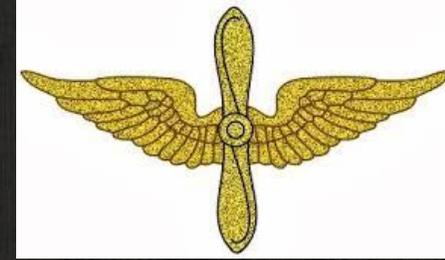




**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



# MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN AVIONES

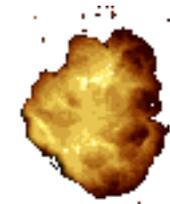


**REALIZADO POR:  
CHACHA VELATA DIEGO FERNANDO**

LATACUNGA - 2007



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**“COMPROBACIÓN OPERACIONAL DE LOS  
MAGNETOS SLICK MODELO 4300/6300, DE  
LOS AVIONES CESSNA 172S  
PERTENECIENTES A LA ESCUELA DE  
AVIACIÓN DEL EJÉRCITO CAPT. FERNANDO  
VÁSQUEZ”**

# OBJETIVO GENERAL

---

Comprobar los magnetos Slick modelo 4300/6300 de los aviones Cessna 172S pertenecientes a la ESAE, en base a las características y procedimientos especificados en el manual del fabricante, usando un banco de pruebas.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

---

- Recopilar información referente al modelo y serie de los magnetos que poseen los aviones Cessna 172S.
- Ensamblar un banco de prueba para la comprobación operacional de los magnetos Slick modelo 4300/6300 en base a las condiciones de operación de los mismos.
- Implementar el banco de prueba, para mantener en condiciones operables los magnetos Slick modelo 4300/6300 de los aviones Cessna 172S pertenecientes a la ESAE.

# JUSTIFICACIÓN

---

Los resultados del presente trabajo investigativo facilitará a los técnicos aeronáuticos de la ESAE para que desarrollen sus procesos de mantenimiento mediante la aplicación de todos sus conocimientos y destrezas, para de esta manera satisfacer sus necesidades, adicional se beneficiará la sección de Aviones ya que contará con un equipo apto para realizar la comprobación operacional de los magnetos Slick 4300/6300, de los aviones Cessna 172S, permitiendo generar eficiencia y calidad en los trabajos del personal técnico en aviación de la especialidad aviones.

# INTRODUCCIÓN

---

- La Escuela de Aviación del Ejército “Capt. Fernando Vásconez” forma pilotos de ala fija y técnicos especializados en estas aeronaves con los más altos estándares de preparación técnico humanístico.
- Con avances de la ciencia y tecnología nos obliga a mejorar la calidad de educación para lograr aportes significativos en el desarrollo de las actividades relacionadas con la aviación militar, por esta razón se realizará este proyecto que aparte de servir como un equipo de instrucción, permite comprobar estos componentes especialmente los magnetos de los aviones Cessna 172S permitiendo asegurar la aeronavegabilidad de las mismas.
- Se realiza una investigación de los problemas presentados al momento de realizar inspecciones complementarias o periódicas de los aviones, en el cual se determinó que es parte fundamental la implementación de un equipo de comprobación operacional para los magnetos Slick modelo 4300/6300 de los aviones Cessna 172S, permitiendo que el personal de mantenimiento pueda realizar los chequeos y comprobaciones para mantener la operabilidad de las aeronaves.

This is a slide title

# ALCANCE

---

- Este proyecto está dirigido al personal técnico que actualmente cumple las funciones de mantenimiento aeronáutico en la Escuela de Pilotos de Aviación del Ejército “Capt. Fernando Vásconez”, específicamente para la sección de Aviones, a la vez servirá para trabajos relacionados con mantenimiento y comprobación de magnetos, permitiendo así aumentar la eficiencia profesional de los técnicos de aviación que prestan sus servicios en esta unidad, a su vez el taller aeronáutico de la ESAE contará con un equipo de comprobación acorde a la tecnología actual.

