



INFORME FINAL

EXPEDIENTE 030/2013

ACCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA: BEECHCRAFT

MODELO: F-90,

MATRÍCULA: YV503T

EXPLOTADOR: SUPER AUTOS TEPUY,C.A

LUGAR: AEROPUERTO "ARTURO MICHELENA"

VALENCIA, EDO. CARABOBO.

FECHA: 29 DE JULIO DE 2013

HORA: 12:03 UTC



ACLARATORIA

El presente informe es un documento técnico que refleja las conclusiones de la **DIRECCIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS DEL MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA TRANSPORTE ACUÁTICO Y AÉREO**, con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, objeto de la presente investigación, con sus causas y sus consecuencias.

El Anexo 13, derivado del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago/44), ratificado por la Ley aprobatoria del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, publicado en Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 1976 de fecha 22 de febrero de 1977, indica en el Capítulo 3, Generalidades, 3.1 Objetivo de la Investigación, “El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad”.

De acuerdo con lo establecido en el art. 97 de la Ley de Aeronáutica Civil, publicada en Gaceta Oficial N° 39.140 de fecha 17 de marzo de 2009, el objeto de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación es determinar las causas y factores que contribuyeron al suceso, para implementar las acciones correctivas que impidan su repetición; sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y administrativas a que hubiere lugar, establecidas de conformidad con el ordenamiento jurídico.

Nota. A los efectos del presente informe, se utilizará de preferencia la indicación horaria en tiempo universal coordinado UTC (Z), en formato de 24 horas, todas las alturas serán en referencia al nivel medio del mar (MSL) y todos los rumbos en referencia al norte magnético, a menos que expresamente se indique otra cosa.

Este informe consta de cuatro partes:

- 1.- INFORMACION SOBRE LOS HECHOS**
- 2.- ANÁLISIS**
- 3.- CONCLUSIONES**
- 4.- RECOMENDACIONES**



INDICE

LISTA DE ABREVIATURAS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
1.INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	3
1.1 RESEÑA DEL VUELO.	3
1.2 LESIONES A PERSONAS	4
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE	4
1.4 OTROS DAÑOS	5
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL	5
1.5.1 Piloto al mando.....	5
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.....	6
1.6.1 Aeronave.....	6
1.6.2 Certificado de Matrícula.....	6
1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad.....	6
1.6.4 Registros de mantenimiento.....	6
1.6.5 Motores.....	6
1.6.6 Hélices.....	7
1.6.7 Peso y balance.....	7
1.6.8 Tipo de combustible utilizado.....	7
JET A-1.....	7
1.6.9 Últimas acciones de mantenimiento realizadas en el tren de aterrizaje.....	8
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	8
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.....	8
1.9 COMUNICACIONES.....	8
1.10. INFORMACIÓN SOBRE EL AEROPUERTO.....	8
1.10.1 Información general.....	8
1.10.2 Área Geográfica	9
1.11 REGISTRADORES DE VUELO.....	9
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.....	9
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLOGICA.....	10
1.14 INCENDIO.....	10
1.15 SUPERVIVENCIA.....	10
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.....	10
1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.....	11
2. ANÁLISIS.....	11
2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.....	11



3. CONCLUSIONES.....	12
3.1 HECHOS DEFINIDOS.....	12
3.2 CAUSAS.....	13
4. RECOMENDACIONES.....	13
ANEXOS.....	14

www.mpptaa.gob.ve



LISTA DE ABREVIATURAS.

