

Gestión del sistema de seguridad en aviación.

- **AUTOR:**
Fernando Martínez Ruiz Ayucar
- **PONENCIA:**
Durante sus cien años de historia, la Aviación ha buscado insistentemente un sistema de seguridad que le permitiera llevar a cabo sus operaciones reduciendo el número de accidentes al mínimo, con el consecuente ahorro de víctimas tanto entre las tripulaciones como entre los pasajeros y las terceras personas que se pudieran ver afectadas por un siniestro. Hay pues una preocupación constante por la seguridad, tanto mayor cuando vemos que la propia vida de los gestores del riesgo está implicada en la operación.
- **HISTORIA:**
El riesgo siempre ha estado presente en la operación de los aviones. Volar es una actividad natural en los pájaros, pero no lo es en el hombre. Nacida como una actividad deportiva y militar, pronto se descubrieron las enormes posibilidades del avión como transporte de masas, por su rapidez y alcance, que han puesto el mundo entero a disposición de cualquiera en unas horas. Sin embargo la percepción por parte del público de el riesgo que los vuelos acarrear obligó desde muy pronto al sector a un esfuerzo de mejora de la siniestralidad. En un primer momento, estos esfuerzos se dirigieron hacia la instrucción técnica de las tripulaciones y a las mejoras en el material. Motores más fiables, nuevos sistemas para vuelo en malas condiciones meteorológicas o nocturnas, mayor automatización para descargar de trabajo a las tripulaciones, etc.. Los resultados fueron esperanzadores y la tasa de accidentes descendió en proporciones muy acusadas. Un cierto triunfalismo recorrió el sector a mediados de los sesenta, en los que se iniciaron la construcción y puesta en servicio de los grandes aviones transoceánicos, convirtiéndose el avión en un auténtico transporte de masas, el menos en América. Pero la década de los setenta trajo un cambio de panorama. Graves accidentes como el del aeropuerto de Los Rodeos en Tenerife demostraron que todavía quedaba mucho camino por recorrer. La tasa de accidentes se había estancado e incluso aumentado ocasionalmente. Era necesario cambiar la manera de abordar el sistema de seguridad.
- **EL FACTOR HUMANOS:**
Los graves problemas técnicos de los aviones las primeras seis décadas del siglo XX habían enmascarado la incidencia de los errores de la tripulación. El sector, más bien las tripulaciones, se resistían a achacar los accidentes a fallos de los pilotos. Pero las investigaciones de los siniestros no dejaban lugar a dudas. Pilotos de gran experiencia y prestigio eran, bajo ciertas condiciones, capaces de cometer fallos de principiante. El factor humano, oculto durante años se revelaba como el problema principal, causa de más del 70% de los accidentes.

El problema se planteaba en la forma de abordar esta incidencia de los errores humanos. Las tripulaciones tenían una esmerada instrucción técnica, reforzada por años de experiencia. Pero eran evidentes las carencias en otros apartados en los que nunca se había hecho hincapié. Nadie había explicado como se debía mantener la comunicación en la cabina, cual era la mejor forma de trabajar en equipo, como se tomaba una decisión, como podían afectar la fatiga y el estrés al nivel de concentración de un piloto. Para obviar esta laguna, se creó un programa de instrucción en factores humanos, bajo el nombre de CRM (Gestión de recursos de cabina), que se fue implantando progresivamente en las compañías aéreas durante los ochenta y los noventa. Durante estos veinte años se han llegado a conocer hasta seis generaciones de CRM, que han ido mejorando la instrucción no técnica de las tripulaciones.



Los puntos principales tratados por el programa han sido los siguientes:

1-Comunicación. Considerada como básica en el entorno de trabajo en grupo. No sólo es importante la comunicación entre pilotos, sino que también es importante con el resto de la tripulación, los mecánicos, los controladores aéreos y la incidencia de la comunicación en una lengua no nativa. Los fallos en comunicación han sido causa principal de múltiples siniestros y están presentes en casi todos los incidentes.

2-Liderazgo. Las cabinas de vuelo presentaban un estilo de liderazgo tradicional autoritario que era a todas luces ineficaz. Aspectos como el reparto de funciones en situaciones de fuerte demanda de trabajo, la conciencia de que todos podemos cometer errores y la obligación de señalar los errores de los otros, no eran correctamente ejecutados.

