

# Toma de decisiones

## INTRODUCCIÓN

Todos tomamos decisiones todos los días.

La toma de decisiones es el proceso cognitivo de seleccionar acciones sucesivas entre múltiples alternativas. La toma de decisiones en un entorno aeronáutico implica cualquier decisión pertinente que un piloto deba tomar durante la realización de un vuelo.

Estas decisiones son muy importantes debido a las consecuencias para la seguridad de las malas decisiones.

La toma de decisiones es un enfoque sistemático del proceso mental utilizado por los pilotos de aeronaves para determinar de forma coherente el mejor curso de acción en respuesta a un conjunto determinado de circunstancias.

## PROCESO COMPLEJO

La toma de decisiones humana es un proceso complejo que depende en gran medida del entorno en el que debe tomarse la decisión.

Dado que la aviación es compleja, las decisiones que se toman mientras se vuela pueden tener mucho impacto en la seguridad y en las consecuencias económicas, incluso las más dramáticas.

Las decisiones en el entorno aeronáutico deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Una decisión no es única, sino que es una serie de decisiones múltiples e interdependientes que se toman en tiempo real y en un entorno autónomo que cambia continuamente.
- Un ser humano no es capaz de percibir, evaluar, comprender y actuar sobre todos los aspectos del entorno. El decisor debe simplificar la realidad y tomar una decisión dentro

de ella.

- Una decisión es un proceso continuo en el que se toma un conjunto de decisiones buscando resultados satisfactorios a una situación determinada. (El decisor ha logrado una respuesta satisfactoria a la situación).
- Una decisión satisfactoria no es necesariamente la decisión óptima o más racional. Es la decisión que el ser humano entiende y sabe aplicar eficazmente en el contexto de la situación.

El proceso de toma de decisiones puede dividirse en 3 pasos básicos:

- Definir el problema.
- Elegir un curso de acción.
- Aplicar la decisión y evaluar el resultado.

# RIESGO Y TOMA DE DECISIONES

Una buena toma de decisiones aeronáuticas incluye la gestión del riesgo, un proceso que identifica sistemáticamente los peligros, evalúa el grado de riesgo y determina el mejor curso de acción.

La elección entre alternativas es un compromiso basado en los resultados esperados para cada alternativa y el riesgo de no alcanzar estos resultados al adoptar la alternativa seleccionada. La forma de percibir y gestionar el riesgo puede limitar algunas opciones.

Los responsables de la toma de decisiones tienden a preferir las soluciones que confían en conseguir, aunque el resultado no sea tan bueno como el que se podría conseguir con otra solución menos conocida.

Un modelo de gestión de riesgos y toma de decisiones aeronáuticas Percibir - Procesar - Realizar desarrollado por el Programa de Seguridad Aérea de la FAA. Este modelo consta de tres pasos:

- PERCIBIR los riesgos
- PROCESAR para evaluar el nivel de riesgo
- REALIZAR la gestión de riesgos

## PERCIBIR

El objetivo es identificar los peligros, que son eventos, objetos o circunstancias que podrían contribuir a un evento no deseado. Hay que tener en cuenta los peligros asociados a:

- Piloto : salud general, estado físico/mental/emocional: aptitud, divisa

- Aeronave : aeronavegabilidad, equipamiento, capacidad de rendimiento
- Entorno : riesgos meteorológicos, terreno, aeropuertos/pistas a utilizar, condiciones
- Presiones externas : reuniones, personas que le esperan

## PROCESO

Hágase preguntas para determinar qué puede perjudicarle. En resumen, ¿por qué tiene que preocuparse por estos peligros?

- ¿Cuáles son las consecuencias?
- ¿Cuáles son las alternativas de las que dispongo?
- ¿Cuál es la realidad de la situación a la que me enfrento?
- ¿Qué tipo de presiones externas pueden afectar a mi forma de pensar?

## REALICE

Su objetivo es asegurarse de que el peligro no me perjudique a mí o a mis seres queridos, así que trabaje para mitigar o eliminar el riesgo, y evalúe el resultado de sus acciones.

# FACTOR HUMANO

La mayoría de los accidentes evitables tienen un factor común: un error humano, más que una avería mecánica.

Todos los pilotos experimentados han sido presa de, o se han visto tentados por, una o más de estas tendencias o patrones de comportamiento peligrosos en sus carreras de vuelo:

- La toma de decisiones inadecuada basada en la respuesta emocional a los compañeros en lugar de evaluar una situación de forma objetiva.
- Incapacidad para reconocer y afrontar cambios en la situación diferentes a los previstos o planificados.
- Nubla la visión y deteriora el juicio al provocar una fijación en el objetivo o destino original combinada con un desprecio total por cualquier curso de acción alternativo.
- Tendencia a mirar a hurtadillas descendiendo por debajo de los mínimos durante una aproximación. Basado en la creencia de que existe un factor de "engaño" incorporado o una falta de voluntad para admitir la derrota y realizar una aproximación fallida.
- Llevar las capacidades del piloto y del avión al límite tratando de mantener el contacto visual con el terreno mientras se intenta evitar el contacto con él. (correr con scud)
- Continuar con la VFR en condiciones IFR a menudo conduce a la desorientación espacial o a la colisión con el terreno/obstáculos. Es aún más peligroso cuando no se cuenta con una calificación instrumental o se está al corriente.
- Permitir que los acontecimientos o la situación controlen sus acciones en lugar de lo contrario.