ACC	Centro de control de área
DGPIAAE	Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos
Ft	Pies (medida de altitud)
Gls	Galones (medida de capacidad)
HLV	Hora Legal de Venezuela
Hrs	Horas, tiempo de vuelo de piloto o producto aeronáutico
JP1	Combustible utilizado en motores a turbina
Lbs	Libras (medida de peso)
lts	Litros (medida de capacidad)
m	Metros (medida de distancia)
MSL	Nivel Medio del mar
OMAC	Organización de Mantenimiento Aeronáutico Certificada
TSN	Tiempo desde nuevo
TSO	Tiempo desde reacondicionamiento
TT	Tiempo Total
TWR	Torre de control de aeródromo
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VFR	Reglas de vuelo visual
VMC	Condiciones meteorológicas visuales



INTRODUCCIÓN

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos del Ministerio del Poder Popular para Transporte Acuático y Aéreo presenta el Proyecto de Informe Final correspondiente a la investigación realizada con ocasión del accidente ocurrido con la aeronave matrícula YV503T, marca Beechcraft, modelo KING AIR F-90, de uso privado, en el Aeropuerto “Arturo Michelena”, Valencia, Edo. Carabobo, el día 29 de Julio del 2013, siendo las 12:03 UTC.

En fase de aterrizaje (aterrizaje de precaución), durante toma de contacto se retrajo los trenes principales de aterrizaje, deteniéndose sobre la pista, resultando su ocupante ileso y la aeronave con daños menores. La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos determinó que la causa fue la colocación incorrecta de un rodamiento de apoyo del actuador de la pierna derecha del tren de aterrizaje, en la última inspección de mantenimiento realizada.

El accidente fue informado por ACC Maiquetía, a la Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos como organismo encargado de la investigación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 96 de la Ley de Aeronáutica Civil vigente de la República Bolivariana de Venezuela, y la Dirección a su vez produjo la notificación del suceso a través del registro JIAA/NAI N° 030/2013.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO.

El día 29 de Julio del 2013, siendo las 12:03 UTC, la aeronave marca Beechcraft, modelo King Air F-90, matrícula YV503T, serial LA-105, tenía un plan de vuelo propuesto desde el Aeropuerto Internacional “Arturo Michelena” de Valencia hacia el Aeródromo de Los Roques, ubicado en la Isla Gran Roque del Territorio Insular Francisco de Miranda, el despegue de la aeronave se efectuó a las 07:15 HLV, una vez que el capitán al mando procedió a retraer los trenes de aterrizaje, estos dieron indicación “UNSAFE” (desasegurado), al extender el tren nuevamente quedó desasegurado y trabado, no pudiendo aplicar procedimiento de extensión manual, por lo que el piloto decidió retornar al campo informando a la TWR de base Libertador, alertando falla del tren inseguro. En ese momento se activó el plan de emergencia del aeropuerto activándose el cuerpo de bomberos quienes se situaron en la intersección “D” antes de que la aeronave aterrizara.

Una vez que la aeronave realizó el primer contacto con la pista, se retrajo el tren principal izquierdo, asimismo a 30 mts, se retrajo el tren principal derecho, siguió desplazándose sobre la parte inferior del fuselaje 320 mts, quedando posada a 3 mts del eje de la pista con respecto al tren de nariz.

La aeronave resulto con daños estructurales de importancia y su ocupante ileso.



Fotografía 1. Posición final en la pista de la aeronave

1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	0	0	0
GRAVES	0	0	0
LEVES	0	0	N/A
NINGUNA	1	0	N/A

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE

La aeronave presento los siguientes daños:

- Daños estructurales en la viga frontal de la sección central del ala derecha, específicamente en el foso del tren principal derecho, donde se observa desgarramiento del alma (WEB) de la viga en el área del orificio del actuador de retracción/extensión así como también, la deformación de un ángulo de refuerzo vertical adyacente a este orificio.
- Pérdida de material de la aleta ventral central entre las estaciones del fuselaje 277 y 319.
- Daño en la piel inferior del fuselaje desde la estación 255 hasta la estación 287 con pérdida de material.
- Daño en la parte inferior de 4 cuadernas y 5 largueros centrales desde la estación 255 a la 287 con pérdida de material.
- Daño en el mástil de drenaje inferior trasero.
- Deformación y pérdida de material de superficie de sección interna de bordes de fuga de aletas de flaps internos de planos principales.
- Daños en los bordes de salida de las extensiones tipo RAISBECK de nacelas de motores izquierdo y derecho
- Daños en los bordes inferiores de las compuertas internas y externas de ambos trenes principales.
- Daños en las mangueras de los frenos.
- Rotura de la línea rígida de los frenos.
- Rotura de la línea rígida de combustible en el foso del tren principal izquierdo.
- Fractura del actuador de retracción del tren de aterrizaje principal del lado derecho.

