

AIRHISPANIA

ALFA HOTEL

Boletín 9

Abril 2001



BOLETÍN INFORMATIVO

PUBLICACIONES AIRHISPANIA

©AIRHISPANIA 2000-2001



SERVICIO PUBLICACIONES
AIRHISPANIA

Dirección

José María Gacías
José María Guglieri

Seguridad en Vuelo

Joan Velasco
joanve@arrakis.es

Enseñanza

Antonio Alvarez Rello
aalvarezr@jccm.es

Simulación

Alfredo Diego
adiego@ctv.es

Entrevistas

Fernando Pérez Prados
ferair@terra.es

Historia

Roberto Orbea Suarez
rorbea@euskalnet.net

Prensa

Julio Estefanía Estefanía
julestadsl@teleline.es

Soft & Hard

Eduardo Viota
eviota@hotmail.com

Diseño Gráfico

Josep Pérez Bote
jperezb@jazzfree.com

Artículos Técnicos

Coordinación

Vicente M. Ferrer Navarro
vferrer@teleline.es

Noticias AirHispania

Coordinación

Manuel Angel Ortega
tgizmo@teleline.es

Edición

Coordinación

Antonio Pérez Colchero
anpeco@jet.es

<http://www.airhispania.com>

AirHispania
Líneas Aéreas Virtuales

Todos los derechos reservados

«Alfa Hotel» es de difusión libre y gratuita. Se autoriza la reproducción total o parcial de sus contenidos siempre que se haga sin ánimo comercial o de lucro, citando la procedencia y el autor y sin perjuicio de los derechos de terceros.

Las colaboraciones firmadas por sus autores reflejan únicamente la opinión de los mismos, sin que ésta sea compartida necesariamente por «Alfa Hotel»

© AIRHISPANIA 2000-2001



Editorial

En la sala de espera....

Siempre he dudado de las estadísticas y de los sondeos de opinión. Principalmente porque es fácil que los datos numéricos enmascaren una falsa realidad, si no se toman en consideración otra serie de variables. Tampoco estoy en contra, puesto que simplemente son herramientas que utilizadas de forma adecuada pueden ayudarnos a seguir el camino trazado.

Según las cifras sólo el 52% de la plantilla de AirHispania se ha estrenado como piloto o controlador....., o dicho de otro modo,sólo el 48% de la plantilla de AirHispania no se ha estrenado como piloto o controlador....

Son dos formas de ver las cosas, pero personalmente me inclinaría por enfocar el asunto de otra manera. La pregunta que tendríamos que hacer no es si queremos ser pilotos o controladores, sino si queremos pertenecer a esta gran familia que ha creado AirHispania.

Recuerdo que cuando escribí el primer artículo para este boletín intenté plasmar la idea o filosofía de aquello que debería ofrecer AirHispania:

“Siempre pensamos que en una aerolínea virtual el objetivo de los participantes es alcanzar el grado de comandante despues de muchas horas de vuelo.

“En AirHispania las opciones se multiplican. Evidentemente tienes la oportunidad de seguir tu “carrera profesional” como piloto, pero también puedes tomar la decisión de pertenecer al cuerpo de controladores de tráfico aéreo, ser miembro de Redacción del Boletín o simplemente disfrutar de las “charlas” en la lista AirHispania o en el canal IRC.”

“Cada uno decide el nivel de participación que desea adoptar”.

Y sigo con la misma idea. Lo importante de AirHispania es que ha conseguido reunir a un grupo heterogéneo de personas en torno a una afición. Es cierto que la actividad principal se aglutina en pilotar, pero no por ello debemos cerrar las puertas ante una aparente inactividad por parte de un sector de la plantilla de la Aerolínea.

Por eso me parece una excelente iniciativa la propuesta que han realizado Javier Lloret y José Becerra para contactar con estos compañeros que todavía no han surcado los cielos virtuales. Alejémonos de los datos y estudiemos los problemas particulares por si en nuestras manos se encuentra la solución o la opción de ayudar. En todo caso evitemos la acción de restar, pues para eso tenemos todo el tiempo del mundo....

Desgraciadamente soy una de esas personas que se encuentra en el lado del “48%”, pero este hecho no necesariamente es un anuncio de mi desinterés. Bien al contrario, me gusta ver mi nombre en las páginas de la Aerolínea (aunque sea en sala de espera), leer los correos que se cruzan, sentir como evoluciona AirHispania..., para cuando pueda lanzarme al espacio aéreo que entre todos hemos creado.

Y sobre todo, quiero seguir siendo el piloto AH5020, y el controlador AH9008 y el redactor AH6004, con vuestro permiso..... :-))

Piloto AH5020



www.sepla.es



HISPAVIACION
www.hispaviacion.com

Podium y Estadísticas

Por Manuel A. Ortega



CLASIFICACIÓN PILOTOS 04/04/01

PRIMER CLASIFICADO

Evaristo Churruca Barrie

Piloto Comercial Turbohélice
186.09 Horas de Vuelo

SEGUNDO CLASIFICADO

José Luis Bueno Pareja

Piloto Comercial Turbohélice
118.26 Horas de Vuelo

TERCER CLASIFICADO

Miguel Ángel García

Piloto Comercial Turbohélice
106.02 Horas de Vuelo

CLASIFICACIÓN CONTROLADORES 11/03/01

PRIMER CLASIFICADO

Jesús Rodríguez Barros

Controlador de Torre
63.29 Horas de Control

SEGUNDO CLASIFICADO

Jorge Puigdollers

Instructor Controlador
52.44 Horas de Control

TERCER CLASIFICADO

Ángel Amado Gilda

Instructor Controlador
50.08 Horas de Control

ESTADISTICA FLOTA AIRHISPANIA



RANS S-6 COYOTE II - EC-COY

Total Número de Vuelos Realizados (ciclos)	1486
Total Horas de Vuelo Acumuladas	1206.29
Total Fuel Consumido	6640
Penalización Media Obtenida	114

CESSNA 182 SKYLANE # EC-SKY

Total Número de Vuelos Realizados (ciclos)	1705
Total Horas de Vuelo Acumuladas	1334.33
Total Fuel Consumido	16089
Penalización Media Obtenida	89



CESSNA 182 SKYLANE RG - EC-CRG

Total Número de Vuelos Realizados (ciclos)	1514
Total Horas de Vuelo Acumuladas	1075.58
Total Fuel Consumido	11301
Penalización Media Obtenida	130

BEECHCRAFT KING AIR 350 - EC-KIN

Total Número de Vuelos Realizados (ciclos)	632
Total Horas de Vuelo Acumuladas	1079.23
Total Fuel Consumido	113380
Penalización Media Obtenida	873



EMBRAER EMB-120 - EC-OPM

Total Número de Vuelos Realizados (ciclos)	213
Total Horas de Vuelo Acumuladas	247.38
Total Fuel Consumido	35594
Penalización Media Obtenida	1586

Algo que nunca conté...

Por Joan Velasco

- Pues no. Esto no es lo que yo imaginé... pero por algún sitio se empieza...

Mientras los motores ronronean monótonamente, Álex repasa los últimos años de su relativamente corta existencia. El aburrimiento del crucero y la oscuridad exterior dan lugar a que, a pesar de estar con todos los sentidos alerta, su pensamiento vaya más allá del minúsculo puntito que esa noche sobrevuela la zona interior de Valencia.

Sus recuerdos se remontan a unos meses atrás, cuando recibió su licencia de Piloto Comercial, el objetivo de su vida y con el que había soñado desde que era un niño en su Castelldefels natal y veía a los grandes reactores hacer la aproximación a la 07 de El Prat.

Sus amigos siempre lo habían considerado un bicho raro. Cuando se aproximaba uno de esos ruidosos chismes, todos seguían jugando.

Todos... excepto él.

Dejaba de prestar atención al partido de fútbol y contemplaba extasiado el paso del avión. Por aquel entonces ya lo tenía claro: pilotaría uno de esos preciosos pájaros.

Su familia, sin ningún tipo de tradición aeronáutica, le apoyó en todo momento. Gente humilde que hizo grandes sacrificios para que pudiese acceder al sueño de su vida, a la razón de su existencia: pilotar aviones.

- Y no ha sido fácil, no...- piensa, mientras repasa mecánicamente y por enésima vez los indicadores suavemente iluminados del panel de la King Air.

No, no lo había sido. Había estudiado mucho, mientras sus amigos se iban de fiesta, tenían novias, corrían con sus motos.... Su peor recuerdo, cuando suspendió un examen de IFR. Había estado a punto de abandonar. Tenía que agradecer a su instructor que le impidiera hacerlo.

- Alex, tú has nacido para pilotar - le había dicho-. Este tropiezo no es nada. He entrenado a cientos de alumnos y sé reconocer a un piloto natural de un piloto artificial. Tú no eres de estos últimos

Ahora reconocía que, su a veces odiado instructor, el que le hacía repetir las maniobras una y otra vez, el que le abroncaba por nimiedades, había sido como un padre exigente para él. Veterano del Mando Aéreo de Transporte, había volado por África con los viejos Junkers y DC-3. Le gustaba narrar anécdotas de esos tiempos, en los que la falta de técnica y medios se suplía con mucha imaginación.

Consiguió inculcarle el hábito del trabajo cuidadoso, preciso, metódico: "Recuerda, Alex. Hay pilotos viejos y pilotos audaces, pero no hay viejos pilotos audaces. Lo que no te ha ocurrido nunca puede pasarte en un segundo y debes saber reac-

cionar correctamente. Nunca confíes en tu memoria. Para eso están las listas de chequeo, ni des las cosas por hechas. Compruébalo todo, y no dejes nada a la improvisación."

Eso fue lo último que le dijo al abandonar la escuela de aviación, convertido ya en un flamante Piloto Comercial.

Y aquí estaba.

Las grandes compañías no quieren pilotos recién salidos de la escuela. Eso era algo que ya sabía. La manera de hacer las horas necesarias es a base de duro trabajo, ingrato con frecuencia y en ocasiones peligroso: correo, fumigación, extinción de incendios, pancartas publicitarias, remolque de planeadores.....

Durante una temporada remolcó planeadores en el aeródromo de Ódena, en Igualada. Recuerda con un cariño especial esa época, ya como piloto profesional. Con la Socata Rally arriba y abajo, arriba y abajo, soltando planeadores en una zona dominada por la hermosa e impresionante mole de Montserrat.

Poco después tuvo la suerte de ser contratado por una pequeña compañía de courier. No es que pagasen muy bien y los vuelos eran generalmente nocturnos, pero con ese trabajo conseguiría las horas necesarias. Ya no le quedaba mucho de estas aburridas incursiones nocturnas en solitario.

Una voz femenina le devuelve a la realidad:

- EC-JVM, contacte con Barcelona Centro, buenas noches
-Valencia, contactaré con Barcelona Centro, buenas noches y buen servicio, EC-JVM

Cambia la frecuencia en Com1, que ya tenía preparada en Standby. "Estos son los detalles que me inculcó mi instructor"- piensa, con una sonrisa.

- Barcelona Centro, buenas noches. Con Vd. EC-JVM a nivel de vuelo 110
- EC-JVM. Buenas noches. Contacto radar. Prosiga según plan de vuelo y notifique 10 millas Reus
- Notificaré 10 millas Reus, EC-JVM

Echa un vistazo al DME observando que aún tiene para un rato. El altavoz emite un chirrido.

- EC-JVM, le notifico que hay una gran formación tormentosa en su ruta. A unas 20 millas delante suyo
- Recibida información, gracias. EC-JVM

Se le disparan las alarmas. "No puede ser", se dice, "revisé cuidadosamente el Metar y el Tafor en la oficina de Planes de Vuelo. ¿Cómo es posible?"

Toma su maletín de vuelo y rebusca entre los papeles. Es consciente de que en la costa mediterránea se pueden formar súbitas tormentas al finalizar el verano. "Menudo tormentón. Y me tiene que pasar a mí.....en mi teórico día de descanso. Y este chisme sin radar meteorológico".

