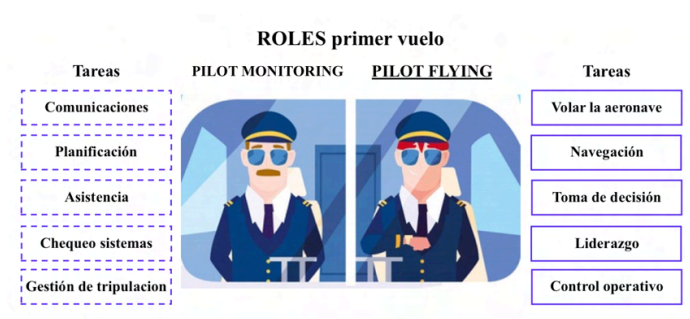


# Capítulo 1

## Conceptos básicos de cabina compartida





## Introducción

Dejar a un lado el paradigma del vuelo solo, o sin un segundo piloto que comparta la cabina, resulta difícil de tener en cuenta, ya que en los primeros años de vuelo, el piloto se encuentra en una relación muy estrecha entre la aeronave y él mismo. Esta relación va ganando confianza con el correr de las horas de vuelo, un vínculo que crece día a día, y que el piloto comienza a comprender a la perfección. Cuando el piloto más vuela un avión, mas lo conoce, más comienza a sentir toda la información que la máquina le ofrece, y es capaz de decodificar esta información llegando a hacer un vuelo eficaz y seguro.

Ahora bien, como en toda relación entre dos figuras (el piloto y su avión), todo marcha bien hasta que ingresa una tercera figura y plantea cambiarlo todo. En esta instancia, la relación que parecía perfecta entre el piloto y la máquina, pasa a ser una relación imperfecta entre la máquina y dos pilotos que han aprendido a volar de forma diferente, con instructores diferentes, con una capacidad de aprendizaje diferente, un desarrollo de los sentidos distintos entre cada uno de ellos, y lo más importante, con un criterio de decisión que han formado a lo largo de su vida completamente diferente entre ellos.

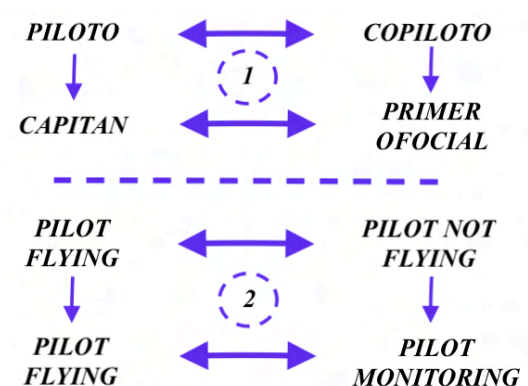
A partir de aquí, la relación a cambiado y todo se vuelve un nuevo aprendizaje. Al principio, los procedimientos llevados a cabo por ambos pilotos suelen ser descoordinados e imprecisos, ya que cada uno de ellos manejará sus propios tiempos y sus propias técnicas de vuelo. En esta instancia, la estandarización de los

procedimientos jugará un rol fundamental para minimizar los efectos negativos de esta nueva relación, pero dependerá de los pilotos, adquirir las capacidades necesarias para lograr una perfecta coordinación en cabina compartida ante cada procedimiento de vuelo.

## **Pilotos Según Roles (PF y PM)**

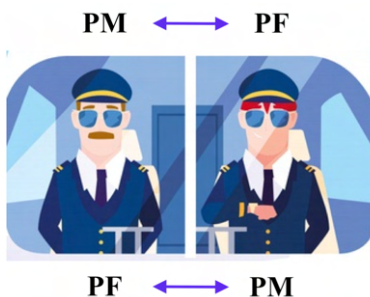
Los conceptos de PF o pilot flying y PM o pilot monitoring son los primeros con los que el piloto sin experiencia en cabina compartida debe familiarizarse. Estas dos figuras están determinadas por los roles y responsabilidades de cada piloto y funcionan como un título a la tarea asignada para ese vuelo, o parte de él.

Estas dos figuras suelen conocerse de diferentes maneras, dependiendo de las legislaciones de cada país, de las políticas internas de cada compañía, o simplemente, respondiendo a una cuestión cultural operativa.



Para comprender mejor estos nuevos términos, hemos dividido estos nombres en dos grupos. El primer grupo abarca los cargos referentes a aspectos legales o corporativos, dependiendo de las regulaciones de cada país o compañía. Si bien, ambos pilotos poseen la misma formación profesional dentro de los cursos que una empresa pueda otorgarles, o que han adquirido a lo largo de sus respectivas carreras, cada uno de ellos llevará una responsabilidad diferente ante la ley y ante la empresa o propietario de la aeronave. Mencionarlos como piloto y copiloto, o como capitán o comandante y primer oficial, hace referencia a la responsabilidad de cada uno en su cargo, sin olvidar que ambos son pilotos habilitados para volar la aeronave, e incluso, en algunos casos cuentan con las mismas habilitaciones aeronáutica.