- Desprendimiento parcial de la base de fijación del actuador de retracción del tren principal del lado izquierdo.
- Rotura de la base de fijación del actuador de retracción del tren principal del lado derecho.
- Pérdida de la antena de DME.



Fotografía 2

Fotografía donde se demuestran daños en el flap del ala derecha.

1.4 OTROS DAÑOS

El incidente no generó otros daños.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

1.5.1 *Piloto al mando.*

Sexo: Masculino

Edad: 56 años

Tipo de Licencia: Piloto Transporte Línea Aérea- Avión

Horas Totales: 20.450 hs

Fecha de Expedición: 27/07/1987

Fecha de Vencimiento: 14/06/2014

Antecedentes Médicos: Lentes correctores

Habilitaciones: Vuelo Instrumental, NA 265 Capitán, BE90, Capitán,

Nivel 4 Competencia Lingüística.



Horas totales de vuelo: 20.450 hrs

Horas totales en el modelo de Aeronave Investigada: 4000 hrs

Horas totales como Capitán voladas en este mismo equipo: 4000 hrs

Horas totales de vuelo últimos 90 días: 14 hrs

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.

1.6.1 Aeronave.

Marca: Beechcraft

Modelo: King Air F90

Serial: LA-105

Matrícula: YV503T

Año de Fabricación: 1.981

Certificado Tipo: A31CE

Peso Máximo de Despegue: 10.950 lbs

Asientos (capacidad): 9

1.6.2 Certificado de Matrícula.

Número: 3900

Fecha de Expedición: 20/09/2011

1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad.

Número: 06755

Fecha de Expedición: 17/10/2011

Fecha de Vencimiento: 17/10/2013

Tipo: Estándar

1.6.4 Registros de mantenimiento.

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 4.910,9 hrs

Última Inspección de mantenimiento: 17/07/2013

Horas desde la última inspección de mantenimiento: 4.899,1 hrs

1.6.5 Motores.

Derecho

Marca: Pratt & Whitney



Modelo: PT6A-135
Número de Serial: PCE-92267
Potencia: 550 hp
Horas Totales (TSN/TSO): 5918,4
Última inspección de Mantenimiento: 17/07/2013
Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 4910.1hrs

Izquierdo
Marca: Pratt & Whitney
Modelo: PT6A-135
Número de Serial: PCE-92267
Potencia: 550 hp
Horas Totales (TSN/TSO):5918,4
Última inspección de Mantenimiento: 17/07/2013
Horas desde la última inspección de Mantenimiento: 4910.1hrs

1.6.6 Hélices.

Izquierda
Marca: HARTZELL
Modelo: HC-B4TN-3B
Número de Serial: CDA3732
Horas totales (TSN/TSO): 5593.9/ 324.5 Hrs
Última inspección de Mantenimiento: 10/12/2009

Derecha
Marca: HARTZELL
Modelo: HC-B4TN-3B
Número de Serial: CDA3173
Horas totales (TSN/TSO): 5593.9/ 324.5 Hrs
Última inspección de Mantenimiento: 10/12/2009