El avión empieza a sufrir algunos baches ligeros. La cabina se



ilumina esporádicamente por el efecto de los rayos. El fuego de San Telmo cruzando el parabrisas dando un ambiente de irrealidad.



"Ante todo no ponerme nervioso- reflexiona velozmente -. Este avión no puede pasar por ahí. A decir verdad, ninguno que yo conozca. Por arriba, ni soñarlo. ¿Volver atrás?"

Esto último es lo que le aconseja su prudencia, pero se resiste a tomar la decisión. Hoy lleva un transporte muy especial: órganos para trasplantes. Y lo están esperando desesperadamente en Barcelona. Por eso lo han sacado de la cama casi a tirones. Era su día libre, pero el compañero que debía hacer el viaje se había roto un brazo esa misma mañana. Contra la norma habitual, deberá volar solo. La naturaleza del transplante no requiere siquiera el habitual equipo médico acompañante.

"Menuda noche para volar solo..."- piensa - "Tengo que hacer lo posible por llegar. Alguien depende de mi carga"

No es que sea un idealista, pero Alex es ante todo un profesional responsable. El tiempo apremia. Debe tomar una decisión. "Tal vez por la costa....."

- Barcelona Centro, aquí EC-JVM. Solicito cambio de rumbo hacia la costa para evitar la tormenta

Sólo le contesta el ruido de estática.

Lo intenta una y otra vez. A través del cristal sólo ve los relámpagos cruzando el cielo. Intenta con Reus aproximación. Con Manises aproximación. Con otros tráficos, que podrían orientarle ó al menos indicarle por donde eludir la tormenta...

"Nada, la tormenta debe ser tan fuerte que interfiere las comunicaciones".

De pronto, un fogonazo le deslumbra. La ramificación de un relámpago le ha dado de lleno. Tarda unos minutos en reponeerse del susto y recobrar la visión nocturna.

"Decidido. Volveré atrás antes de meterme dentro de esa tormenta".

Cuando sintoniza el VOR de Valencia observa que las agujas se mueven erráticas. Cambia las frecuencias, prueba la de Maella, la de Calles. Nada. Sin señal.

GPS. Nada. Sin señal. El HSI girando. El compás magnético oscila.

"Esto no puede ser, incluso el HSI. El relámpago parece haber afectado a los sistemas electrónicos a base de bien".

Un sudor frío comienza a deslizarse por su espalda. La voz de su instructor suena dentro de su cabeza "Alex, perder los nervios puede matarte fácilmente. No te des nunca por vencido. Intenta algo".

Decide que lo más correcto es dirigirse hacia el mar. Pero, una vez iniciado el giro, la tormenta lo rodea por completo. No puede ver más que las nubes iluminadas por los relámpa-



gos. Sin compás, HSI ni referencias visuales no sabe hacia dónde va. Y sabe que en estas circunstancias no debe fiarse de su instinto. "Alex, en condiciones de mala visibilidad fíate de los instrumentos. Jamás del instinto". ¡Cuánta razón tenía su instructor! En estos momentos tiene la sensación de estar volando en horizontal y sin embargo el horizonte artificial le indica que está en un alabeo de 15 grados.

Como un relámpago más, cruza por su mente la palabra mágica: combustible. Un vistazo al indicador le informa de que le queda poco más de un cuarto de depósito.

"Bueno, al menos por ahí no hay problema. Al menos de momento....". Debería volver atrás, pero sin referencias visuales ni instrumentos, ¿hacia dónde dirigirse?"

"Ya no sé a dónde voy. Estoy completamente desorientado. Intentaré mantener un rumbo unos minutos y lo cambiaré si no consigo salir de esta tormenta.". Satisfecho con su decisión, reduce la velocidad para ahorrar combustible. Su manio- bra tal vez le lleve más tiempo del esperado.

Durante un rato que le parece eterno, cambia periódicamente de rumbo sin lograr su propósito. Prosigue con sus intentos de comunicarse en todas las frecuencias, con un ojo puesto continuamente en el indicador de combustible. ¡Qué solo se encuentra dentro de la cabina! Si por lo menos tuviera a alguien con quien compartir su miedo.....

Finalmente las agujas de combustible llegan a la fatídica zona de reserva.

"Sólo me queda bajar. Tal vez encuentre un claro. Si llego a la costa, su iluminación me servirá de referencia"

Calcula que en los sucesivos cambios de rumbo bien ha podido trazar un amplio círculo. Tal vez se encuentre de nuevo en el punto inicial. Inicia el descenso. Sabe que por esta zona la altura mínima de seguridad es de 6000 pies. Gases en idle. Abajo y con cuidado. Las turbulencias zarandean el avión. Las manos comienzan a dolerle. Se mira los blancos nudillos y se da cuenta de que está aferrando los mandos con todas sus fuerzas. El sudor le ha pegado la camisa a la espalda. Siente sobre su cabeza el pelo apelmazado. De pronto el altavoz cobra vida. El corazón le da un salto en el pecho.

- Parece que tienes problemas, ¿eh piloto?

Alex no puede creer lo que está oyendo. Un controlador jamás se dirigiría a un piloto desconocido de esa manera. Debe ser un radioaficionado, de esos que andan chafardeando por las bandas aeronáuticas.

- ED-JVM a la estación que llama. Identifíquese

- Un piloto como tú. Me llamo Paco. Voy a intentar echarte una mano

"Vaya- piensa Alex- uno de la vieja escuela que se pasa las

normas de comunicación por el arco del triunfo. Lo que me faltaba".

- Paco, muy bien. Me llamo Alex y estoy completamente desorientado. Estoy en medio de una tormenta y un relámpago ha alcanzado mi avión, dañándome varios equipos. Estoy intentando bajar y ver algo. ¿Dónde estás tú?

- En un aeródromo cercano. Te guiaré hasta aquí. No te preocupes

"¿Un aeródromo"- se pregunta incrédulo- "Qué raro. El más próximo es Castellón. Tal vez sea uno privado de reciente construcción. Por eso no aparece en las fichas. Yo que creía que me los conocía todos..."

"Alex, baja hasta 3000 pies manteniendo ese rumbo. Vas en dirección a la costa

"¿Cómo sabrá este tío dónde estoy? ¿Oír mis motores?" - se pregunta antes de añadir - Paco, ¿estás seguro?

- Tranquilo Alex. Confía en mí

Sabe que no le queda alternativa. Pocas posibilidades más le quedan y esa parece tan buena como cualquier otra. Además, 3000 pies cerca de la costa es una altura segura.

- Alex, gira a tu derecha ligeramente....bien, suficiente

- ¿Cómo lo haces? ¿Tienes un radar o qué? Te oigo estupendamente, como si te tuviese aquí, a mi lado. Debes tener un equipo estupendo

- Ya te dije que no te preocuparas. Te sacaré de ahí

Alex teme ser presa de alucinaciones. Pero no, la voz suena muy clara. De pronto es consciente de que está confiando su vida a un desconocido de quien no sabe nada, ni siquiera si es piloto como afirma. No sabe por qué, pero esa voz le infunde confianza, algo que ha estado a punto de perder hace unos minutos.

Fuera, sigue sin ver nada. Las ráfagas de viento y las turbulencias continúan maltratando el avión. De vez en cuando el granizo golpea el fuselaje como si se tratara de balas de ametralladora.

Un sobresalto más: como dos ojos malignos se encienden las luces de alarma de bajo nivel de combustible. Calcula que dispone de unos minutos más. Con el corazón en un puño espera oír en cualquier momento el horroroso petardeo de una turbina que se apaga. De memoria, pues en ese momento no está para consultar papeles, repasa el procedimiento de parada de motores: hélices en bandera, mantener ángulo de planeo, Vref.....

- Alex, desciende a 1000 pies y mantén el rumbo. Reduce tu velocidad. Ya estás muy cerca

- Recibido, Paco. ¿Tiene luces? ¿De qué aeropuerto se trata?

- No lo conocerás. Eres muy joven

Alex se extraña. ¿Qué demonios tendrá que ver ser muy joven para conocer un aeropuerto?

- Alex, ahora todo depende de ti. Te deseo mucha suerte

La capa de nubes comienza a disiparse. Los relámpagos iluminan un fondo de olivares y viñas. Echa un vistazo al indicador de combustible y la sangre se le hiela en las venas. Las agujas ya están tocando fondo.

En ese momento, un rayo ilumina una franja de terreno rectilínea y despejada. Tiene el aspecto de un campo de ultraligeros. Unas luces al final le indican dónde termina la pista. Pa-



rece de tierra, pero por otro lado es muy larga.... "demasiado larga para ser de ultraligeros" piensa fugazmente.

Su entrenamiento como piloto se superpone automáticamente al miedo a su propia muerte. Nunca estará lo bastante agradecido a su viejo instructor por sus enseñanzas. Y por supuesto, si logra salir de esta, deberá agradecerse también a Paco.

Alex echa un vistazo al anemómetro, saca flaps, tren abajo, luces de aterrizaje. Se prepara para tomar tierra en un campo desconocido. El terreno se aproxima rápidamente. Corta gases y aterriza con un solo rebote. Inversión de empuje y frenos. El avión se desplaza sobre el barro. Las luces al final del recorrido parecen venir en su busca. A baja velocidad, aparta el avión de la pista y estaciona sobre la hierba. Alex efectúa los procedimientos de parada de forma automática, mientras suelta un suspiro de alivio que resuena en toda la cabina.

Parada de turbinas. El silencio, sólo turbado por algún trueno ocasional, es sobrecogedor. Las rodillas comienzan a temblarle. Con manos trémulas enciende un cigarrillo. La primera bocanada le quema la garganta. Expele el humo y deja que parte de la tensión se vaya con él.

"Bueno, socio. De ésta te has salvado" se dice.

- Paco, ya estoy en tierra. Te debo una

- Adiós, Alex. Me alegro mucho de haberte podido ayudar. Hasta otra

- ¿¿Cómo que hasta otra?? ¡¡Te debo la vida!!



Las luces al final de la pista comienzan a moverse en su dirección. Alex no puede dar crédito a sus ojos cuando algo pasa a toda velocidad frente a su avión, emitiendo un rugido ensordecedor. Algo que sólo ha podido ver en fotografías color sepia y viejas películas en blanco y negro.

"Debo estar soñando" - se dice.

La inconfundible silueta rechoncha de un I-16. Un Mosca. Con las escarapelas de la aviación republicana y el número 194 en blanco destacando sobre el fondo oscuro.

Sólo acierta a distinguir las luces de navegación y las chispas azules que emiten los tubos de escape antes de que se lo traquen las nubes.

Epílogo :

Más tarde descubrió que el campo, situado en las cercanías de Villafames, llevaba abandonado desde el final de la Guerra Civil. Esa noche tuvo que caminar más de media hora hasta que encontró una vivienda y pudo llamar por teléfono.

Barcelona Centro ya había dado la alarma.

Una ambulancia llegó para hacerse cargo de los órganos, que por fortuna llegaron a tiempo.

Alex nunca explicó a nadie lo que realmente había sucedido aquella noche. Le hubiesen tomado por loco. Dió una versión plausible de lo sucedido y el asunto se archivó.

Años después, convertido ya en comandante de MD, se encuentra casualmente con su viejo instructor quien, ya jubilado, cuando le invade la nostalgia - que es muy a menudo - se acerca a El Prat para ver los aviones. Allí es una figura conocida y legendaria a la que todo el mundo respeta.

Al viejo instructor se le humedecen los ojos cuando contempla los cuatro galones dorados: " Alex, te dije que habías nacido para esto "

Alex siente de repente la necesidad de contarle lo ocurrido aquella noche. Y, con algunos titubeos al principio, le narra la historia. A medida que las palabras salen de sus labios, contempla desconcertado cómo una expresión de auténtico estupor nubla el semblante del viejo instructor. Sus ojos aún parecen más oscuros en la palidez extrema de su rostro. Teme detenerse y preguntarle si se encuentra bien. Sabe que si lo hace no podrá continuar. Y necesita desesperadamente poder confiarle su secreto, albergado durante años en su pensamiento.