3-Estrés y fatiga. La reducción de la capacidad del piloto en casos extremos y la manera de reconocerlas y apoyarse en el resto de la tripulación para poder manejarlas

4.-Conciencia situacional. La pérdida temporal de la realidad ocasionada por cualquier circunstancia desfavorable, incluyendo la propia relajación debido a la rutina, llevaba a las tripulaciones a cometer errores difíciles de explicar. Se busca la manera de recuperar esta percepción de la realidad antes de que se produzca un error grave

5.-Toma de decisiones. Como tomar una decisión correcta en el escaso tiempo que las operaciones de aviación permite.

Todo este programa de instrucción se repite año tras año, para lo cual es muy útil el estudio de accidentes reales, cuyos informes finales están a disposición de todo el personal a través de internet. Sus resultados son objeto de polémica entre las diversas tripulaciones, pero es evidente que su implantación ha supuesto una mayor concienciación del problema entre el personal, lo que ha redundado en un descenso de siniestralidad importante en el bloque de aviación occidental, incluyendo en él a compañías americanas, europeas occidentales, australianas y japonesas.

- **CULTURA DE SEGURIDAD:**

Las investigaciones de los accidentes han sido durante décadas la fuente de información de las causas y defectos que han producido los siniestros. Pero en los últimos años las investigaciones han ido más allá de la simple causa inmediata del accidente, el error del piloto, para ver por qué se ha producido tal error. Esta política, basada en el modelo de Reason, ha constatado la importancia de la actuación de la compañía y de los agentes reguladores como responsables últimos de dicha actuación. Así se pudo descubrir que ciertas prácticas en determinadas compañías dificultaban el trabajo de las tripulaciones hasta el punto de provocarles a medio plazo el error fatal que provocaría el accidente. Son múltiples dichas prácticas, pero podemos señalar como ejemplos una mala instrucción, una deficiente política de personal, una programación de vuelos apretada, pero por encima de todos se halla el equilibrio entre la obtención del máximo beneficio con el mínimo gasto. Este delicado equilibrio se suele romper a corto plazo sino que sus efectos acaban viéndose a largo plazo. Por tanto una compañía con una buena cultura de seguridad será, en términos generales, más segura que una compañía sin cultura de seguridad. Por encima de ellas está el Estado, encargado de vigilar el cumplimiento de unas normas básicas que aseguren una mínima cultura. La dejación de funciones por parte del Estado lleva a la proliferación de compañías "piratas" que tienen una mayor probabilidad de accidentes.

- **GESTION DEL SISTEMA:**

Las empresas con buena cultura de seguridad presentan dos características comunes. Primero tienen una información puntual y un conocimiento profundo de cómo es el estado de su nivel operativo, cuáles son los problemas a los que se enfrentan, donde están sus debilidades y carencias y cuál debe ser la política para solucionarlas. La segunda característica es precisamente, habilitar los recursos necesarios para solventar aquellas carencias. Estas dos fases deben ser correlativas, pues de nada sirven los recursos si no sabemos en qué emplearlos. Por tanto la información se perfila como la primera tarea que debemos acometer para mejorar la seguridad.



Dado que el factor humano es, de lejos, el principal factor de riesgo, parece necesario saber cual es el estado de nuestras tripulaciones. Los informes de accidentes daban a posteriori, una cierta información sobre las circunstancias que concurrían en aquellos pilotos, pero nuestra intención es prevenir el accidente antes de que ocurra. ¿Como conseguimos estos datos?

Existen dos vías para obtener esta información. Por un lado la cadena de producción, en nuestro caso la sección de operaciones, realiza unas inspecciones periodicas (una en vuelo y dos en el simulador, anualmente) en las que verifica la capacidad técnica del piloto, su conocimiento de los procedimientos y su actuación en general. Esta inspección es personal, con nombres y apellidos, y en caso de no superarse se tomarían medidas para que el citado piloto volviera a instrucción hasta que recupere el nivel requerido. Este tipo de inspección tiene varios inconvenientes. El primero es que es impopular, aunque con el tiempo se acaba aceptando como mal menor. El segundo es que no refleja la realidad diaria, puesto que ese día se puede trabajar de una manera distinta a como se hace habitualmente, ocultandose los fallos o problemas de tipo no técnico que pudieran existir.