1.6.7 Peso y balance.

Peso máximo de despegue: 10.950 lbs
Capacidad de combustible: 863 Gls

1.6.8 Tipo de combustible utilizado.

JET A-1



1.6.9 Últimas acciones de mantenimiento realizadas en el tren de aterrizaje

- Se cumplió chequeo, desarmado, limpieza, calibración y lubricación de los actuadores del tren de aterrizaje derecho e izquierdo, correspondiente a la inspección de 1000 ciclos o 30 meses, según Orden de Trabajo N° 32971, ítem 6 del 24/06/2013, de la OMAC-E 207 BANYAN ubicada en Fort Lauderdale, Florida, E.U.A.. Cuando se realizó esta tarea tenía acumuladas 4.899,9 hrs de vuelo el avión. El 29/07/2013, con 4.910,9 hrs acumuladas, ocurrió el accidente, exactamente 11 horas de vuelo después de la inspección.
- El último servicio cumplido fue la Inspección Fase 3 y Fase 4 que revisó las condiciones externas del montaje de los actuadores, por grietas o desprendimientos de tornillos remaches en los soportes, fugas de lubricante. También se hizo chequeo por retracción de tren. Este servicio se realizó en la OMAC N° 223 LEADER AIR SERVICE de Valencia, Edo. Carabobo, con fecha 17/07/2013.

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.

Esta información no se consideró relevante para la investigación de este accidente.

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.

Esta información no se consideró relevante para la investigación de este accidente.

1.9 COMUNICACIONES.

Las comunicaciones se realizaron en forma normal.

1.10. INFORMACIÓN SOBRE EL AEROPUERTO.

1.10.1 Información general

Nombre: Aeropuerto Internacional "Arturo Michelena", Valencia, Edo. Carabobo.

Designación OACI: SVVA

Coordenadas: N 10°09'10"/W 067° 56'0"

Orientación de la Pista(s): 10/28



Superficie de la Pista: Asfalto
Dimensiones: 2950 x45mts
Elevación: 1.417 ft (432 mts)
Horario de Servicio: H24

1.10.2 Área Geográfica

Región centro- norte de Venezuela.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO.

La aeronave no estaba equipada con un registrador de datos de vuelo o con un registrador de voz del puesto de pilotaje. La reglamentación pertinente no exigía transportar uno u otro de los registradores.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.

En el área del suceso se observó que no hubo dispersión de restos; estos se limitaron a daños en la parte baja del fuselaje, y otros especificados en el punto 1.3.



Fotografía 3. Se observa como quedo posada en la pista la aeronave YV503T



1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA.

El piloto al mando resultó ileso, no hubo ningún vestigio de que factores fisiológicos o incapacidades propias del piloto, afectaran su actuación o desempeño en vuelo.

1.14 INCENDIO.

No se encontraron vestigios de incendio en los restos de la aeronave.

1.15 SUPERVIVENCIA.

El piloto logró salir de la aeronave por sus propios medios.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

Se hicieron las siguientes experticias y pruebas funcionales al avión, en las instalaciones del taller Leader Air Services OMAC-N-223:

- Inspección visual de la cuna del tren derecho, del tren izquierdo y tren de nariz.
- Inspección visual del motor, caja reductora, y ejes de transmisión del tren principal.
- Desarmado de soportes de los actuadores del tren principal, desmontaje de los actuadores del tren principal.
- Prueba funcional del tren: se desacoplaron los ejes de transmisión del tren principal, debido a que el sistema estaba dañado. Se comprobó correcto funcionamiento del interruptor de seguridad que desconecta el mecanismo cuando el avión está en tierra. Se hizo extensión y retracción del tren de nariz, funcionando correctamente. Se comprobó correcto funcionamiento de las luces de advertencia por tren desasegurado, y por extensión del tren con aletas de flap en condición no extendidos o replegados.

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.

La aeronave pertenece a la empresa Super Autos Tepuy C.A, y es de uso privado, el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la aeronave, lo realiza BANYAN OMAC E-207, en USA. Y por su parte Leader Air Service, C.A, (LASCA) OMAC N°223, es el taller certificado encargado en Venezuela de realizar el mantenimiento a la aeronave.

2. ANÁLISIS.

2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.

El tren de aterrizaje del avión es un sistema electro-mecánico, movido por un motor eléctrico que está localizado en la cara delantera de la sección central de la viga principal. Para detener el recorrido del motor cuenta con un relé de frenado dinámico, que activa el motor como freno. El motor del tren de aterrizaje es controlado por el interruptor de extensión y retracción del tren a través de una palanca localizada en el lado derecho del panel del piloto.

