento, un tramo básico perpendicular a la dirección del viento, y un tramo final con una trayectoria en sentido opuesto a la dirección del viento.



06.- Referente al circuito de tránsito, el piloto debe:

- A. Aterrizar luego del tramo final y enfrente al viento.
- B. Aterrizar luego del final sin importar el viento.
- C. Aterrizar luego del tramo final y viento de cola.

¡Recuerda! Los aterrizajes deben realizarse con una trayectoria de vuelo opuesta a la dirección del viento para favorecer al flujo de aire sobre el perfil alar.



07.- El rodaje de un avión estará comandado por:

- A. Los pedales (timón de profundidad), frenos y potencia.
- B. Los frenos, alerones (timón de dirección) y potencia.
- C. Los pedales, la potencia y los frenos.

■**Recuerda!** Durante el rodaje, el piloto controla la dirección del avión utilizando los pedales, el control de la potencia y los frenos. En caso de existir un rodaje con viento cruzado, adicionalmente podrán ser utilizados los alerones para compensar la fuerza ejercida por el viento.



08.- Un despegue está formado por:

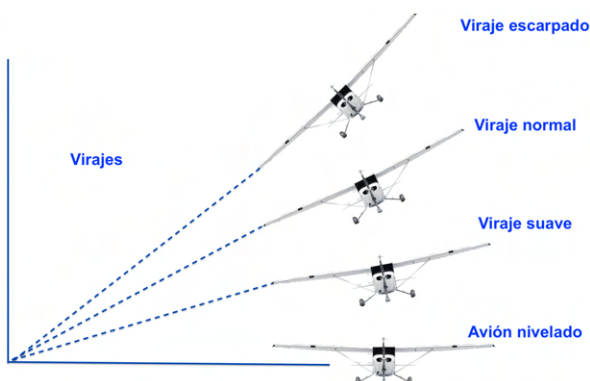
- A. La alineación en pista y la carrera de despegue.
- B. La carrera de despegue, la rotación y el ascenso inicial.
- C. La alineación en pista, la carrera de despegue y la rotación.



■**Recuerda!** Si bien la alineación en la pista previo al despegue es un procedimiento opcional, se recomienda realizarlo para lograr un despegue ordenado en sus tres fases: carrera de despegue, rotación y el ascenso inicial.

09.- Referente a la inclinación alar de los virajes, se definen:

- A. Viraje suave 15° . Viraje normal 20° . Viraje escarpado 30° .
 - B. Viraje suave 10° . Viraje normal 20° . Viraje escarpado 40° .
 - C. Viraje suave 15° . Viraje normal 30° . Viraje escarpado 45° .
- La inclinación de los virajes se determinan cada 15° .



10.- La velocidad de pérdida de sustentación se define como:

- A. La velocidad a la cual el avión deja de sustentar.
- B. La velocidad a la cual el ala deja de generar sustentación.
- C. La velocidad donde el avión esta próximo a entrar en pérdida.

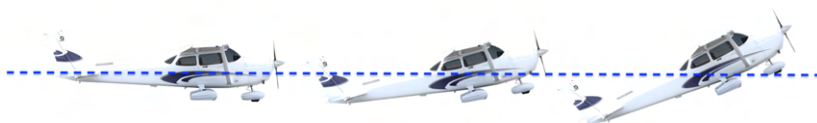
¡Recuerda! La velocidad de pérdida es el valor en el que las alas ya no son capaces de generar sustentación debido a un excesivo ángulo de ataque.



11.- El piloto debe practicar la maniobra de aproximación a la pérdida con el objeto de:

- A. Identificar la velocidad a la cual el avión deja de sustentar.
- B. Identificar el comportamiento anormal de la aeronave.
- C. Aprender el procedimiento de recuperación de pérdida.

¡Recuerda! Es muy importante que el piloto logre reconocer una situación de pérdida de sustentación, identificando el comportamiento anormal de la aeronave.



12.- La alarma sonora de “Pérdida” en un avión indica:

- A. Que la aeronave esta en pérdida.
- B. Que la aeronave esta próxima a la pérdida.
- C. Que la aeronave no esta generando sustentación.



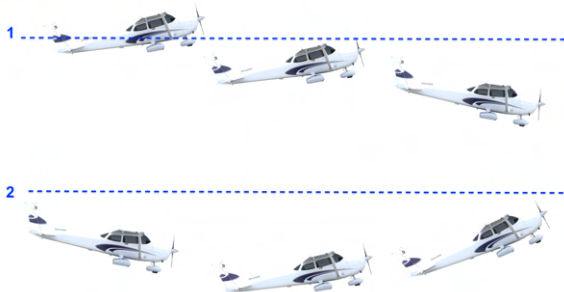
¡Recuerda! La alarma sonora de pérdida de sustentación indica que las alas están dejando de generar sustentación y alerta al piloto de que debe tomar acciones inmediatas.

13.- El primer paso en la recuperación de una pérdida es:

- A. Aumentar la velocidad, incrementando la potencia.
- B. Reducir el ángulo de ataque para aumentar la velocidad.
- C. Reducir las resistencias para aumentar la sustentación.



¡Recuerda! La primera y mas inmediata acción por parte del piloto deber ser reducir el ángulo de ataque y aumentar la velocidad a consecuencia de esto.



14.- Referente a la aproximación previo al aterrizaje, existen:

- A. Aproximación de 90°, 180° y 360° grados.
- B. Una única aproximación final a la pista en uso.
- C. Una aproximación según el patrón del circuito de transito.



¡Recuerda! La aproximación de la aeronave debe respetar el patrón del circuito de tránsito. Sobre este patron es posible realizar una aproximación de 90°, 180° y 360°.

15.- La maniobra “FLARE” se define como:

- A. Un cambio del ángulo de ataque en la aproximación.
- B. Un cambio en la actitud de vuelo del avión.
- C. Una disminución controlada de la sustentación sobre la pista.

¡Recuerda! El Flare es una maniobra donde el piloto debe cambiar el ángulo de ataque justo antes de hacer contacto con la pista, a fin de lograr un aterrizaje suave sobre la superficie.

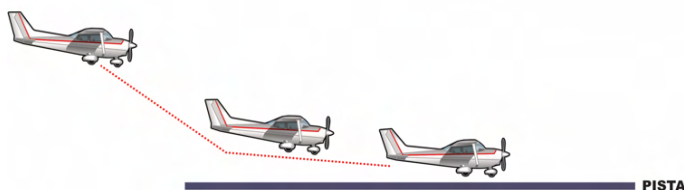


16.- Referente a la maniobra denominada “FLARE”, se hará:

- A. En el tramo final, justo antes de ingresar a la pista.
- B. En el tramo final, justo por encima de la cabecera de pista.
- C. Por sobre la pista, luego de haber pasado la cabecera.



¡Recuerda! Es muy importante realizar la maniobra del Flare una vez que la aeronave se encuentre sobrevolando la pista.



17.- Referente a la carrera de aterrizaje durante una operación con viento cruzado:

- A. El piloto debe mantener el avión en el centro de pista, accionando el timón de dirección con los pedales.
- B. El piloto debe mantener el avión dentro de la pista, sin importar el centro, debido al efecto del viento.
- C. Ambas respuestas son correctas pero accionando sobre los alerones y su control direccional.