

Seguridad de Vuelo: algunos conceptos básicos

JUAN DELGADO RUBI,
Teniente Coronel de Aviación

Sigan estas Reglas, AVIADORES si desean llegar sanos y salvos

- 1.— No lleve el avión al aire a menos que esté seguro de que volará.
- 2.— Nunca despegue con pérdidas de combustible o aceite en el motor.
- 3.— No haga virajes bruscos cuando ruede. En lugar de virar muy ceñido, haga que alguien levante y traslade la cola.
- 4.— En el despegue mire al suelo y al aire.
- 5.— Nunca abandone un avión con el motor en funcionamiento hasta que el piloto que le va a relevar pueda alcanzar el mando de gases.
- 6.— Los pilotos deben llevar a mano pañuelos para limpiarse las gafas.
- 7.— Está prohibido volar sentado en la escalerilla, las alas o la cola.
- 8.— En caso de parada de motor en el despegue, aterrice por derecho sin preocuparse de los obstáculos que pueda haber.
- 9.— Ningún avión se debe rodar a velocidad superior a la de un hombre andando.
- 10.— No confíe en los instrumentos que marcan la altura.
- 11.— Aprenda a medir la altura, especialmente en el aterrizaje.
- 12.— Si observa otro avión cerca del suyo, apártese de su camino.
- 13.— Dos cadetes no deben volar nunca juntos en el mismo avión.
- 14.— Nunca acelere en tierra el motor excesivamente, para que el aire de la hélice no vaya a otros aviones.
- 15.— Antes de comenzar un descenso, asegúrese de que no hay otros aviones debajo.
- 16.— No se tolerará el vuelo rasante.
- 17.— No se permiten las barrenas ni los resbales de cola, pues fuerzan el avión innecesariamente.
- 18.— Si vuela contra el viento y desea virar y volar a su favor, no haga un viraje demasiado ceñido cerca del suelo. Puede estrellarse.
- 19.— Se sabe que los motores se paran durante un descenso prolongado. Si desea utilizar el motor para aterrizar debe meterle unas chorreaditas de vez en cuando.
- 20.— No intente meter el avión en el suelo a más velocidad de la normal de vuelo. El resultado serán botes, caídas de ala y más rebotes.
- 21.— Los pilotos no deberán llevar espuelas mientras vuelan.
- 22.— No utilice gasolina de avión en coches ni motocicletas.
- 23.— No debe despegar ni aterrizar a menos de 15 metros de un hangar.
- 24.— Nunca lleve un avión al aire hasta que no esté familiarizado con sus mandos e instrumentos.
- 25.— Si ocurre una emergencia mientras vuela, aterrice tan pronto como sea posible.

ESTAS normas fueron difundidas en enero de 1920, mediante una circular del U.S. Army, en la época en que la naciente Aviación era una rama experimental del Ejército de Tierra de algunas naciones.

No había Manuales de utilización, ni Procedimientos Normales, ni Ordenes Técnicas de los aparatos o artefactos voladores, o lo que fueran, y se puede suponer que los únicos Procedimientos de Emergencia existentes cabrían con holgura en un papel de fumar y escritos, además, con caracteres bastante grandes: ¡Sálvese el que pueda!

Sin embargo, a fuerza de escarmentar en cabeza ajena e incluso propia, ya hubo quien fue sacando enseñanzas de los accidentes ocurridos; alguien pensó en unas recomendaciones que ayudaran a preservar los entonces escasísimos recursos humanos y materiales de la joven Arma. Desde la difusión de estas normas, hasta la aparición en nuestro Ejército del Aire de la Parte I de la IG-10-9, median 60 años y lo que comenzó de forma intuitiva hoy constituye una especialidad establecida en las Fuerzas Aéreas de todas las naciones del mundo conocido: SEGURIDAD DE VUELO.

Lo sorprendente del caso es que casi todas aquellas normas todavía están en vigor, otras han quedado fuera de uso por los avances de la técnica aeronáutica, electrónica, etc. Pero por la misma razón han aparecido otras muchas, a medida que han ido surgiendo problemas resultantes de aquellos avances y que no son sino consecuencia de necesidades operativas.

OPERATIVIDAD

LA IG-10-9 establece para el Ejército del Aire, al igual que directrices semejantes en las Fuerzas Aéreas de otros países, la misión de la SEGURIDAD DE VUELO: "Mantener el potencial de combate facilitando la máxima protección al personal y al material".