Finaliza su relato. El viejo lo contempla y su mirada se pierde en las pistas que hay situadas a su espalda, como si de repente su mente hubiese viajado a otro lugar, a otro tiempo.

- Nunca te conté que yo empecé en esto de la aviación como mecánico. Y a la fuerza. Por la maldita guerra civil.- hace una pausa y parece regresar de donde quiera que hubiese estado- Con 18 años era mecánico de la 3ª Escuadrilla del Grupo 21 de la caza republicana, que mandaba ese gran piloto que fue Francisco Tarazona. Estábamos destinados en la zona de Valencia combatiendo el avance nacional.

Un día me asignaron al avión de un piloto muy joven, de mi edad. Un novato más con poca instrucción y muchas posibilidades de que lo bajasen los Fiat y los Messers nacionales. Era un chico serio y reservado cuya humanidad, en una época en que estaba muy devaluada, le hizo muy querido en toda la escuadrilla. Nunca lo confesó, pero yo sé que su pasión era volar, aunque le horrorizaba hacerlo para matar a otros seres humanos.

En mas de una ocasión se arriesgó a que lo derribasen al proteger a un piloto que bajaba en paracaídas. No era rara en esa época la salvajada de disparar a los pilotos derribados en su descenso con paracaídas. Nunca distinguió el bando del piloto derribado. Simplemente, era un compañero con problemas.

Un día de mayo de 1939 hicieron una salida para escoltar a un grupo de bombarderos Natacha. Fueron interceptados por un grupo de Fiat italianos y nuestros Moscas se enzarzaron en un combate aéreo. Mi piloto fue malherido y regresaba a duras penas a la base acompañado de Tarazona y otro compañero,



quienes le intentaban dar ánimos. Unas nubes bajas les hicieron perder el contacto durante unos minutos y, cuando salieron de ellas, descubrieron que mi piloto había desaparecido. Lo buscaron durante un rato, pero la falta de combustible los obligó a regresar antes de haber dado con él.

Nunca se encontró ni el avión ni el piloto.

Se llamaba Francisco Sirvent y su avión llevaba el número 194....



"En memoria de todos los aviadores de nuestra Guerra Civil. Sin distinción de escarapelas"

EL SALTO A LA AVIACION REAL: LA LICENCIA DE PILOTO PRIVADO

Por Angel González Mata

Con la colaboración de la Escuela de Pilotos LNAIR ASSL

www.lnair.com



Dentro de las múltiples actividades a las que estamos intentando dar cabida en Alfa Hotel, hoy nos hemos desplazado a Cuatro Vientos, con la intención de dar a conocer cuáles son los requisitos y procedimiento habitual para obtener la licencia de piloto privado, de la mano de LNAIR, escuela JAR-FCL ubicada en dicho aeródromo. Dicha escuela, además de colaborar en este artículo, va a realizar con Air Hispania una serie de colaboraciones periódicas mediante la aportación de documentación tipo maniobras básicas que serán incluidas en el boletín Alfa Hotel por medio de fichas coleccionables.

Para ello, hemos mantenido una entrevista con los responsables de dicha Escuela, Alberto González Hurtado y José Antonio Cruz Rodríguez, cuyo resumen os acompañamos.

¿Cuánto cuesta en términos económicos obtener la licencia?

Si bien no es un hobby que se pueda calificar de barato (pocos lo son), es menos costoso de lo que era antiguamente, existiendo además siempre mucha flexibilidad al respecto. En España se opta por pagar una cantidad fija, bien al contado o a plazos, que lo que hace prácticamente es cubrir las horas de vuelo. En USA es al contrario, lo que se paga es la instrucción teórica y aparte, se van contratando horas de vuelo.

Hay gente que incluso empieza con ultraligeros, pensando que le va a resultar más económico, pero al final, si realmente hay afición, terminan gastándose más que si hubieran empezado directamente con avionetas.

¿Qué hace falta para obtener la licencia y mantenerla?

En términos de dificultad, no es algo complicado. La nueva normativa exige tener 17 años, pasar un reconocimiento médico de clase 2 (muy sencillo: audiometría, vista, equilibrio, electrocardiograma y poco más), volar 45 horas con un temario concreto de procedimientos y maniobras (de las cuales 5 como máximo pueden ser en un simulador reconocido) y pasar un examen teórico (ver en el cuadro del temario) y uno de vuelo con un examinador autorizado por la Dirección General de Aviación Civil (en el cuadro podéis ver las maniobras exigidas). Ahora ya no es necesario acompañar teoría y práctica, es decir, tú puedes aprobar el teórico sin haberte acercado a un avión, y, una vez aprobado, comenzar con la práctica de vuelo. En nuestra Escuela, por ejemplo, damos las 45 horas de vuelo real más las 5 horas de simulador (estas últimas para el vuelo básico por instrumentos y el uso de radioayudas).

La licencia tiene un periodo de vigencia de 5 años, y para mantener la habilitación de clase (que dura 2 años) hay que haber volado los 12 meses anteriores a la fecha de expiración 12 horas, 1 de ellas con instructor, que incluyan 12 aterrizajes y 12 despegues. Si quieres llevar pasajeros, en los 90 días anteriores debes haber realizado 3 tomas y despegues, lo cual es

bastante razonable. La seguridad prima no sólo en la normativa, sino que debe primar también en las Escuelas sobre el aspecto comercial. En esta Escuela, por ejemplo, si alguien no ha volado en los dos meses anteriores, y quiere alquilar una avioneta, se le realiza un pequeño examen teórico y práctico.

De vez en cuando se nos presenta gente que pretende volar incluso con amigos o con la familia sin haber tocado un avión en meses. También es frecuente la falta de criterio o formación a la hora de iniciar un vuelo, sin haber tenido en cuenta o entender bien la meteo. Por ejemplo, no entender bien lo que es un CAVOK en LEXJ, yendo desde LECU, puede significar que pasadas las montañas de la Cornisa Cantábrica, te encuentres con overcast y entonces, empiezan los nervios, la falta de combustible, el pinchar nubes a ciegas...falta de formación teórica en definitiva.

¿Qué tipo de cambios ha implicado la normativa JAR en el ámbito del título de Piloto Privado?

Ha implicado cambios a todos los niveles. Han cambiado los requisitos para ser Escuela, para ser Instructor, los contenidos de la prueba de vuelo, etc. Incluso ha aparecido por primera vez el temario oficial teórico. Hasta ahora la gente se estudiaba el Manual del Piloto Privado editado por el RACE y poco más. Ahora se es más exigente con la teoría (como podéis



comprobar en el cuadro) lo cual es positivo, ya que se pretende que el Piloto Privado sea una base sólida para posteriores formaciones aeronáuticas. Antes el tema era demasiado informal, y se ha querido dotar de mayor profesionalidad.

Incluso existirá en el futuro hasta un examen personalizado, que se apoyará en un banco de preguntas teóricas a nivel centralizado en la Comunidad Europea, de tal manera que si te presentas por segunda vez, no se repitan las preguntas que se te hicieron en el primer examen.

¿Qué tipo de personas se suelen apuntar al curso de Piloto Privado? ¿Tenéis también cursos para los que quieran dedicarse profesionalmente a la aviación?

En general no suele tratarse de gente muy joven, más que nada por el tema de la independencia económica, y se suele hacer como hobby, si bien en algunos casos sí son gente joven, que o bien económicamente se lo pueden permitir, o bien que realizan este curso como primer paso para su carrera profesional. Nosotros, atendiendo a esta demanda, realizamos además del curso de Piloto Privado, el Comercial, la Habilitación de Instrumental y el Teórico de Transporte.

Para hacerse piloto profesional se puede optar o bien por hacer un curso integrado (que suele durar entre 18 y 36 meses según las disponibilidades meteorológicas y cuyo coste según la Escuela que se elija, oscila entre 7 y 14 millones) o bien de forma modular, empezando por el Privado, después por el Teórico de Transportes (que hasta 3 años después convalida la teoría del Comercial y del Instrumental) realizando después la parte de vuelo del Comercial e Instrumental.

Otro de los cursos que tienen mucho éxito es uno de introducción al vuelo, que incluye una serie de horas de teoría, así como 5 horas de vuelo, incluyendo una travesía. Además, estas horas se acumulan para el caso de querer continuar en algún momento la formación aeronáutica. Este curso sirve para saber si realmente se es o no capaz de volar y si gusta o no.

¿Se nota alguna ventaja en los alumnos procedentes de la simulación virtual?

Sin ninguna duda, se les nota mucho más sueltos desde el primer momento y suelen venir con un bagaje de conocimientos teóricos importante. Además, progresan más rápidamente que los demás. Yo recomiendo desde aquí a todos los pilotos virtuales que tenéis repartidos por toda España que complementen su formación teórica y de simulador con la aviación real. Si bien en muchos casos, por razones económicas o de edad ya no será posible la dedicación profesional, creo que para paliar ciertas limitaciones de la aviación virtual derivadas de

Curso de formación para PPL(A) - Sumario

1.El objetivo del curso para PPL(A) es formar al alumno piloto para volar con seguridad y eficiencia según las reglas del vuelo visual.

CONOCIMIENTOS TEÓRICOS

2. El programa de conocimientos teóricos del curso para PPL(A) incluirá lo siguiente:

Reglamentación aérea, Conocimientos generales de la aeronave, Performance y planificación de vuelo, Factores humanos, Meteorología, Navegación, Procedimientos operacionales, Principios de vuelo y comunicaciones.

INSTRUCCION DE VUELO

3. El programa de instrucción de vuelo para PPL(A) incluirá lo siguiente:

- a) operaciones prevuelo, incluida la determinación de masa y centrado, inspección del avión y aprovisionamiento; .
- b) operaciones en circuito de aeródromo y en aeródromo, precauciones y procedimientos para evitar las colisiones;
- c) control del avión por referencia visual externa;
- d) vuelo a velocidades críticamente bajas; reconocimiento y recuperación desde una pérdida incipiente y total;
- e) vuelo a velocidades críticamente altas; reconocimiento y recuperaciones de una barrena;
- f).despegue y aterrizaje normal y con viento cruzado;
- g). performance máxima en los despegues (campo pequeño y franqueamiento de obstáculos); aterrizaje en campo pequeño;
- h).vuelo por referencia solamente a los instrumentos, incluida la realización de un giro de 180 grados (esta instrucción puede ser dirigida por un FI(A)).
- i). vuelo campo a través usando referencias visuales, reconocimiento del terreno y las ayudas a la radionavegación;
- j) operaciones de emergencia, incluido el mal funcionamiento simulado de los equipos del avión;
- k) operaciones desde, hasta y a través de un aeródromo controlado, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología.



la ausencia de sensaciones sobre el cuerpo (las G's, el efecto del viento, la turbulencia...) es muy interesante al menos probar alguna vez el vuelo real.

¿Qué flota y medios tenéis?

De momento, tenemos una flota reducida, ya que si bien nuestra presencia en el mundo de la aviación se remonta a 1.997, como Escuela llevamos desde diciembre de 1999. Tenemos una Cessna 150, una Piper 28 de 140 cv y una Piper 28 de 180 cv. Estamos ya en negociaciones para adquirir una Piper Arrow . Nuestra idea es ir comprando a medida que vamos creciendo y siempre con la premisa de la variedad y seguridad. Lo importante a la hora de escoger una Escuela de Piloto Privado es la seguridad, profesionalidad y trato personalizado. Intentamos dar un trato diferencial, con medios de instrucción modernos. Cada avión tiene su maletín completo con toda la cartografía visual e instrumental de España, todas las fichas de aproximación de baja cota del Ejército tanto visual como instrumental, SID y STAR normalizadas, Manual de Vuelo, gafas para simulación de vuelo instrumental, auriculares, GPS (en el cual hemos introducido todos los aeropuertos españoles con sus puntos de notificación en visual), radio de emergencia, teléfono móvil, etc. Asimismo, hemos preparado una cinta con comunicaciones ATC en todas las distintas circunstancias que se puedan plantear, grabada con controladores reales de Cuatro Vientos, en español y en inglés. Incluso el plotter que usamos lo hemos diseñado nosotros, incluyendo mucha más información que en los plotter estándar. También disponemos, además de libros y revistas aeronáuticas y de cartografía, de software para la planificación de vuelos. Si alguien quiere realizar una travesía, le hacemos la ruta completa (perfil, planta, performances...) y lo volcamos en el GPS. Incluso estamos preparando el curso por Internet. En un futuro cercano, el alumno podrá consultar su cuaderno de progresión desde casa, así como programarse y desprogramarse on-line.