Los actuadores de los trenes principales derecho e izquierdo (vista B figura 1), son tornillos de potencia (gatos de tornillo) que se mueven por el torque transmitido por ejes, que se conectan al eje de salida de la caja reductora, y el actuador del tren de nariz, es impulsado por una doble cadena desde un engranaje dentado doble, acoplado al eje de salida de la caja reductora. Un embrague de fricción entre la caja y el eje de salida protege el sistema en caso de falla mecánica.

Un rompecircuito de 150 amperios, localizado delante del motor lo protege de una sobrecarga. Un gancho fijado en cada brazo de arrastre del tren principal y la acción del desplazamiento más allá del centro, en el brazo de arrastre del tren de nariz, permiten el aseguramiento del tren de aterrizaje en posición abajo. Los actuadores de cada tren de aterrizaje los mantienen asegurados en posición retraída.

En la inspección de 1000 ciclos o 30 meses, efectuada la OMAC-E 207 BANYAN ubicada en Fort Lauderdale, Florida, USA. Una de las tareas cumplidas fue inspeccionar y revisar los actuadores del tren principal lo cual requiere desinstalar los actuadores del avión, para ser posteriormente instalados. En la instalación es importante observar la tolerancia de medida en los ajustes de los rodamientos en su alojamiento, según el procedimiento de instalación del actuador de



pierna de tren principal, aplicable al avión serial LA-105, del manual de Beechcraft 32-30-00

En el último servicio cumplido antes del accidente, en la OMAC N° 223 LEADER AIR SERVICE de Valencia, Edo. Carabobo, solo se revisaron condiciones externas del montaje de los actuadores, que es lo correspondiente según la guía de inspección.

Al revisar los alojamientos de los rodamientos de apoyo del actuador en los montantes de soporte del actuador derecho, se observó que el rodamiento estaba desplazado axialmente fuera de posición en 2,4 mm. Siendo el ancho de la pista de 6,35 mm, la superficie de contacto correspondía a un 62,2 % del total, por lo tanto la pista externa no transmitía las cargas en forma distribuida a todo lo ancho del rodamiento, lo cual provocó la rotura de la pista externa por aplicación de cargas asimétricas. Cuando se rompió la pista externa del rodamiento de apoyo ocurrió desprendimiento del actuador de su soporte. Al estar desprendido el actuador de la pierna del tren derecho, este no asegura en su posición arriba, y al bajar el tren tampoco va a asegurar el tren en su posición abajo. El mecanismo del tren acopla todas las piernas, al trabarse una de las piernas en su recorrido, las demás se traban.

El piloto trató de bajar y subir el tren para verificar su funcionamiento, pero se trabó provocando a su vez desconexión del rompecircuito del motor eléctrico del tren y además impidiendo que se pudiera bajar por el sistema manual. Al aterrizar con el tren de aterrizaje desasegurado, el tubo del actuador del tren principal derecho se fracturó debido a cargas de compresión.

3. CONCLUSIONES.

3.1 HECHOS DEFINIDOS.

La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.

El piloto al mando estaba debidamente habilitado y tenía su certificado de aptitud psicofísica vigente.

El piloto tuvo comunicación con la base libertador, informando que retornaría al campo, debido a que tenía el tren de aterrizaje inseguro.



La aeronave presento daños en la parte inferior del fuselaje y daños estructurales en la viga frontal de la sección central del ala. Específicamente en el foso del tren principal derecho, donde se observa desgarramiento del alma (WEB) de la viga en el área del orificio del actuador de retracción/extensión, así como también, la deformación de un ángulo de refuerzo vertical adyacente a este orificio.

El actuador de la pierna derecha del tren de aterrizaje, fue removido durante la última inspección realizada y el rodamiento de apoyo no estaba colocado en la posición correcta dentro del alojamiento. Este actuador se desprende del soporte por rotura de la pista externa del rodamiento derecho de apoyo.