El elevado coste de éste, así como el del entrenamiento del personal y el no medible de una vida, obligan a la adopción de medidas que prevengan cualquier tipo de daño a ambos. Estas medidas tienen dos fuentes: Los Manuales de utilización de cada tipo de avión y las que se fijan como conclusión del estudio de las causas que provocaron un accidente o incidente. La meta de estas normas que, en ambos casos se establecen, es la PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, razón y ser de la SEGURIDAD DE VUELO.

No obstante, la aplicación de las citadas normas no siempre se ha efectuado con la flexibilidad necesaria; en ocasiones se han tratado de aplicar con tal rigidez que si no han llegado a paralizar las operaciones, si han mermado la efectividad de alguna Unidad. Ello ha supuesto que a SEGURIDAD DE VUELO se le haya visto siempre como una organización cuyo único objetivo era poner trabas. Nada más lejos de la realidad.

Cualquier tipo de operación aérea lleva implícito un riesgo potencial y es, precisamente en este riesgo, donde SEGURIDAD DE VUELO tiene que volcar todo su esfuerzo, para que la misión asignada sea cumplida y sus ejecutantes regresen listos para salir de nuevo si así se les exige. Pero ese esfuerzo no puede, ni debe, mermar la eficacia de las Unidades de Fuerzas Aéreas; por el contrario, debe aumentarla aún más si cabe, no poniendo trabas ni rechazando un entrenamiento progresivo en misiones cada vez más complejas y arriesgadas y con un material también cada vez más apto para ellas y con más características, pero eso sí vigilando que se cumplan las normas establecidas para su ejecución. No se pueden dejar para cuando llegue la hora de la verdad y hacerlas, entonces por vez primera y bajo la gran tensión que supone la responsabilidad de su perfecta ejecución. Una vez comenzadas las hostilidades el cumplimiento de la misión prevalecerá sobre cualquier otra consideración, por lo tanto es en la paz cuando "la más principal hazaña" de la SEGURIDAD DE VUELO será el preservar los recursos humanos y materiales de nuestro Ejército del Aire, para que a través del adecuado entrenamiento se consiga elevar al máximo grado posible las características positivas de nuestras Fuerzas Aéreas.

Hay que tener presente que los pilotos ya saben que nuestros recursos son escasos y caros, como también saben de dónde salen; el constante machacar en esta dirección ha llevado a buen número de ellos a perecer con su avión, tratando de salvarlo hasta el último momento. Sin embargo, hay un lenguaje explotado y es el de la operatividad. Hay que inculcarles que el éxito en el cumplimiento de la misión está condicionado por la seguridad con que la lleven a cabo y que esta seguridad es tan importante como las maniobras a efectuar.

Para conseguir esta motivación hay que hacer bien patente que la misión asignada, a su calificación o a la instrucción que ha de recibir con vistas a una calificación posterior y más elevada. Todo piloto debe comprender plenamente el resultado que obtendrá de cada misión que se le asigne; misión que deberá haber sido programada dentro de un marco táctico claramente definido y establecido con imaginación, ajustándolo lo más posible a lo que pudiera ser la realidad, con arreglo a una amenaza determinada.

El adiestramiento y el entrenamiento concebidos como la gran preocupación por el progreso son factores de seguridad bastante más eficaces que las limitaciones y las restricciones. Se debe considerar, además, que un piloto imbuido de la necesidad de observar las normas de SEGURIDAD DE VUELO y convirtiéndolas en una meta para complementar su entrenamiento, es un piloto seguro. Esta seguridad, sin proporcionarle un peligroso exceso de confianza en sí mismo, elevará su moral, y un piloto con una moral alta reafirmará y aumentará su VOLUNTAD DE VENCER.

La SEGURIDAD DE VUELO puede considerarse como medida para valorar la eficacia operativa de una Unidad —aunque no siempre sea cierto que la Unidad más segura sea la más operativa— y los sacrificios y esfuerzos que dicha eficacia requiere serán siempre considerados como ínfimos con respecto al dolor y daño que suponen un accidente de vuelo.