Unas palabras finales

Animamos desde aquí a todos los aficionados a la aviación virtual que todavía no hayan dado el salto a la aviación real que hagan la prueba, y verán como quedan encantados. Asimismo, si queréis organizar alguna visita bien a Cuatro Vientos (lo cual tiene su complejidad) o a Control Madrid (algo más sencillo) o un día de reunión con bautismos aéreos (en LEMT) estamos a vuestra disposición para colaborar con vosotros.

Agradecemos desde aquí a la Escuela LNAIR la atención que nos ha prestado, así como sus futuras colaboraciones..

Airbus 380

Artículo cedido por Hispaviación

Desde que Airbus presentó el A-3XX, el mercado aeronáutico de la construcción de aviones ha sufrido una revolución bastante grande, produciendo un efecto considerable al otro lado del Atlántico. Este efecto trajo el anuncio por parte de la constructora Boeing de la construcción de una nueva versión del B-747 capaz de competir con el A-3XX, pero evidentemente, la batalla no había hecho más que comenzar.

El pasado día 19 de Diciembre del 2000, el Consejo de Airbus por medio del Sr. Jürgen Thomas presentó de forma oficial el que puede ser el mayor proyecto aeroespacial del milenio, la aprobación del lanzamiento industrial del A-380.

Este proyecto esta centrado en la construcción del mayor avión comercial hasta el momento existente, y ya está en fase de diseño. Este proceso culminará con la entrada en servicio a principios del año 2006 si todas las estimaciones se cumplen.

Con este lanzamiento, la industria aeroespacial europea recupera un liderazgo importante en la construcción aeronáutica.

El A-380 ofrecerá una nueva forma de entender la aviación comercial, ya que ofrecerá nuevos estándares de comodidad para el pasajero, además proporcionará una gran mejoría en los aspectos económicos del transporte y será un avión mas respetuoso con el medio ambiente.

Todos estos avances permitirán un crecimiento en el tráfico aéreo y una importante reducción de la congestión que hoy en día se produce en los aeropuertos de todo el mundo.

El Airbus 380 conjuntamente con el A-3XX, formarán parte muy importante en el sector de los aviones de largo alcance ofreciendo una importante alternativa a las líneas aéreas en este aspecto.

Toda la construcción de este nuevo avión se realizará en distintos lugares repartidos por toda Europa ya que distintas empresas de distintos países están involucradas en el desarrollo de las distintas secciones del avión. De esta manera empresas de Francia, Alemania, España y Reino Unido participarán de una forma activa y estable en este proyecto.

El ensamblaje final del avión se realizará en la planta que Airbus tiene en la ciudad francesa de Toulouse, mientras que el acondicionamiento interior del avión y la pintura exterior para el cliente se realizará en Hamburgo, Alemania.

Además se ha llegado a acuerdos con Rolls-Royce y General Electric y Pratt & Whitney (que se han unido formando "The Engine Alliance") para el desarrollo de los motores del A-

380.

El A-380 ofrecerá todos los avances de un nuevo diseño pero manteniendo los mas estrictos controles para su certificación, así como una gran familiaridad con el resto de los aviones de esta misma constructora.

Airbus a la hora de diseñar el interior del A-380 ha tenido en cuenta las preocupaciones y preferencias de los pasajeros, ya que ha realizado un estudio entre mas de 1200 pasajeros para diseñar un interior acorde a las necesidades mas generales y ha llegado a un nivel de comodidad sin precedentes en el sector del transporte aéreo y de los aviones de doble pasillo.

La cabina de pasajeros del A-380 es la más ancha del mundo, y su superficie total es un 49% más grande que la de cualquier otro avión de las mismas características.



Uno de los grandes avances en comodidad del A-380, es la posibilidad que presenta la cabina inferior que puede ser configurada con total flexibilidad, pudiendo añadir o quitar elementos con total flexibilidad. Esto hace que este avión pueda ser más atractivo a los pasajeros en cualquiera de sus clases, económica, business o primera.

El A-380 será ofrecido a las compañías en cinco versiones distintas de configuración de pasajeros, con capacidades desde 481 a 656 pasajeros.

Los cambios existentes en las tecnologías y los materiales son factores a tener en cuenta al diseñar un nuevo avión, y en el A-380, todos estos aspectos han sido estudiados minuciosamente. Uno de los aspectos más importantes se ha producido



en la cabina de mando de los pilotos, que resulta ser más grande y más espaciosa que en el resto de los aviones, la cual la hace más cómoda para la tripulación de vuelo facilitando en gran manera su trabajo.



Se ha trabajado mucho en la ergonomía de toda la cabina, incluyendo nuevos avances en la instrumentación, que hacen que el control del avión por parte de los pilotos sea más sencillo, además de disminuir el tiempo de preparación de nuevas tripulaciones en un tiempo considerable.

Airbus no se ha olvidado en absoluto del otro gran sector dentro del transporte aéreo, que es la carga, por ello, además ha sido presentado el A-380 carguero que básicamente presentará la misma configuración externa, pero que será muy distinta en cuanto al interior se refiere.

El A-380 carguero ofrece más capacidad de carga que los aviones actuales, ya que es capaz de cargar hasta 150 toneladas (en la versión más grande que se ofrecerá) más allá de 10. 400 km. de distancia, lo cual incrementa considerablemente las posibilidades de unir más destinos y más distantes que con las flotas actuales destinadas a los mismos fines. Otra de las ventajas del A-380 carguero es que presenta una ventaja de puntualidad en las entregas gracias a su enorme alcance.

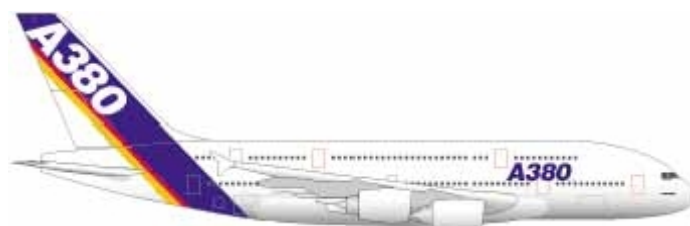


AVC 4.AH9



FICHA TECNICA:

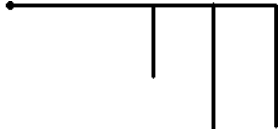
Longitud: 73 m
Envergadura: 79.8 m
Altura: 24.1 m
Autonomía: 15.100 m
Carrera de Despegue: < 3.350 m
Techo operacional: FL 430



Cuestionario número 4

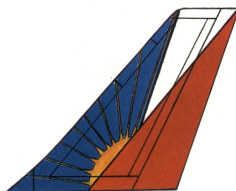
Por Antonio Álvarez Rello



- 1.- Cuando una aeronave está rodando antes del despegue, si recibe una señal de luz “roja fija”, significa:
- Autorizado a despegar.
 - Regrese al aparcamiento.
 - Peligro, pare el motor.
 - Alto, deténgase.
- 2.- ¿Qué diferencia hay entre centro de gravedad (c.g.) y centro aerodinámico (c.a.)?
- Ninguna, son lo mismo.
 - El c.g. es móvil y el c.a. es fijo.
 - El c.g. es el punto donde actúa todo el peso del avión y el c.a. es el punto donde actúa la fuerza aerodinámica.
 - El c.a. es el que limita el movimiento del c.g.
- 3.- Para realizar un viraje circular, lo correcto en condiciones de viento será
- Aumentar la inclinación viento en cola y disminuirla viento en cara.
 - Disminuir la inclinación viento en cola y aumentarla viento en cara.
 - Aumentar la inclinación siempre.
 - No sucede nada porque compensa el tramo viento en cola con el tramo viento en cara.
- 4.- En una carta las elevaciones del terreno vienen medidas por un número y un punto negro con la situación exacta. Ese número que indica la elevación está expresado en
- Millas.
 - Nudos.
 - Metros.
 - Pies.
- 5.- En un mapa meteorológico, ¿qué significa este símbolo?
- 
- Viento de 90° y 25 nudos.
 - Viento de 270° y 25 nudos.
 - Viento de 90° y 2, 5 nudos.
 - Viento de 270° y 25 kilómetros por hora.
 -
- 6.- En caso de presentarse una urgencia por causa médica en un avión en vuelo, se debe notificar por radio utilizando las palabras:
- May Day
 - Urg Urg
 - Pan Pan
 - Soc Soc

7.- Si en la cola de un avión vemos los siguientes colores, sabremos que pertenece a la compañía:

- a) Catalina Airlines
- b) Japan Airlines
- c) Airlines of Southfrica.
- e)Philippine Airlines



8.- La capa límite que presenta mejores características para permanecer adherida a la superficie alar es:

- a) La turbulencia.
- b) La laminar.
- c) La que tiene flujo de aire uniforme.
- d) La interior.

9.- ¿Qué significa la medida 54 pro 27 pulgadas en una hélice:

- a) Diámetro y espesor.
- b) Diámetro y paso.
- c) Radio y número de láminas.
- d) Diámetro y revoluciones máximas multiplicado por 1000.

10.- Los cambios fisiológicos que se experimentan después de un viaje aéreo de larga distancia, a través de varias zonas horarias constituyen un síndrome médico llamado:

- a) Cinetosis
- b) Jet Lag
- c) Air Rage
- d) Hiperventilación.

Datos Técnicos:

Dimensiones:

Longitud: 65,70m
Envergadura: 28,80m
Altura: 12,85m
Superficie alar: 438m²

Planta Motriz:

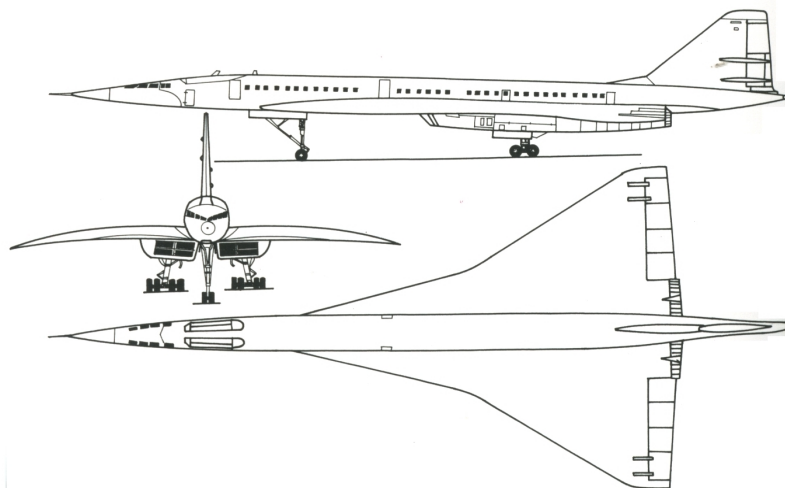
2 Turbofan de 17.500 Kg de empuje unitario

Pesos:

Vacío operativo: 85.000 Kg.
Máximo en despegue: 180.000 Kg.

Prestaciones:

Velocidad Máxima: Mach. 2,35
Techo operativo: 18.000 m
Alcance máximo: 6.500 Km
Pasajeros máximo autorizado: 167



¿Qué avión es? O mejor dicho, era, pues ya no vuela.