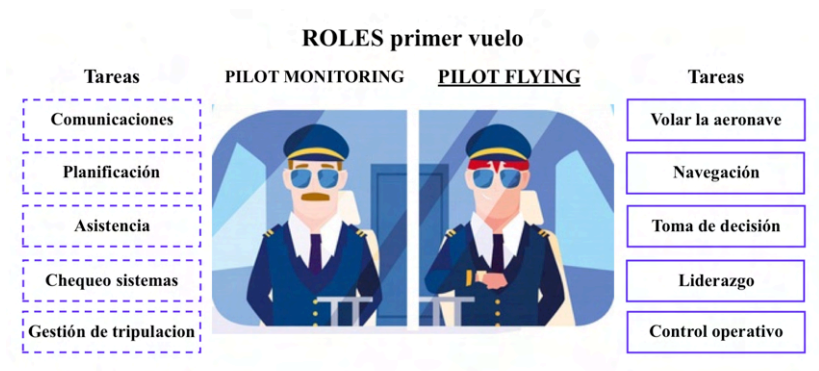
Por otro lado, se menciona el grupo referente netamente a lo operativo. Independientemente del cargo legal que puedan ocupar, se diferencian por el rol que están desempeñando en un vuelo o parte de éste. Estas figuras pueden ser atribuidas, tanto al piloto o capitán, como al copiloto o primero oficial. Por ejemplo, en un vuelo de dos tramos, como desde un origen hasta un destino y regreso al origen, se pueden dividir los roles para cada tramo, en el trayecto de ida, un piloto puede ejercer las funciones de PF y el otro ejercer el rol de PM, mientras que en el trayecto de regreso pueden invertir los roles, y quién a la ida era PF, pase a ser PM y viceversa.



Resumiendo, las figuras de piloto y copiloto, o capitán y primer oficial, hacen referencia a la figura legal que ocupa cada piloto dentro de la aeronave. Independientemente del rol operativo que desempeñe, el capitán ocupará el asiento del lado izquierdo de la cabina, mientras que el copiloto ocupará el asiento del lado derecho. Las figuras de PF y PM, son figuras operativas de vuelo y no modificarán las figuras anteriores, solo determinan quien volará la aeronave en ese tramo del vuelo, y quien será el encargado de asistir al vuelo y a todos los requerimientos operativos que puedan requerir.

Cabe mencionar que los conceptos de Pilot Flying y Pilot Not Flying ya no son utilizados, debido a que hacían referencia a la falta de tareas del PNF, cuestión que fue derogada por OACI a fin de responsabilizar por igual a ambos pilotos, reconociendo su labor. Por tal, en el segundo grupo solo han quedado los términos Pilot Flying y Pilot Monitoring.

Para comprender aún mejor estos nuevos conceptos, imaginemos un ejemplo práctico. Los pilotos debe llevar a cabo un vuelo de dos destinos el mismo día, uno seguido al otro. Para todo el vuelo en general, existen tareas a cumplir por la tripulación y deben ser ejecutadas en coordinación con cada instancia del vuelo: la planificación, la navegación, la operación de la aeronave, las comunicaciones, la verificación de los sistemas durante el vuelo, y otras tantas mas de carácter humano, como el liderazgo, la toma de ediciones, y el control de la tripulación, en caso de que exista una tripulación de cabina de pasajeros. El primer tramo del vuelo se desarrolla con la siguiente distribución de roles y tareas



Para este primer vuelo, el capitán ha tomado el rol de pilot flying (PF), y el copiloto ha tomado el rol de pilot monitoring (PM). Durante el transcurso del vuelo, cada uno de los pilotos tendrán la lista de tareas asignadas y coordinadas con su compañero, a fin de lograr llevar a cabo todos los procedimientos correctamente. En este caso, el capitán, quien en esta ocasión será el PF, deberá volar la aeronave, seguir la navegación y asumir el liderazgo de la operación tomando las decisiones que crea correctas, esto le dará el control operativo del vuelo.

Por su parte, el copiloto, quien ahora ejerce las funciones del PM, será el encargado de verificar los sistemas de vuelo, realizar las comunicaciones con las dependencias de control de tránsito aéreo, atender a las necesidades del resto de la tripulación en caso de que exista y asistir al piloto al mando en todo lo que este requiera para llevar a cabo su labor.