La segunda vía está constituida por el sistema de Calidad. Tradicionalmente la sección encargada de este rol sido la sección de Seguridad de Vuelo, de larga tradición. Esta sección está fuera de la cadena de producción y su función es señalar los problemas y no dar las soluciones. Su fuente tradicional de información son las investigaciones de incidentes, paralelas a la oficial y sin valor jurídico, y sobre todo, los informes de incidente elaborados por las propias tripulaciones ante circunstancias reales de riesgo potencial con las que se han encontrado. La elaboracion de los informes está sometida a ciertos problemas. El más importante es concienciar al colectivo de rellenar estos informes, facilitar su tarea poniendole los informes en un sitio accesible, garantizar su anonimato, llevar a cabo un estudio profundo de los incidentes por un grupo de expertos y, muy importante, difundir las conclusiones y los incidentes resueltos entre el colectivo, cerrando así el proceso de información. Es importante señalar que bajo ningún concepto se deben emplear los informes para cualquier proceso distinto del mero conocimiento por parte de aquellos que se pueden ver enfrentados a una situación similar.

Los informes de incidentes adolecen de ciertas carencias. La primera es la resistencia de muchos miembros a rellenarlos, bien por pereza, descuido o simple rechazo del sistema. De esta manera numerosas situaciones quedan ocultas ante los gestores del sistema. Además el parte de incidente debe ser rellenado lo más pronto posible para evitar lagunas y transformaciones de la realidad, y aún así siempre estarán teñidos de una cierta subjetividad personal. Con objeto de complementar la información se están desarrollando una auditorias en vuelo que permitan ver in situ la actuación de las tripulaciones. Estas auditorías son anónimas y su objeto no es puntual ni punitivo, sino que busca los problemas comunes a muchas tripulaciones. Para ello se necesita un grupo de auditores preparados que van a obtener la información de manera voluntaria, elaborarla y difundir sus conclusiones tanto al colectivo como a los organos encargados de corregir las desviaciones. Para tener una homogeneidad en las auditorias se ha desarrollado una herramienta de evaluación que permiter cuantificar los resultados de manera científica y si estar sujetos a la subjetividad de cada auditor. Esta herramienta es el TEM

TEM son la iniciales inglesas de Gestion de la Amenaza y el Error. Es un modelo desarrollado por la Universidad de Texas que situa cuatro niveles en el proceso del accidente. El primer nivel es el de las amenazas, que son todas aquellas circunstancias que pudieran dificultar nuestra operación normal, entre las cuales se incluyen los errores de los demás. Algunas amenazas son evidentes y previsibles, como una mala meteorología, un aeropuerto difícil o un pasaje complicado, pero otras no lo son tanto, como la fatiga, o un defecto del avión. En todo vuelo hay amenazas presentes pero si no son gestionadas correctamente pueden dar lugar a un error. el error es el segundo nivel, en el que se produce una desviación de los procedimientos o del curso esperado de la acción. El error recorta los márgenes de seguridad y puede poner al avión en riesgo, si su gestión no es correcta. El avión en riesgo sería la tercera fase que precedería al accidente o incidente. La posibilidad de cuantificar la mayor parte de las amenazas, errores y

situaciones de riesgo hace que las auditorias se sujeten a un modelo preestablecido y homogéneo que permita hallar cuales son aquellos puntos en los que se debe reforzar la instrucción o mejorar los procedimientos. En ningún caso busca la auditoría nombres propios, pues ese es objeto de las inspecciones de producción.

- **CONCLUSIONES:**

El sistema de seguridad en Aviación es pues un sistema cíclico. Se basa en la información obtenida por diversa vías, destacando la vía de Calidad pues sus resultados son muchos más amplios y profundos. Detectados los problemas se procede a su solución e implementación de mejoras. Es preciso señalar la necesidad de concienciar a las tripulaciones para participar en el sistema de información como fuente básica, la de garantizar el anonimato, la difusión entre ellas de los resultados y la toma de medidas para solucionar los problemas detectados para que el personal vea la utilidad de su participación. Los cursos periodicos de factores humanos no sólo permiten informar y concienciar a las tripulaciones, sino que las anima a participar en el sistema de seguridad, limando las posibles reticencias. El objetivo es claro. Nunca se debe aceptar como inevitable un accidente, con sus consecuencias en forma de tragedias y dramas personales. En nuestra mano esta evitarlo. Cada medida correcta que tomamos puede evitar uno.