Respuestas correctas boletín anterior:

- 1.- AD.- Aeródromo.
AFTN.- Red de comunicaciones fijas aeronáuticas
AIP.- Publicaciones de información aeronáutica.
AIS.- Servicio de información aeronáutica.
COM.- Comunicaciones aeronáuticas.
- 2.- b, 3.-b, 4.-c, 5.-b, 6.-b, 7.-b, 8.-c, 9.-c. 10.-b

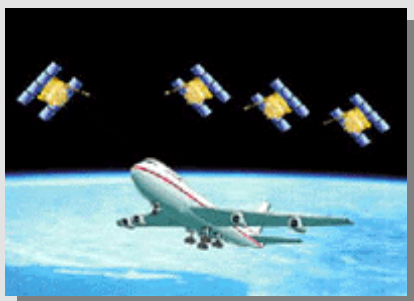
Aeropuerto: Madeira.

Programa Egnos

Dirección General de Aviación Civil



Las limitaciones del sistema de navegación aérea actual y el fuerte aumento del tránsito aéreo en estos últimos años, han constituido un significativo reto para el desarrollo de la aviación civil. Por ello, la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), aprobó un nuevo concepto denominado CNS/ATM (Comunicaciones, Navegación, Vigilancia / Gestión del Tránsito Aéreo), cuyo objetivo era mejorar los sistemas actuales desde una perspectiva integrada. En él se destaca, como base tecnológica, la utilización de un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS).



El programa EGNOS es la contribución europea a la primera generación del GNSS, denominada GNSS-1. Su desarrollo y puesta en servicio en el año 2005 permitirá afrontar la demanda de necesidades, no sólo de la aviación civil, sino también de todos los modos de transporte (marítimo, terrestre, ...) y otras aplicaciones de valor añadido.

¿Qué es EGNOS?

EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) es un sistema de carácter regional (Europa) que tiene por objeto complementar y mejorar el servicio proporcionado por los sistemas GPS (Global Positioning System) y GLONASS (Global Orbiting Navigation Satellite System). Estos sistemas fueron desarrollados, respectivamente, por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (DoD) y la antigua Unión Soviética con fines militares. Éste es el principal motivo por el que ambos sistemas no satisfacen las necesidades de los usuarios civiles más exigentes, como es la aviación civil.

El Programa EGNOS está siendo desarrollado en paralelo con otros dos sistemas regionales similares, el WAAS (Wide Area Augmentation System) de Estados Unidos y el MSAS (MTSAT Satellite Based Augmentation System) de Japón. Los tres sistemas tendrán unas prestaciones similares y serán totalmente compatibles e interoperables. Mediante su uso conjunto y con futuras extensiones, se espera poder llegar a proporcionar un servicio uniforme de navegación con cober-

tura mundial.

OACI ha denominado conjuntamente a estas tres iniciativas como SBAS (Satellite Based Augmentation System) y las define como "sistemas de aumentación de cobertura amplia en los cuales el usuario recibe la información de aumentación a través de un transmisor embarcado en un satélite geoestacionario".

EGNOS, WAAS y MSAS, junto a otras aumentaciones (sistemas ABAS -Aircraft Based Augmentation System- y GBAS -Ground Based Augmentation System-) cumplirán los requisitos exigidos por la aviación civil para todas las fases de vuelo, desde la navegación en ruta hasta el aterrizaje, conformando un sistema primario de navegación.

¿Qué ventajas proporcionará EGNOS?

EGNOS ofrecerá múltiples ventajas a sus usuarios, proporcionando mejoras considerables en cuanto a calidad de servicio, eficiencia y seguridad en todos los modos de transporte. Además permitirá nuevas aplicaciones en diferentes campos como la agricultura, la pesca, la geodesia, etc.

En el transporte aéreo, desde un punto de vista operacional, mejorará la provisión de los servicios ATS ofreciendo:

Rutas más directas, lo que se traduce en ahorros de tiempo y combustible para los operadores aéreos y una reducción de los niveles de contaminación.



Aproximaciones y aterrizajes más seguros en condiciones meteorológicas adversas. Se podrán reducir los retrasos, cancelaciones y desvíos a aeropuertos alternativos, aumentando los niveles de eficacia y seguridad de los aeropuertos.

Capacidad de navegación fuera del espacio aéreo europeo.

Otras ventajas adicionales como mayor capacidad de pista, aproximaciones instrumentales curvas de precisión, evitando el sobrevuelo de poblaciones en el entorno aeroportuario.

Descripción del Sistema

Arquitectura del EGNOS

El sistema está compuesto por tres segmentos:

Segmento espacial.

Segmento terrestre.

Segmento usuario (receptores EGNOS).

En la figura se muestra gráficamente dichos segmentos, su composición y las interconexiones entre ellos.

Funcionalidades principales

El sistema EGNOS proporcionará las siguientes funciones, que constituyen las aumentaciones requeridas para complementar las prestaciones de la constelación GPS/GLONASS:

Telemetría / GEO Ranging (R-GEO):

Transmisión de señales GPS desde tres satélites geoestacionarios (INMARSAT III AOR-E, INMARSAT III IOR y el ARTEMIS). Al aumentar el número de satélites de navegación, aumentará la disponibilidad, continuidad y precisión del servicio.

Integridad / GNSS Integrity Channel

(GIC): Distribución de información de integridad. Esto aumentará la integridad del servicio de seguridad GPS/GLONASS/EGNOS de navegación hasta el nivel requerido para la aviación civil (no precisión).

Precisión / Wide Area Differential (WAD):

Distribución de correcciones diferenciales.

Esto incrementará la exactitud del servicio GPS/GLONASS/EGNOS de navegación y las prestaciones en general hasta alcanzar el nivel exigido para aproximaciones de categoría I.

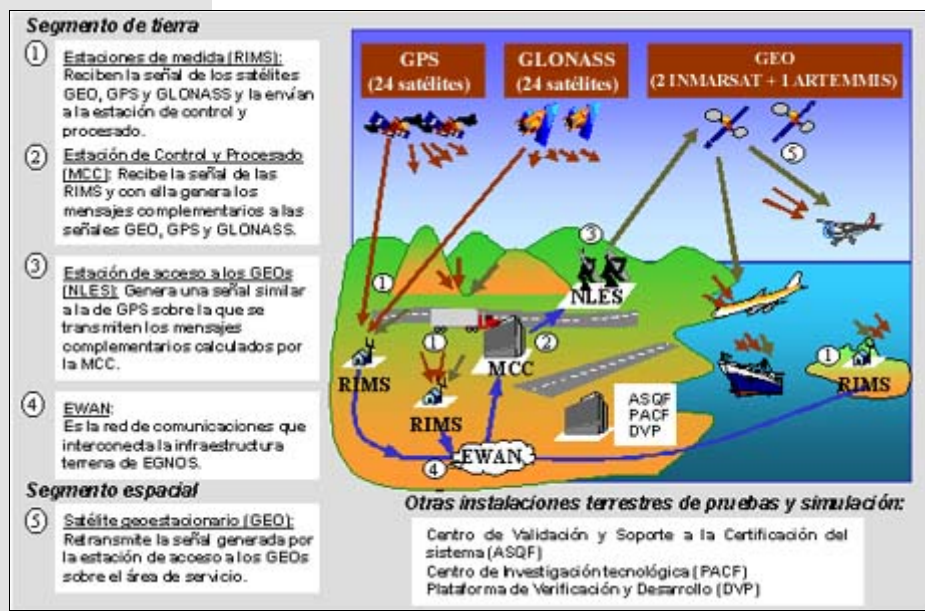
Con el desarrollo de estas funciones, se pueden identificar tres niveles de servicio en la utilización del GPS/GLONASS más EGNOS:

NIVEL 1: Nivel preoperacional. Consistirá en la transmisión de señales similares al GPS desde los satélites GEO (telemetría). Con el aumento del número de satélites disponibles se incrementará la disponibilidad. El Nivel 1 se corresponde con el mínimo suministrado por el sistema EGNOS y se garantizará en todo el área de cobertura geoestacionaria. (área GEO).

NIVEL 2: Suministro del servicio de telemetría y de integridad (mediante la emisión de información de integridad). El aumento de integridad permitirá que el servicio cumpla los requerimientos de la aviación civil hasta aproximaciones de no precisión en el área de cobertura de la CEAC donde se reciban 2 señales geoestacionarias.



NIVEL 3: Suministro del servicio de telemetría, integridad y precisión (mediante la emisión de correcciones diferenciales). Supondrá un aumento del nivel de precisión que permitirá cumplir los requerimientos de la aviación civil, en principio hasta aproximaciones de precisión Cat-I en, al menos, la parte terrestre de la CEAC donde se reciban 2 señales geoestacionarias.



Evolución

El proyecto técnico está siendo desarrollado por la ESA dentro del programa denominado ARTES-9.

Actualmente el proyecto se encuentra en la fase AOC (Capacidad Operacional Avanzada), cuya finalización se prevé para el año 2003. En dicha fase el sistema cumplirá los requisitos exigidos por la aviación civil para operar en vuelo oceánico, ruta continental, aproximaciones de no precisión y aproximaciones de precisión de Categoría 1 (especial). Estos requisitos implican un aumento de los niveles de integridad, disponibilidad y precisión respecto a los que proporcionan los sistemas GPS y GLONASS.

Posterior a esta fase, el sistema EGNOS se integrará en el desarrollo del sistema Galileo.

Marzo 2001

Por Joan Velasco



RECOMENDACIONES GENERALES:

Debido a la temporal suspensión de los vuelos controlados de la compañía no tenemos constancia de que hayan surgido dudas y nuevos temas relacionados con la seguridad en vuelo. Asimismo por el mismo motivo en este mes se han recibido poco informes ASRS.

Cualquiera diría que solo ocurren incidentes en los vuelos controlados. Os recordamos una vez mas que se pueden emitir ASRS's bajo toda circunstancia:

- Vuelos Off-line
- Vuelos On-line
- Vuelos Controlados Satco/Ivao
- Vuelos reales

Informe nº 01-03:

Piloto Comercial turbohélice, con 90 h, 37 de ellas con este tipo de aeronave

En vuelo On-line, tormenta, noche y bajo Control de Madrid Centro

Aeronave Beech King Air 350 de aerolínea, en misión taxi aéreo, PV IFR, durante Crucero

Altitud: FL 160 en radial 100 a 60 nm de STG

HECHOS:

Aerotaxi nocturno, de Santiago de Compostela (LEST) a Santander (LEXJ). Plan de vuelo aprobado por Aerovia G-255 pasando por los puntos fijos KORET, VEDER y RATAS, con nivel de vuelo de crucero FL160, con salida instrumental SID ASTUR1A y llegada instrumental STAR con ARC DME 22 nm SNR, y llegada por pista 29 de LEXJ. (.....) Confirmado radar por parte de LEMD_CTR nos indica que mantengamos rumbo y altitud. y además nos emplaza a que le comuniquemos con 5 NM de anticipación, el paso por nuestra parte sobre los puntos fijos de la ruta, el primero de los cuales es KORET. Es cuando nos encontramos a unas 23 NM de éste punto, KORET, cuando en una revisión rutinaria de los sistemas de vuelo, así como de los indicadores del mismo, advertimos una pérdida considerable de combustible en el tanque derecho.