3.2 CAUSAS

Factor Causal

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos, consideró que la causa fue la incorrecta colocación del rodamiento derecho de apoyo del actuador de la pierna derecha del tren principal de aterrizaje.

Factor Contribuyente: Deficiente supervisión en los procedimientos de instalación del actuador de pierna de tren principal, recomendados por el fabricante durante la instalación del actuador del tren principal derecho.

4. RECOMENDACIONES.

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidente Aéreos hace del conocimiento del lector que las recomendaciones que se ofrecen a continuación, revisten un carácter estrictamente técnico y administrativo.

A la Autoridad Aeronáutica

RSO AA1: Emitir un mensaje de advertencia a las OMA certificadas para realizar mantenimiento a la aeronave King Air 90 (BE-90) la posibilidad, que durante la instalación de los rodamientos de apoyo de los actuadores mecánicos del tren de aterrizaje principal, se puedan



instalar en forma inversa, el manual de Beechcraft 32-30-00, no prevé dicha posibilidad.

RSO AA2: Solicitar a las OMA certificadas, revisión de la capacitación requerida del personal técnico aeronáutico, en los sistemas de la aeronave, Beechcraft King Air F90, tomando en cuenta los procedimientos recomendados por el fabricante, para instalación de componentes del tren de aterrizaje y reglajes correspondiente.

A la Organización de Mantenimiento Aeronáutico BANYAN (U.S.A)

RSO OMAC1: precaución - Durante la instalación de los rodamientos de apoyo de los actuadores mecánicos del tren de aterrizaje principal de la aeronave King Air 90 BE-90, existe la posibilidad de instalarlos en forma inversa, el manual de Beechcraft 32-30-00, no prevé dicha posibilidad.

Para lograr el objetivo final de la investigación de accidentes, haciendo una efectiva labor de prevención, se requiere el compromiso del destinatario de las recomendaciones de seguridad, a los fines de suministrar a esta Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos, la información relativa a las medidas correctivas que fueron adoptadas para solventar las deficiencias detectadas.

Por la Dirección General de Prevención e Investigación de Accidentes de Aéreos:

INSP. RINNA JULIANA GODOY
INVESTIGADORA ENCARGADA

G/B. KYHUMELL PONTE SOTELDO

DIRECTOR GENERAL PARA LA PREVENCIÓN E
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS

Designado Mediante Resolución No. 031 de fecha 16/01/2013
Publicado en Gaceta Oficial No. 40.091 de fecha 16/01/2013