Similar a una exitosa obra teatral, donde cada actor lee su libreto y sigue los pasos en coordinación con el resto de su equipo,

los pilotos logran una coordinación de cada uno de sus tareas asignadas entre sí. Esta coordinación en el desempeño de sus tareas llevará a un vuelo exitoso y eficiente, minimizando los factores que pudieran afectar a la seguridad operacional.

Para el segundo vuelo, los pilotos cambian sus roles y el capitán pasa a ser el piloto que asiste o PM, mientras que el copiloto pasa a hacer el piloto al mando de la aeronave y su operación o el PF. Las tareas afines a cada uno de estos roles serán idénticas al vuelo anterior, salvo que serán llevadas a cabo por el otro piloto.

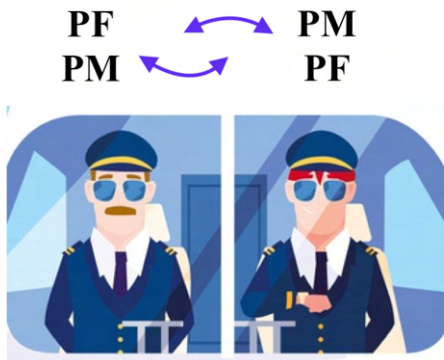


Es importante recordar que la distribución de tareas puede variar en función a la política de línea de cada compañía, a lo establecido por el propietario de la aeronave en casos de vuelos particulares, o bien en función a lo que se pacte entre pilotos previo al vuelo.

Los roles de PF y PM deberían mantenerse, tanto en situaciones normales de vuelo como ante situaciones anormales o emergencias. En este último punto, en caso de que el PF sea el piloto



de menor experiencia, éste podría ceder su rol de PF al otro piloto, intercambiando roles, a fin de velar por la seguridad del vuelo, basados en las pericias del piloto con mayor experiencia. Como resultante de este último punto, es posible asumir que las figuras o roles de PF y PM, son roles variables y flexibles dentro de la cabina de mando.



Usualmente, las líneas aéreas, e incluso en algunos casos, los propios manuales de las aeronaves, definen estos roles y sus tareas para cada etapa del vuelo, donde en algunas en particular, siempre se respetan las figuras de Capitán y Primer Oficial, consideradas como figuras fijas y no variables, y luego pasan a PF y PM como figuras variables. Ante estas aclaraciones resulta mucho mas simple de llevar a cabo un vuelo coordinado entre dos pilotos, ya que solo bastará con que ambos sigan los pasos descriptos para el rol en la función que cumplan. Para comprender mejor este concepto, a continuación se observa un extracto de la lista de chequeo de un Airbus A320 de una línea aérea internacional, donde se diferencian estas dos figuras en dos etapas del vuelo:

TAXI	
CP	FO
NOSE LIGHT.....TAXI	TAXI CLEARANCE.....OBTAIN
•Taxi clearance obtained:	
PARKING BRAKE.....OFF	ELAPSED TIME.....AS RQRD
THRUST LEVERS.....AS RQRD	
BRAKES.....CHECK	BRAKES PRESS.....CHECK 0
FLT CTL .....CHECK	FLT CTL .....CHECK
• ATC clearance obtained:	
	ATC CLEARANCE.....CONFIRM
	TO DATA.....CHECK
	FMGS F-PLN/SPD .....CHECK
	FCU ALT/HDG .....SET
	BOTH FD .....CHECK ON
FLT INST&FMA .....CHECK	FLT INST&FMA .....CHECK
	RADAR and PREDICTIVE WINDSHEAR SYSTEM <H>.....AS RQRD
	ATC CODE .....CONFIRM/SET
TERR ON ND <H> .....AS RQRD	TERR ON ND <H> .....AS RQRD
AFTER TAKEOFF	
PF	PM
	APU BLEED/MASTER switch.....AS RQRD
	ENGINE MODE selector.....AS RQRD
	TCAS.....TA/RA
	ANTI ICE.....AS RQRD
AFTER TO C/L DOWN TO THE LINE	

En este ejemplo se observa como la lista de chequeo logra diferenciar los roles, en función a la etapa del vuelo. Durante la etapa de TAXI, o rodaje, la lista establece las funciones obligatorias y fijas del Capitán (CP) y del Primer Oficial (FO). Estas tareas no pueden ser cambiadas o intercambiadas por los pilotos. Por otra parte, en la etapa posterior al despegue, o AFTER TAKEOFF, la lista de chequeo establece que las tareas se lleven adelante en función al rol que ocupe cada piloto en esa etapa de vuelo, pudiendo variar los roles según se establezca (PF y PM).