Inmediatamente, verificamos por dos veces el estado del tanque, y una vez comprobada la existencia de ésta pérdida, notificamos de inmediato con LEMD_CTR la situación en la que nos encontramos y nos declaramos antes ellos en estado de emergencia. Control, nos comunica que si vemos la posibilidad de seguir ruta e intentar el aterrizaje en Santander, cómo estaba previsto, cosa que nosotros desestimamos, pues y aunque vemos que cargamos combustible de sobra para llegar, creemos que lo mejor es aterrizar lo antes posible, pues desconocemos el alcance de la avería, y si ésta puede

afectar a algún componente más de la aeronave. Entonces pedimos a control la posibilidad de aterrizaje en Asturias (LEAS), pues nos encontramos a apenas 63 NM del mismo, más o menos la misma distancia que LEST, pero a lo mejor con mejor tiempo que el que tenía Santiago en nuestra salida. LEMD_CTR, después de verificar el tiempo existente en LEAS, nos notifica que preferible es intentar aterrizaje en LEST, pues Asturias sufre de igual o peor tiempo contando con que además, el

aeropuerto de Santiago de Compostela tiene un equipo de emergencias, mejor cualificado que el existente en LEAS. Dicho esto, nos autoriza a que hagamos un giro de 180 grados y pongamos dirección directos al VOR de

STG/LEST. Mientras tanto ocurrían todas éstas comunicaciones entre nosotros y LEMD_CTR, nosotros habíamos optamos por poner el suministro de combustible de la aeronave sólo y exclusivamente desde el tanque derecho (el de la fuga), pues pensamos que así, podíamos de aprovechar el poco combustible que le quedaba, y ahorrar lo máximo posible del tanque operativo (el izquierdo), eso sí, mientras quedara combustible en el mismo. Hicimos ésto, incluso a sabiendas de que íbamos a tener un desequilibrio en la aeronave hacia el lado del tanque lleno, en una parte tan importante del vuelo cómo es la del aterrizaje, pero consideramos que el ahorro de combustible, merecía la pena pues todavía no sabíamos si iba a ser posible el aterrizaje en LEST debido al tiempo reinante, y lo mismo teníamos que desviarnos de ruta. Una vez agotado el tanque derecho, establecimos el selector de combustible para que el suministro del mismo, proviniera del tanque izquierdo. Mientras tanto, LEMD_CTR nos había indicado que pasásemos a control de LEST_TWR, cosa que hicimos de inmediato. Una vez advertido control de Santiago de nuestra emergencia, nos dió prioridad para el aterrizaje, indicándonos que éste sería por la pista 17 y dándonos opción de descenso a 6000 pies, pues íbamos a utilizar la llegada instrumental STAR LOMDA1G, para lo cual, y aparte de la nueva altitud, nos indicó que siguiéramos cómo hasta ahora lo hacíamos, el radial 100 del VOR de STG. Mientras tanto, nosotros hacíamos ya la check-list tanto del aterrizaje normal, como a su vez dábamos un repaso a la de emergencia así cómo a los procedimientos de frustrada de la pista 17 de LEST. En ésto, y aunque disponíamos de cartas de navegación de la zona, decidimos que fuera control quién nos diera vectores para así poder liberarnos un poco de la carga de trabajo, a lo cual rápidamente se nos ofreció indicándonos que efectuéramos un descenso a 4000 pies sobre el VOR de STG y nuevo rumbo 352 grados con descenso en alejamiento de pista a 3500 pies, para así poder entrar en el tramo de viento en cola de la pista 17. Nueva notificación de LEST_TWR, en éste caso para notificarnos la meteorología de ésos momentos, siendo ésta bastante mala, pero decidimos aterrizar, pues la visibilidad había mejorado un poco, siendo ésta ahora de 2.000 pies. Nueva comunicación desde LEST_TWR, ésta vez para darnos rumbo de pista 172 grados del VOR/ILS (IGO)

de la 17, indicándonos que le comuniquemos cuando interceptemos la senda de planeo, cosa que hacemos, tras lo cual, nos dá autorización para el aterrizaje. Este se realiza con bastantes problemas, debido al mal tiempo y a la descompensación adicional de la aeronave, para lo cual tuvimos que trabajar bastante con los pedales, pero realizando éste en el primer tercio de la pista, y abandonando ésta, bajo autorización, por la primera a la derecha, en camino hacia la plataforma asignada. Torre nos dá la enhorabuena por el aterrizaje, y nos autoriza al procedimiento de parada de motores y fin del plan de vuelo. El pasaje (6 pax), no ha sufrido grandes contratiempos y se encuentra todo lo bien que se pudiera esperar, alojados en hotel Melia Araguaey de la ciudad, con todos los gastos pagados, y a la espera de que otro avión de la compañía les pueda llevar a su destino, quizás mañana por la mañana. La aeronave se encuentra en éstos momentos en los hangares de la compañía, en fase de exploración por parte de los mecánicos de la misma, para establecer las posibles causas de la avería sufrida.

RECOMENDACIONES Y COMENTARIOS:

Fuga de combustible.

Ateniéndonos al informe, tanto el piloto como los controladores merecen toda nuestra aprobación por sus acciones.

El piloto estaba al tanto del instrumental pues detectó la fuga a tiempo.

Entre él y control, y teniendo en cuenta la meteorología reinante y medios disponibles, tomaron la decisión mas acertada en cuanto a aeropuerto alternativo. No necesariamente el mas cercano es el mas adecuado...

En este caso, la acción de tomar el combustible del depósito dañado la creemos muy acertada (siempre y cuando se esté muy pendiente del nivel para evitar un flame-out por sorpresa) pues se hallaba relativamente lejos del aeropuerto y con la mala meteorología reinante no se podía arriesgar a quedarse sin combustible durante una frustrada ó una espera.

Sin embargo debemos indicar que en el supuesto de haberse producido en las cercanías de un aeropuerto la acción mas adecuada hubiese sido conectar el depósito no dañado, pues al no saber el alcance de la pérdida en el dañado el piloto no debe arriesgarse a una parada intempestiva de motor en una fase crítica y a baja altura. Asimismo ayuda a equilibrar en lo posible el trimado del avión.

En cualquier caso durante la aproximación se deben seleccionar los tanque considerados seguros.

Recordamos que la fraseología para declarar emergencia es: "Mayday, mayday, mayday (*) - código vuelo - "declara emergencia debido a.." - causa - situación - intenciones.

(*) 3 veces

El transpondedor se debe situar en el código " 7700 "

En la aviación comercial las listas de chequeo contemplan todas las emergencias y no se hace nada, o casi nada, sin antes leer la lista de emergencia correspondiente, para evitar tomar una acción incorrecta y que tenga consecuencias irreversibles. Si este no es el caso hay que dejar la actuación al buen juicio del piloto

Informe n° 02-03:

Alumno Piloto , Rans Coyote

HECHOS:

Según la caja negra comencé el vuelo a las 7:30:20 pero eso no es correcto. el vuelo, según el simulador lo comencé a las 8:30:20 de la mañana, pero eso tantos errores en las horas de



ASRS 2.AH9

llegadas en cada tramo. Solicito la revisión de este vuelo para su aprobación. Espero respuesta.

RECOMENDACIONES Y COMENTARIOS:

Problema no relacionado con seguridad en vuelo sino de tipo informático.

Lo remitimos a la Dirección de la Aerolínea.

Informe n° 03-03:

Piloto con licencia desconocida

Volando on-line (IVAO)

Bajo control LEMD – Dep

A los mandos de un Boeing 737-400

HECHOS:

Plan IFR LEMD - LEBB

Despegue aparentemente sin novedad desde 36L de LEMD.

Se observa que el avión, pese a ir a 105 % de N1 es incapaz de conseguir tasa de ascenso mayor de 500.

Se quitan todos los flaps y el tren de aterrizaje pero no se consigue mejora.

Se intenta dar la vuelta, pero no se consigue control y se acaba haciendo un agujero en el suelo, por suerte, lejos de zona poblada.

RAZONES : Error del piloto al no configurar correctamente el avión para el despegue. Se intentó despegar con los spoilers totalmente desplegados. En su descargo, probablemente se activasen inadvertidamente al pulsar la tecla intentando escribir en SB.

Por lo menos el tarugo del piloto tuvo la idea de alejarse de zonas pobladas para intentar dar la vuelta.

AGRAVANTES : El avion iba hasta arriba de combustible.

ACCIONES : Darle al piloto un puesto de ministro LEJOS de los mandos de los aviones, por tarugo. Tuvo que darse cuenta cuando estaba en el aire.

RECOMENDACIONES Y COMENTARIOS:

Configuración inadecuada en despegue / No seguir las listas de chequeo

El piloto despegó con los spoilers desplegados, lo que ocasionó que no adquiriese la suficiente velocidad para el ascenso con la consiguiente entrada en pérdida.

El piloto debió seguir la lista de chequeo y no haber confiado en su memoria.

Ante una situación así, debemos pensar primero en estabilizar el avión bajando el morro hasta prácticamente nivelarlo. El mantener un ángulo de ascenso solo ocasionará la prematura entrada en pérdida.

En segundo lugar, si los indicadores de motores marcan correctamente, debemos saber que jamás en un reactor medianamente potente las posiciones full-flap y el tren abajo nos pueden ocasionar tal pérdida de velocidad, a menos que vayamos a MTOW.

Por tanto, y de manera automática nuestra tercera acción será controlar la posición de los spoilers.

Comentario al margen:

“En la vida real han sucedido multitud de accidentes por configuración inadecuada en despegue. En estos momentos recuerdo varios en EEUU y uno en particular en Argentina hace pocos años. Y la conclusión siempre ha sido falta de disciplina en cabina y saltarse las listas de chequeo”

El error de despegue con configuración errónea es tan viejo como la misma aviación, por eso en la aviación comercial se siguen las listas de chequeo y aunque nos las sepamos de memoria las leemos y releemos, además de esto tenemos unos “memory items” a los que denominamos “killer items” entre los que están la posición de flaps y la del compensador de profundidad. Además hace muchos años que cuando el avión en carrera de despegue detecta una configuración anormal da voces de aviso, en el caso de nuestro amigo habría sonado el aviso de “flaps, flaps” y el de “speed brakes”. En cualquier caso recomendamos a nuestro amigo para ministro de Fomento, Director de AENA ó algo así.”

Informe nº 04-03:

Piloto Comercial Turbohélice con mas de 75 horas en este tipo de aeronave

Vuelo off.line

IMC

Aeronave: CESNA 122 RG EC-MIC

Operador: PRIVADO

Misión: ENTRENAMIENTO

Plan de Vuelo: IFR

Fase de Vuelo: APROXIMACION

Control Status: APROX. VISUAL

Altitud MSL: 4700

Cod. NavAid/Aeropuerto: ALT/113.80

Población mas cercana: ALICANTE

Fecha del incidente: 16.03.01

Hora ZULU: 12.18

HECHOS:

Con plan de vuelo LECLC -LEAL IFR Y realizando la aproximación VOR/ILS para la pista 10 a la entrada en "falsa" al circuito de espera con QNH2882 al sobrevolar ALT con 4.300 ft. el altímetro cambia a 3.400 sin causa aparente. Realizado el circuito vuelve el altímetro a recuperar 1000 ft. de forma súbita no observándose ninguna variación en el variómetro. Posteriormente después del alejamiento y procediendo en rumbo 110 sobrevolando el NBD AI 330 a 1750 ft. (según mandan los procedimientos) y con pista a la vista el piloto tiene que realizar un descenso muy pronunciado de más de 1500 ft. min. para poder tomar.

Faltando dos millas al DME/ILS el altímetro marca 0 ft. estando el avión a una altura aprox. de 700 ft.

Ante esta situación y con pista a la vista el piloto decide aterrizar realizándose la maniobra normalmente.

El piloto presenta un informe ante la oficina de vuelo y solicita aclaración sobre el QNH suministrado por la torre.

Al mismo tiempo se notifica a la sección de revisión y mantenimiento la comprobación de los instrumentos citados.



ASRS 3.AH9

RECOMENDACIONES Y COMENTARIOS:

Error de indicación de altímetro

Vuelo de prueba del Grupo AIS-AH de AirHispania

Este problema ha sido reportado en la lista de AIS-AH y por la últimas noticias que tenemos es debido a la configuración meteorológica de las situaciones de partida de los PV.

Al parecer existe el riesgo de que al colocar un QNH en un aeropuerto concreto y si hay otro aeropuerto en las cercanías existe el riesgo de que la transición entre uno y otro el altímetro dé indicaciones muy bruscas y variables de QNH.