ANEXOS

www.mpptaa.gob.ve

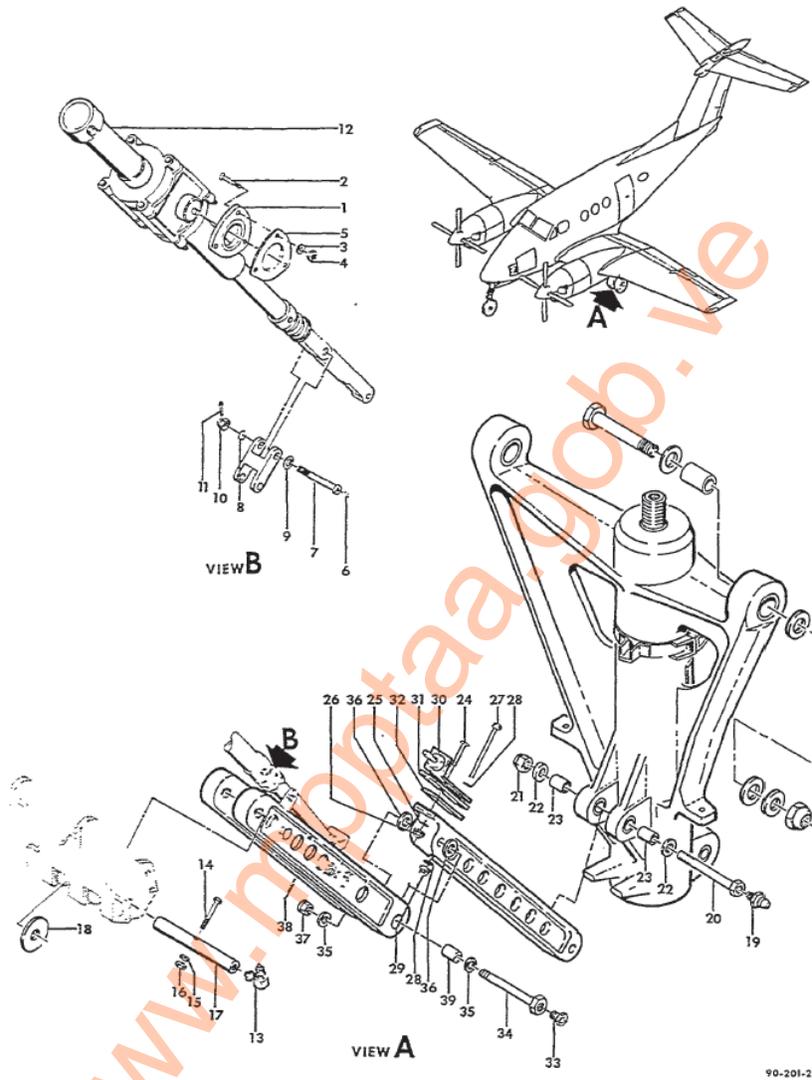


Figura 1

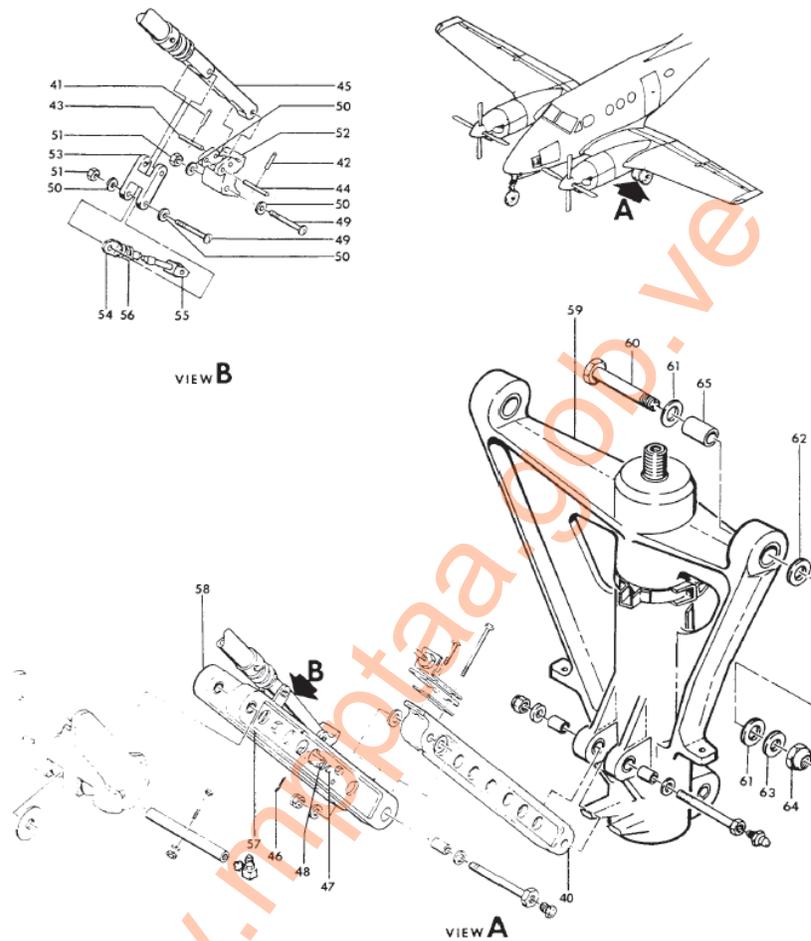


Figura 2

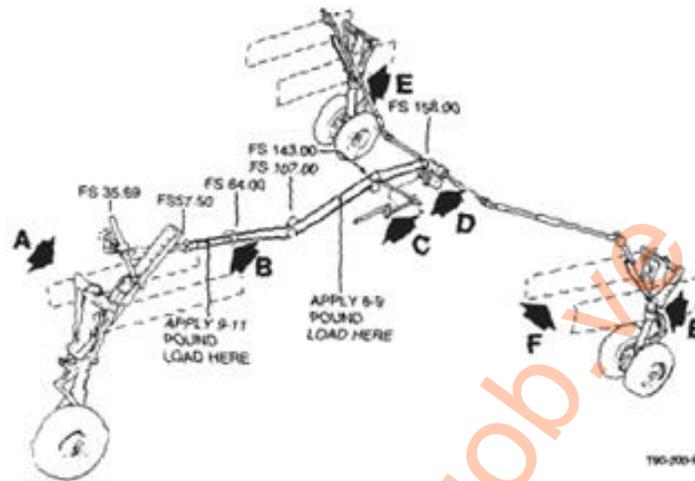
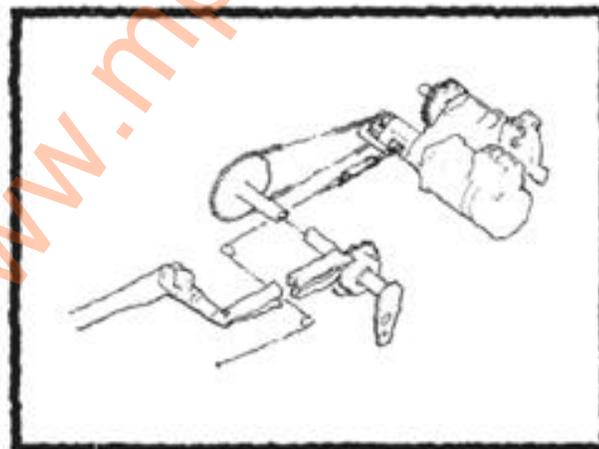


Figura 3 Sistema del tren de aterrizaje



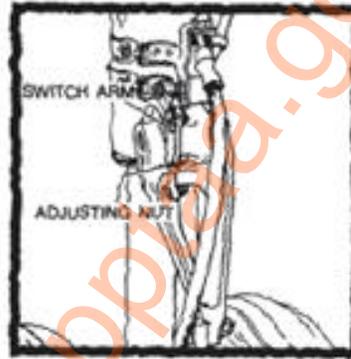
LANDING GEAR MANUAL EXTENSION SYSTEM
DETAIL C

Detalle C: Sistema manual de extensión del tren de aterrizaje



LANDING GEAR MOTOR AND GEARBOX
DETAIL D

Detalle D: motor eléctrico y caja reductora del tren de aterrizaje



LANDING GEAR SAFETY SWITCH
DETAIL E

Detalle E: switch de seguridad en tierra del tren de aterrizaje



**MAIN LANDING GEAR ACTUATOR
INSTALLATION (MECHANICAL) (Effectivity:
LA-2 thru LA-225 without BEECHCRAFT
KIT No. 90-8011-1P/3P installed)**

a. Align the actuator with the center of the drag brace fitting and install the bolts securing the inboard and outboard supports. Shim the bearing supports as required until a clearance of .005 to .025 inch is obtained between the actuator and bearing.

NOTE

Extreme care should be exercised in the installation of the screw assembly. Align the marks that were made prior to removal to ensure proper engagement of the double acme threads upon reassembly of the actuator. (It is possible, but not permissible, to insert the screw rotated 180° out of the proper position.)

b. Screw the jackscrew into the actuator.

c. Check the actuator mounting brackets for distortion. Distorted brackets must be replaced. Install the forward stiffener plate on the brackets with the washers and bolts.

32-30-00

Page 1

Dec 21/95

Revision that revises this page

Procedimiento de instalación del actuador de pierna de tren principal aplicable al avión serial LA-105 extraído del manual de Beechcraft 32-30-00