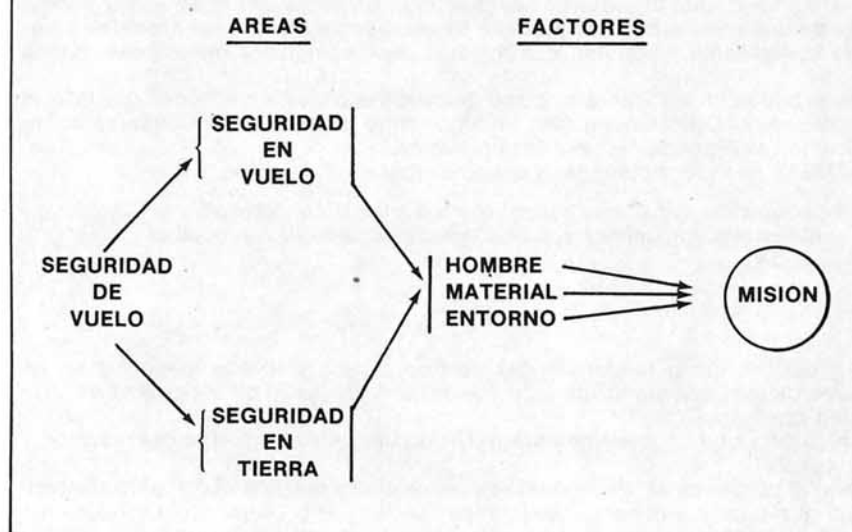
ASPECTO

PODEMOS considerarnos realmente afortunados por la época en que nos ha tocado vivir —quizá pensarán lo mismo nuestros antecesores de la suya— pero lo cierto es que los avances en cualquier disciplina se suceden de forma tan asombrosa, en calidad y frecuencia, que hace unos años parecían imposibles, incluso con la ayuda de Julio Verne. La necesidad, el entusiasmo y la dedicación a un ideal son los acicates que empujan, cada vez con mayor fuerza, al hombre hacia el progreso.

Pero también es cierto que en esta época hay quienes exclusivamente prefieren alcanzar bienes materiales, despreciando los bienes y valores morales. Raros son los que se salvan de aquellas aspiraciones y los que con un trabajo sereno, apasionado y constante, aplican todas sus energías y entusiasmo hacia metas en las que los únicos beneficios que cuentan son los del espíritu.

Afortunadamente, SEGURIDAD DE VUELO se encuentra entre aquellas actividades que no están contagiadas por esa inquietud característica de los que, únicamente, viven pendientes de ser reconocidos públicamente como benefactores de una determinada actividad. Esta es una especialidad cautivadora, aunque extremadamente delicada, cuyo desarrollo requiere no sólo habilidad y experiencia sino pasión, entusiasmo, dedicación, curiosidad, espíritu de sacrificio y, desde luego, asumir plenamente lo de "la satisfacción del deber cumplido", porque ¿puede haber mayor recompensa que la de haber contribuido a salvar vidas y medios?

Sin embargo, esta recompensa puede no llegar; y no llega cuando falta la comprensión del escalón superior, cuando los esfuerzos que se realizan para prevenir accidentes no son apreciados en todo su valor, cuando todos esperan un resultado tangible en el más breve espacio de tiempo, etc. Cuando todo ello sucede y se acumula, aparece la incertidumbre sobre la realidad y bondad de los principios que se asuman; la inquietud que dimana de la no aceptación de las recomendaciones hechas y, finalmente, la insatisfacción producida por el reconocimiento de que estudios, esfuerzos e ilusiones se ven combatidos por hechos como las promesas no respaldadas por actos, por la indisciplina en vuelo, por la negligencia, por la falta de atención, etc. Pero el problema no radica esencialmente en la frustración a que se puede llegar, no, el auténtico problema surge cuando se quieren exigir responsabilidades habiendo negado antes los medios.

CUADRO NUM. 1**CUADRO NUM. 2****ENTORNO:**

TIPO DE MISION
TERRENO
METEOROLOGIA
AYUDAS A LA NAVEGACION
INFRAESTRUCTURA
TRAFICO
PAJAROS
ILUMINACION
TEMPERATURA
RUIDO
EQUIPO PERSONAL
EQUIPO PROTECTOR
ETC.

El patrimonio del Ejército del Aire lo constituyen sus hombres y sus medios; la pérdida de sólo uno de ellos es un daño más moral que material, es una disminución de su capacidad operativa, factor que no es fácil de medir con ningún tipo de patrón conocido hasta que llega el momento de emplearlo.

ALCANCE

NINGUNA actividad está completamente libre de riesgos, pero tratar de desglosar todas las tareas y peligros que pueden surgir de ellas es poco menos que imposible, al menos en esta ocasión. Pero si se está en disposición de establecer las áreas de trabajo de SEGURIDAD DE VUELO y sobre qué factores puede y debe ejercer su vigilancia y, en consecuencia, su influencia de cara a la PREVENCIÓN DE ACCIDENTES (Cuadro número 1).

Estas áreas de trabajo son:

— *Seguridad en Vuelo*: Que comprende TODO lo relacionado con una aeronave mientras se encuentra en vuelo, es decir, en el período de tiempo comprendido entre que el motor o motores se ponen en marcha, con intención de volar y el momento en que la tripulación la abandona, después de parar el motor o motores.

— *Seguridad en Tierra*: Que abarca TODO tipo de operaciones a realizar en o con una aeronave, aún con el motor o motores en marcha, pero sin intención de volar. Así como en hangares, talleres, etc.