Tenemos entendido que el grupo AIS-AH es consciente del problema y una posible solución es “colocar “ el mismo QNH en todos los aeropuertos que estén muy cercanos.

Obviamente, remitimos el caso al grupo AIS-AH.

Desde el punto de vista de seguridad en vuelo podemos lo podemos contemplar como una malfunción de altímetro. En este caso, si el avión no está equipado con instrumental back-up (reserva) y/o radioaltímetro al piloto no le queda otra opción que confiar en su vista.

En el caso de un vuelo IFR en condiciones IMC y estando bajo una dependencia de Control, notificar el problema al ATC quien le dará vectores e indicaciones. Si el piloto lo considera necesario declarará emergencia.

Informe nº 04-03:

Categoría: PILOTO PRIVADO VFR

Tipo de Vuelo: ON-LINE

Meteorología IMC Visibilidad: LUZ DIA

Bajo Control de: APROXIMACION

DATOS AERONAVE PROPIA

Aeronave: MD-87
Operador: AEROLINEA
Misión: PLACER
Plan de Vuelo: IFR
Fase de Vuelo: APROXIMACION
Control Status: CONTROLADO

DATOS OTRA AERONAVE IMPLICADA

Aeronave: A-320
Operador: AEROLINEA
Misión:
Plan de Vuelo: IFR
Fase de Vuelo: APROXIMACION

Control Status: CONTROLADO

LOCALIZACION INCIDENTE

Altitud MSL: 8000
Altitud AGL: 8000
Distancia a NavAid: 30
Radial a NavAid: 69
Cod. NavAid/Aeropuerto:
Población mas cercana: BARCELONA
Fecha del incidente: 17-3-01
Hora ZULU: 15:15

CONFLICTO ENTRE AERONAVES

Estimada Horizontal: 100
Estimada Vertical: 100
Acción Evasiva: NO
Alerta TCAS: SI
Alerta GPWS: NO

DESCRIPCION DE LOS HECHOS

Estaba en aproximación para Barcelona desde Madrid, intercepté el radial 69 para QUV y para posteriormente realizar la maniobra de aproximación a la pista 25. Cuando estaba en el radial y con pista a la vista, miré el "radar" en el squawkbox (era un vuelo de IVAO) entonces, empezó a sonar el TCAS, miré hacia detrás y vi otro avión pegado a mí en el aire, lo notifique por radio y el otro avión me dijo que yo ya le había sobrevolado antes, el controlador, no dijo nada, pero afortunadamente, le di a pause y dejé que me pasara el otro avión.

RECOMENDACIONES Y COMENTARIOS:

Airmiss / Separación de tráfico inadecuada / Falta de atención del controlador

Dejando al margen la posibilidad de un lag de internet que produjera un retraso en la actualización de datos de la pantalla de radar del controlador.

El controlador no dejó la separación reglamentaria entre tráfico y además no prestó atención suficiente a la pantalla de radar.

Los controladores deben dejar las separaciones reglamentarias entre tráfico, entre otras muchas cosas por si sufren algún problema con el radar tendrán la seguridad de que no se producirán colisiones.

Es muy conveniente que en las áreas terminales, donde confluye mucho tráfico, los pilotos echen un vistazo periódico a la pantalla TCAS para hacerse una idea de cómo está el tráfico a su alrededor, así como también prestar atención a las comunicaciones de los otros tráfico.

Si el espacio en panel lo permite, situar la pantalla TCAS ajustable en un rincón de manera que podamos observar las TCAS ALERT en amarillo antes de que la situación pasé a ser crítica. Normalmente cuando suena la voz y la alerta está en rojo ya no da tiempo para mucha acción evasiva.

Con la colaboración de:

F. J. Martín

Grupo AVIONES AH

Dpto. Seguridad en Vuelo SEPLA



ASRS 4.AH9

Reglas del Aire....

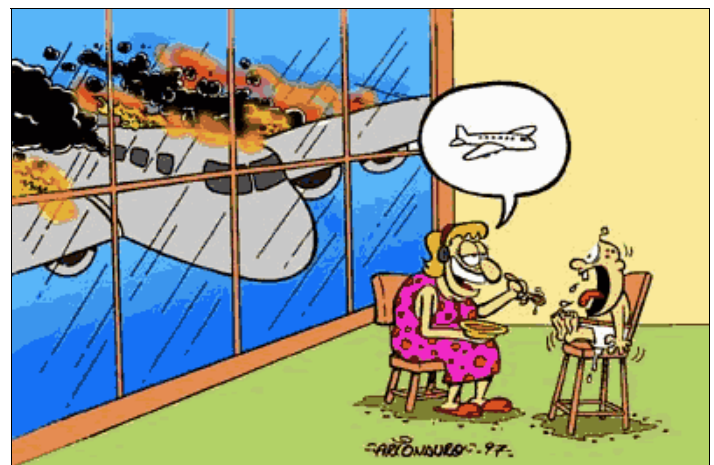
De la Lista AirHispania (Ricker)

REGLAS DEL AIRE

1. Todo despegue es opcional. Todos los aterrizajes son obligatorios.
2. Si empujas la palanca de mando hacia adelante, las casitas se hacen más grandes. Si tiras de él hacia atrás, se hacen más pequeñas. Salvo que mantengas la palanca totalmente atrás, entonces las casas se hacen grandes otra vez.
3. Volar no es peligroso. Estrellarse sí es peligroso.
4. Siempre es mejor estar aquí abajo y desear estar ahí arriba que estar ahí arriba y desear estar aquí abajo.
5. El ÚNICO momento que tienes demasiado combustible a bordo es cuando el avión está ardiendo.
6. La hélice es simplemente un ventilador enorme en frente del avión que se utiliza para mantener fresco al piloto. Cuando se para, el piloto comienza a sudar.
7. Cuando dudes, mantén la altitud. Nadie ha chocado nunca contra el cielo.
8. Un buen aterrizaje es aquel del que puedes salir andando. Un aterrizaje "perfecto" es cuando el avión puede ser utilizado otra vez.
9. Aprende de los errores de los demás. Nunca vivirás lo suficiente para cometer todos ellos tú mismo.
10. Se sabe cuando se ha aterrizado con el tren arriba cuando se necesita Empuje de Despegue para ir al parking.
11. La probabilidad de sobrevivir es inversamente proporcional al ángulo de descenso. A mayor ángulo de descenso, menores probabilidades de supervivencia y viceversa.
12. Nunca dejes que un avión te lleve a un sitio donde tu cerebro no lo haya decidido cinco minutos antes.
13. Mantente fuera de las nubes. Los sabios aseguran que las montañas suelen esconderse detrás de las nubes.
14. Intenta mantener siempre el mismo número de aterrizajes que de despegues.
15. Hay tres simples reglas para conseguir aterrizajes suaves. Desgraciadamente nadie conoce cuáles son éstas.
16. Se empieza a volar con una bolsa llena de suerte y otra vacía de experiencia. El truco consiste en llenar la de experiencia antes de vaciar la bolsa de la suerte.



17. Los helicópteros no pueden volar; son tan feos que la tierra los repele.
18. Si lo que ves a través de la ventanilla es la tierra que se está haciendo cada vez más redonda y se puede oír la COMMOTION de la cabina de pasaje, las cosas no están yendo como deberían ir.
19. En la competición de objetos de aluminio yendo a cientos de kilómetros por hora y la tierra yendo a cero por hora, la tierra tiene todas las de perder.
20. El buen juicio proviene de la experiencia. Desgraciadamente, la experiencia normalmente es resultado de malas decisiones.
21. Es siempre una buena idea mantener el morro del avión apuntando hacia adelante tanto como sea posible.



22. Mira a tu alrededor. Hay siempre algo que has olvidado.
23. Recuerda, la gravedad no es simplemente una buena idea, es la ley. Y no debe ser rechazada de forma caprichosa.
24. Las tres cosas menos útiles para un piloto son: la altitud por encima, la pista que queda detrás y la décima de segundo antes.

Letra F

Por Marcelo A. Ponce



DIC 1.AH9

FE (flight/engineer) - Ingeniero de vuelo.

FIC - Abrev. de flight information center (centro de información de /// vuelo) (avia).

FIR (flight information service) - Abr. de Flight Information Service (avia): Servicio de Información de Vuelo.

FIR - Abrev. de flight information service (servicio de información de vuelo) (avia).

FL (full load) - Carga plena; peso total

FLTCK (flight check) - Verificación de vuelo.

FM - Abrev. de fan marker (marcador en abanico (avia)); abrev. de /// frequency modulation (frecuencia modulada).

FSS (flight service station) - Estación de servicio de vuelo.

Fabric grille - Tensión de la tela (aviones).

Face Cara, superficie, faz. /// enfrentar; mirar hacia; revestir, forrar; guarnecer.

Face gear - Corona dentada (mec).

Face spanner - LLave de horquilla con espigas al frente (mec).

Factor - Factor, coeficiente. Multiplicador, divisor.

Fahrenheit - Gabriel Fahrenheit: físico alemán (168 -1736)

Fahrenheit scale - Escala de temperatura usada en los países anglosajones, en la cual 32 grados corresponde al punto de fusión del hielo y 220 al punto de ebullición del agua a presión atmosférica normal. Para convertir grados Fahrenheit a Celcio: $C = 5/9 (F - 32)$; para c

Fail - Falla, defecto, falta. /// fallar; averiarse; inutilizarse; acabarse

Failure - Avería, falla, interrupción rotura.

Fair - Feria; exposición; buen tiempo (en la escala de un barómetro) /// adj: admisible, justo; claro, despejado; favorable, próspero (vientos).

Fairing - Fuselaje, contorno aerodinámico perfilado (avia).

Fall - Bajada, caída, descenso; derrumbe, desprendimiento; /// adj: descendiente, descender, caer, hundirse, desplomarse

Fan marker beacon - Radiobaliza de ondas métricas (VHF) con diagramación en forma de abanico hacia abajo de modo que intercepte una vía de aeronavegación y pueda definir en

esta una zona concreta.

Fastener - Sujetador, fijador; abrazadera; remache, perno.

Fat spark - Chispa caliente.

Fathom - Braza. Unidad marina equivalente a 6pies o a 1,82 metros.

Fault - Avería, fallo, defecto, error; falla; desperfecto. Anomalfa

Feature - Configuración; forma; característica; elemento, dispositivo, particularidades. /// destacar; hacer destacar, dar importancia a.

Feed - Alimentación, gasto; corriente de alimentación (electr) /// alimentar, aplicar una señal, suministrar señales.

Feed belt - Cinta de alimentación; correa transportadora.

Feed out - Avance, arrastre.

Feedback - Reutilización, reinyección, realimentación, retroacción

Feeder breaker - Interruptor de distribución (electr).

Feeler - Calibrador. Dícese de los calibradores de laminillas o alambres que miden al tacto.

Field airdrome - Aeródromo de camapaña (avia).

Figure - Figura, número, guarismo, cifra, factor, coeficiente. /// figurar, figurarse, calcular, computar.

Figure code - clave de cifras.

Fil -in station - Estación de relleno, estación secundaria utilizada cuando la central no está disponible.

Filing - Archivo, acción de archivar; limar, acción de limar; (filing of a flight plan) presentación de un paln de vuelo (aeron).

Fillet - lista; cinta; filete; arista; curva de enlace, rincón redondo de una pista (aeropuertos); carenado de unión, superficie carenada en un ángulo interno (aviones).

Fillister head - Cabeza cilíndrica ranurada (tornillos). Cabeza redonda (pernos).

Film badge - Dosímetro para determinar la cantidad de radiación en el ambiente.

Filter screen - Colador metálico de un filtro; filtro de malla.

Fin - Plano de deriva (avia), aleta, estabilizador vertical.

Final approach - Aproximación final (avia).

Final approach - Aproximación, acercamiento final (avia).

Final approach fix - Punto de referencia de aproximación final (avia).

Final approach path - Trayectoria de aproximación final (avia).

Final approach point - Punto de aproximación final (avia).