- Pérdida de la conciencia de la situación, lo que se traduce en no saber dónde se encuentra, en la incapacidad de reconocer el deterioro de las circunstancias y en el cálculo erróneo de la velocidad de deterioro.
- Ignorar los requisitos de reserva mínima de combustible, ya sea VFR o IFR, es generalmente el resultado de un exceso de confianza, de la falta de planificación del vuelo o de ignorar las normas.
- Confianza injustificada en la creencia (normalmente errónea) de que la capacidad de alto rendimiento del avión satisface las exigencias impuestas por las habilidades de vuelo del piloto (normalmente sobreestimadas).
- Confianza injustificada en la memoria a corto y largo plazo del piloto, en sus habilidades de vuelo regulares, en sus rutas repetitivas y familiares, etc.

Las actitudes peligrosas típicas son:

Actitud peligrosa	Descripción de la actitud	Antídoto
Anti-autoridad	¡No me lo digas!" No me gusta que nadie le diga lo que tiene que hacer. Resentido con las normas y reglamentos.	Siga las reglas, normalmente tienen razón.
Impulsividad	"Haz algo - ¡hazlo ya!" Necesito hacer algo, cualquier cosa, rápidamente. No se detenga a pensar en alternativas mejores.	No tan rápido... Pensaré primero.
Invulnerabilidad	"A mí no me pasará". Los accidentes les ocurren a otras personas, no a mí. Puedo arriesgarme.	Podría pasarme a mí.
Macho	"Puedo hacerlo". Siempre intento demostrar que soy mejor que los demás. Correr riesgos y tratar de impresionar a los demás.	Correr riesgos es una tontería.
Resignación	"¿De qué sirve?" No puedo marcar la diferencia. Va a suceder de todos modos, ¿por qué molestarse? Deje las acciones a los demás.	No estoy indefenso, puedo marcar la diferencia. Nunca se rinda.

# ERRORES EN LA TOMA DE DECISIONES

Los errores de evaluación de la situación pueden ser de varios tipos:

- los indicios de la situación pueden ser malinterpretados, mal diagnosticados o ignorados, lo que da lugar a una imagen equivocada
- se pueden subestimar los niveles de riesgo (amenaza o peligro)
- la cantidad de tiempo disponible puede ser juzgada erróneamente

Un patrón común fue la decisión de la tripulación de continuar con su plan original cuando las condiciones sugerían que otros cursos de acción podrían ser más prudentes.

Se hipotetizan 4 factores como posibles contribuyentes a estos errores de decisión:

- Las situaciones no se reconocieron como las que debían desencadenar un cambio de curso de acción, debido a la ambigüedad de las señales.
- Se subestimó el riesgo, posiblemente porque se manejó con éxito una situación similar anterior.

Los objetivos entraban en conflicto (por ejemplo, seguridad frente a productividad, finalización de la misión o factores sociales).

- No se anticiparon o evaluaron las consecuencias, posiblemente debido a algunos de los factores ambientales o sesgos comentados anteriormente.

## EJEMPLOS DE TOMA DE DECISIONES

Aquí encontrará una lista de decisiones: decisiones que deben tomarse para evitar un accidente o contribuir a limitar sus consecuencias:

- Decisión de ejecutar una maniobra de evasión en tierra o en vuelo, tras una detección visual, o tras una alerta en el sistema anticolidión de a bordo (ACAS).
- Decisión de ejecutar una maniobra de aproximación en condiciones meteorológicas adversas o en una aproximación no estabilizada.
- Decisión de ejecutar un procedimiento de aterrizaje por precaución fuera de los límites de cualquier aeródromo con o sin condiciones de emergencia.
- En el caso de los sistemas de aeronaves no tripuladas, la decisión de aterrizar fuera de los límites del aeródromo, el vuelo controlado intencionado en el terreno o el choque intencionado de la aeronave.
- Decisiones de ejecutar aterrizajes en una superficie inesperada, como una pista secundaria, una pista de hierba o una superficie incluida dentro de los límites del aeródromo.
- Decisiones de rechazar un despegue, antes o después de iniciar la tirada de despegue, o de continuar el despegue.
- Decisión de regresar al aeródromo de salida o al alternativo tras una interrupción del vuelo.

(\* Texto original en inglés: [https://mediawiki.ivao.aero/index.php?title=Decision\\_making](https://mediawiki.ivao.aero/index.php?title=Decision_making))