También figuran los factores que pueden influir —conjunta o individualmente— en cualquiera de las tareas a desarrollar en ambas áreas y que son:

- *El HOMBRE*: Que tiene que cumplir la MISION.
- *El MATERIAL*: Con el que hay que efectuar la MISION.
- *El ENTORNO*: En el que hay que llevar a cabo la MISION.

Los dos primeros son objeto de sendos artículos que acompañan a éste y en lo que se refiere al último hay que remitirse al Cuadro número 2.

El ENTORNO reúne todo aquello que puede condicionar la actuación del piloto o el empleo del material, así como la del mecánico y de las máquinas o herramientas que debe utilizar para desarrollar su función. No pocos problemas se derivan del estado de las pistas, el funcionamiento de las ayudas a la navegación, la meteorología, los pájaros, la temperatura, etc. Por lo tanto, SEGURIDAD DE VUELO debe trabajar de forma que pueda eliminar los riesgos que presentan los tres factores mencionados, pero teniendo presente que no se les debe considerar aisladamente para que el PLAN DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES sea lo más completo posible y neutralizados el mayor número de riesgos, dado que las posibilidades de que se produzca un accidente/incidente aumentan con la influencia que cada uno de ellos puede ejercer sobre los otros dos (Cuadro número 3).

Bien es cierto que SEGURIDAD DE VUELO no puede mejorar, por sí, la bondad o calidad del material, ni puede hacer que las condiciones meteorológicas dejen de ser adversas, etc., por poner ejemplos bastante simples; pero sí puede hacer que el HOMBRE que tiene que volar, inspeccionar, reparar, controlar, etc., adquiera la necesaria cualificación para hacerlo e incluso vigilar que un trabajo sea llevado a cabo con la herramienta adecuada, la luz y la temperatura ambiente convenientes o con el establecido equipo protector, etc.

Queda todavía un tema importante: La MOTIVACIÓN.

No se puede influir en la mente del material o del entorno, es imposible, la única vía para tener una mínima posibilidad de éxito es actuar en una sola dirección: El HOMBRE.

Pero este factor hay que considerarlo:

- Como elemento aislado que tiene que llevar a cabo una serie de tareas y, en consecuencia, hay que prepararlo intelectual, técnica y moralmente para ellas.
- Como parte integrante de un conjunto organizado.

En el primero no hace falta insistir y en cuanto al segundo hay que tener presente que nadie vive y trabaja completamente sólo, se forma parte de una comunidad que tiene un fin elevado; le afectan los problemas ajenos, aprovecha ideas y acciones de compañeros y soporta, con mejor o peor humor, los males ocasionados por errores que no son suyos.

Se vive organizado y cuando se produce un accidente se pone de manifiesto que, en el fondo, no falló el hombre que lo sufrió, sino que la ORGANIZACION entera falló en algo —que puede ser tan simple como un error en la programación de un vuelo y la correspondiente falta de supervisión.

SEGURIDAD DE VUELO es una META que todos podemos y debemos lograr:

"El privilegio de alcanzar la máxima capacidad operativa mediante la conservación de sus recursos humanos y materiales, capacidad que una vez conseguida hay que saber conservar celosamente día a día".

CONCLUSION

La operatividad no se puede medir en cifras ni porcentajes de tipo alguno y, desde luego, no es un número previamente establecido de aviones operativos o en vuelo. Es el resultado de la perfecta conjunción de material, personal y plan de instrucción.

Por otro lado, la pérdida de un avión significa relativamente muy poco en relación con la operatividad y con lo que significa la pérdida de un piloto.

Alguien puede mostrarse perplejo al pensar en el precio de un avión, es cierto que son caros, pero también es verdad que se puede adquirir uno nuevo para reponer el perdido, es cuestión de presupuesto. Lo realmente triste es que nadie se rasga las vestiduras pensando en la pérdida del piloto, no como ser humano —que todos sienten— sino en lo que su formación representa y el vacío operativo que deja.

¿Cuánto tarda en formarse un piloto operativo?, ¿se puede decir que seis años desde su salida de la Academia General del Aire? Pues bien, en cuestión de segundos pueden desaparecer los seis años de esfuerzo dándole la mejor formación militar y técnica.

¿Es comparable el tiempo que se tarde en adquirir un nuevo avión, con los seis años necesarios para formar un nuevo piloto operativo? Decididamente no.

Por estas y otras cuestiones SEGURIDAD DE VUELO, a través de la PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, se esfuerza en que esa operatividad, que tanto cuesta alcanzar, se mantenga. ■

CUADRO 3