Final assembly area - Area de concentración de tropas.

Fire - Fuego, disparo. /// incendiar; cauterizar; activar, dar corriente (electr); emitir (radio)

Fire control - Conducción de tiro (arti), control de puntería; regulación del caldeo (caldera)

Fire coordination - Coordinación del tiro o fuego (arti).

Fire hazard - Peligro de incendios.

Fire shield - Guardafuego.

Fire shutoff valve - Válvula apagafuego.

Fire shutter - Contraventana a prueba de incendio; pantalla de oscuridad.

Fireproof - Adj: incombustible, a prueba de incendios; ignífugo /// incombustibilizar, ignifugar

Firing angle - Angulo de disparo, ángulo de conducción.

Fit - Ajuste; adaptación; acceso; montaje (máq). /// adj: apto, idóneo, compatible, adaptable.

Fitting - Adaptador, acoplador; herraje; conexión; pieza de ajuste; elemento de conexión (electr). Fittings: Herrajes, accesorios; accesorios de montaje; avíos.

Fix - Posición relativa, punto de posición. Posición definida de una aeronave resultado de la intersección de dos o más puntos de navegación (lines of position). /// fijar, sujetar, reparar, instalar.

Fixed Bias - Polarización fija.

Fixed antenna - Antena fija (aviones).

Fixed distance lights - Luces de distancia fija (avia).

Fixed distance markings - Señales de distancia fija (avia).

Fixed hangar - Soporte fijo, soporte de suspensión de tipo fijo;

Fixed landing gear - Tren de aterrizaje fijo.

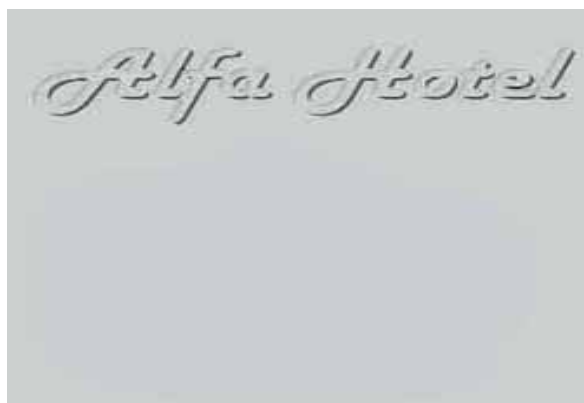
Fixture - Accesorio, aditamento; portapieza; posicionador;

Fla -nose pliers - Alicates planos, pinzas con puntas planas.

Fla -seat - Tapa móvil, asiento plegable.

Flak - Fuego antiaéreo; proyectiles de cañon antiaéreo; artillería antiaérea.

Flame - Llama, destello; masa de gases ardientes, llama de escape (motores re acción).



Flange - Reborde, ceja, oreja; cordón de un larguero (avia). /// embridar, bordear, acoplar.

Flank - Flanco, costado, /// adj: lateral, de costado, por el flanco.

Flap - Tapa, aleta; flap; freno aerodinámico, aleta hipersustentadora (avia).

Flap actuating cylinder - Cilindro de los flaps (avia)

Flap control - Mando de los flaps (avia).

Flap hinge - Bisagra o articulación de los flaps (avia).

Flap track - Carril del flap.

Flapping -hinge offset - Descentramiento de la charnela de aleteo (helicópt).

Flapping - Sacudida, aleteo, aletazo, batimiento (helicopt).

Flapping angle - Angulo de aleteo o batimiento (helicópt).

Flapping hinge - Charnela de aleteo (helicópt).

Flare - Bocina; ensanchamiento; destello, luz; bengala; señal luminosa /// abocinar; ensanchar; brillar, destellar.

Flare out - Enderezar para el aterrizaje (avia).

Flare path - Pista iluminada (avia).

Flareout - Enderezamiento. Acción por la cual el componente vertical de la velocidad se disminuye a fin de aminorar el impacto del aterrizaje (avia).

Flash - Relámpago, resplandor, destello, urgente, impulso /// adj: rápido, breve, pasajero encender, destellar, brillar, enviar con celeridad

Flash damper - Cubrellamas (avia).

Flat - Cara plana, parte llana; superficie ópticamente plana; /// adj: plano, llano; liso, tendido allanar, achatar,

Flat collective pitch - Paso de acumulación fina (helicopt).

Flat glide - Planeo poco inclinado (avia).

Flat plate - Placa plana; chapa lisa.

Flat spin - Barrena plana.

Flaw - Imperfección, defecto, fisura, grieta, daño.

Fleet - Flota, flotilla, flota aérea.

Flex - Punto de inflexión, encorvadura, /// doblar, encorvarse

Flexible - Conector; cordón de alimentación /// adj: flexible, dócil.

Flexible machinegun - Ametralladora móvil (avia)

Flexible shaft - Eje flexible para la transmisión de movimiento de rotación que puede encorvarse formando ángulos de 180 y 90 grados.

Flexode - Flexodo. Tipo especial de diodo semiconductor.

Flicker - Fluctuación, variación, oscilación /// fluctuar, centellar, vacilar, flamear.

Fligh -time crediting - Validación del tiempo de vuelo.

Flight - Vuelo, escape, fuga; vuelo, patrulla (avia)

Flight attitude - Posición de vuelo

Flight calculator - Calculador de datos de vuelo.

Flight chief - Jefe de cuadrilla de mecánicos.

Flight clearance - Autorización de vuelo.

Flight control linkage - Transmisión de los mandos de pilotaje.

Flight deck - Puentes de mando o vuelo (avia); cubierta de aterrizaje de los portaaviones.

Flight fitness - Aptitud para el vuelo.

Flight hood - Tapa de cabina del adiestrador de vuelos por instrumentos.

Flight idle position - Posición de marcha lenta de vuelo (turbohélice).

Flight information region (FIR) - Región de información de vuelo. Región en la que se presta un servicio de información de vuelo y de alerta.

Flight information service (FIS) - Servicio de información de vuelo

Flight integrator - Integral de vuelo.

Flight leader - Jefe de patrulla (avia militar)

Flight log - Cuaderno o bitácora de vuelo, diario de a bordo.

Flight of veneer - Chapa cortada con cierre de vaivén.

Flight operation data - Datos de funcionamiento en vuelo.

Flight surgeon - Médico de aviación.

Flight track - Trayectoria trazada por una aeronave en vuelo.

Float chine - Arista del flotador (aeron).

Floodlight - Luz de alta intensidad; proyector de aterrizaje (avia); /// iluminar con proyectores; inundar con luz.

Floor plan - Planta; plano horizontal

Flow - Flujo, caudal, descarga, circulación, corriente, movimiento de electrones, fluencia /// fluir, circular, desaguar;



Flow control - Control de afluencia (avia).

Flowmeter - Indicador de flujo; medidor de corriente; fluidímetro, flujómetro

flowmeter engineering - Técnica de la medida de caudales.

Flu -gate compass - Brújula de inducción terrestre.

Flue - Tubo, conducto (tubo) de humos; gases productos de la combustión (motores).

Flue gas - Gases de la combustión

Fluid - Fluido; líquido; gas; .

Flus -type instrument - Instrumento de medida que sobresale muy poco al ser montado en un tablero.

Flus -type skin patch - Parche embutido y unido a nivel o a tope (avia).

Flush - Adj: A nivel, nivelado; embutido, a nivel, flujo rápido. /// inundar, lavar con abundancia de agua; emparejar, nivelar

Flutter - Fluctuación, vibración; vibración aeroelástica, flameo (avia). Fluctuación de la pérdida de transmisión.

Flutter meter - Medidor de la fluctuación o irregularidades de la velocidad.

Flutter tested wing - Ala probada con flameo (avia).

Fluttering - Oscilación; vibración; aleteo; flameo (alas de avión).

Flux - Flujo luminoso; flujo eléctrico; flujo magnético. Sustancia que se usa para limpiar el óxido de superficies metálicas; pasta que se usa para limpiar las pastas que van a soldarse; fluctuación (hélice).

Flyin -up indication - Indicación subida (avia).

Flying - Vuelo, pilotaje (avia); /// adj: volante, oscilante, aeronáutico, móvil.

Flying boat - Hidroaviación de canoa.

Flying boots - Botas de vuelo (avia).

Flying duty - Servicio de vuelo (avia).

Flying fortress - Fortaleza volante (avia militar).

Flying goggles - Gafas de vuelo.

Flying helmet - Casco de vuelo (avia).

Flying position - Posición en línea de vuelo (avia militar).

Flying range - Radio de acción; autonomía, alcance máximo en vuelo.

Flying spot scanner - Explorador de puntos.

Flying wing - Ala volante, avión sin cola.

Flywheel - Volante (avia).

Flywheel assembly - Volante completo de motor (avia).

Flywheel housing - Cáster del volante.

Flywheel ring gear - Corona dentada del volante.

Flywheel shaft - Eje del volante.

Flywheel starter gear - Corona dentada del volante.

Flywheel type magneto - Magneto del volante.

Foam core - Núcleo de material espumoso.

Fog Bruma, niebla, neblina.

Foil - Lámina metálica, hoja delgada de metal.

Fold - Doblar, plegar.

Follower rest - Soporte de luneta.

Foolproof - A prueba de errores de maniobra o falsas maniobras y a prueba de imprudencias.

Foot - Pie, pata, asiento. Medida de longitud equivalente a 30,5 cm. /// adj: de apoyo, de pedal. recorrer, andar, caminar, pisar, poner pies.

Foot rule - Regla de un pie dividido en doce pulgadas.

Footage - Longitud en pies, superficie en pies cuadrados.

For -an -aft axis - Eje longitudinal (avia).

Force - Fuerza, potencia, poder; móvil, motivo, energía, /// adj: motor, motriz, coercitivo; forzar, obligar, impulsar, violentar

Fore - Preliminar, antes de algo; proel, de proa (avia/marina) /// adj: a proa

Forge welding - Soldadura por forjado.

Fork - Horquilla.

Former - Molde, formador, conformador, armazón /// adj: anterior.

Former rib - Costilla falsa, costilla de ataque (avia); anillo de refuerzo

Forward - Adelante, delantero; en el frente

Forward air controller - Controlador aéreo de avanzada

Fractioning tower - Torre de fraccionización

Frame - Estructura, armazón, marco; chasis (autos); bastidor, armazón (avia); carcasa, sistema articulado (mec); /// adj: de tablas, de madera; de entramado enmarcar, encuadrar, armar,

fabricar.

Framework - Armadura, armazón (avia); esquema.

Free balloon - Globo libre (aeron).

Free paggage allowance - Franquicia de equipaje (avia).

Freewheeling - Marcha libre; desembrague; rotación de las palas después de desembragado el motor (helicopt).

Freeze - Helada, paralización, suspensión, /// congelar, helar; agarrarse, aferrarse (mec).

Freezing fog - Niebla congelante.

Freight - Cargamento, carga, flete. /// fletar, transportar.

Freight aircraft - Avión de carga, avión carguero.

Freight forwarder - Expeditor de carga.

Front spar - Larguero delantero anterior (avia).

Fuel - Combustible; sustancia combustible /// aprovisionar de combustible; obtener combustible.

Fuel slip tank - Depósito de combustible lanzable (avia).

Full load - Carga completa, peso total (avia).

Fume - Humo, vapor, gas.

Function - Función; acción; operación; recepción; función (mat).

Funnel - Embudo, embocadura, tubo; (approach funnel) embudo de aproximación; (takeoff funnel) embudo de despegue.

Funnel cloud - Tromba, tornado; nube en embudo (meteo).

Further clearance - Autorización posterior.

Fuse - Fusible, interruptor fusible (electr), fusor /// fundir(se); derretir(se); proveer con fusibles.

Fuselage - Fuselaje (avia).

Fuselage cros -section - Corte transversal del fuselaje (avia).

Fuselage joint - Unión del fuselaje (avia).

Fuselage shape - Fuselaje de sección circular (avia).

Fusion welding - Soldadura por fusión.