# Aeronave Cessna 172S

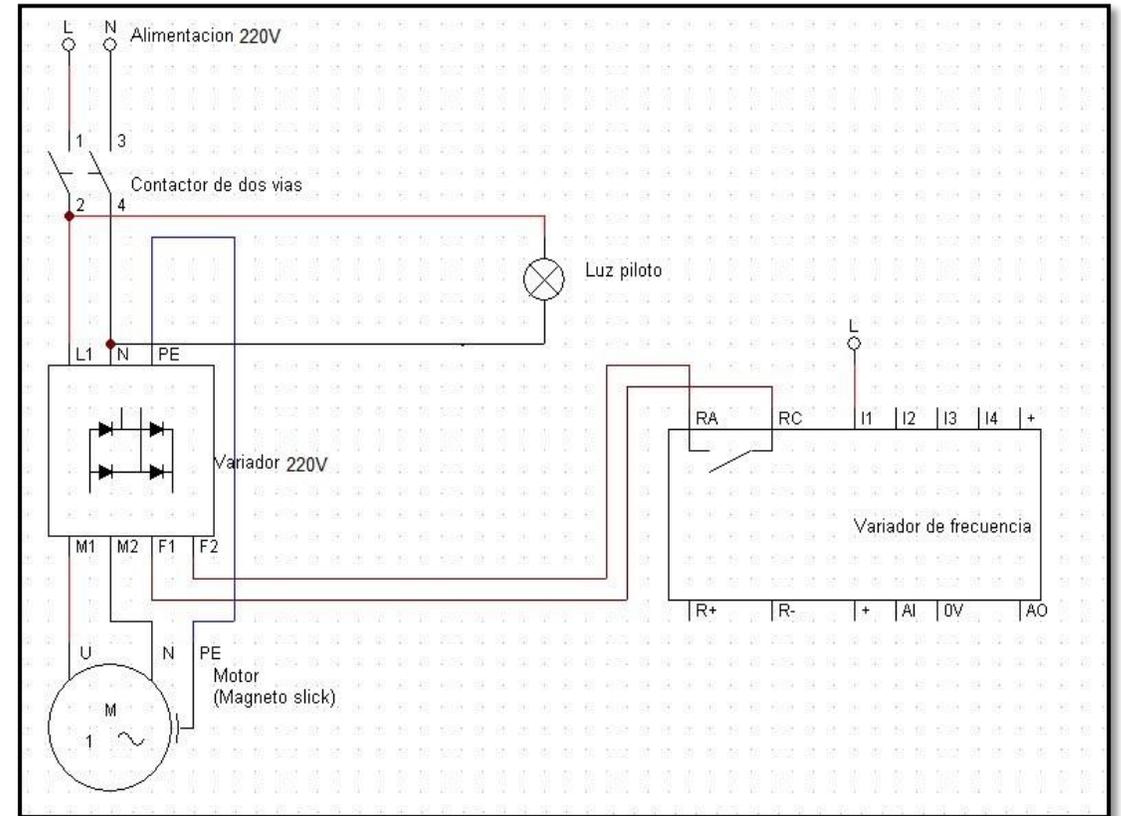
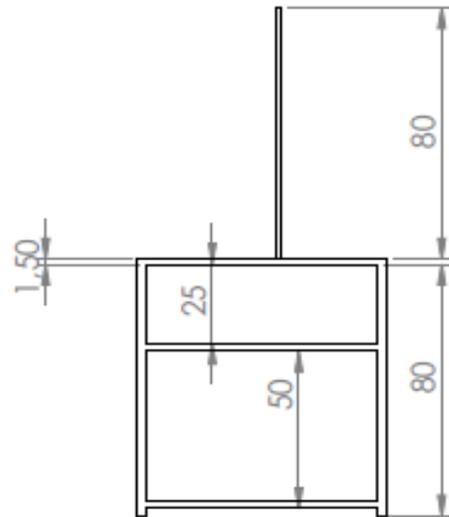
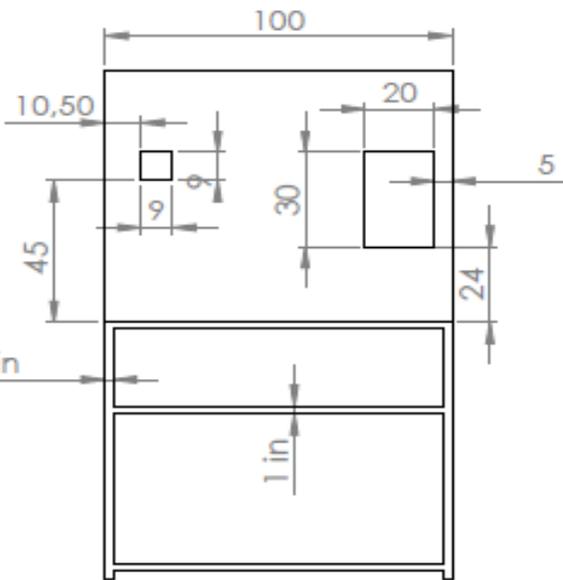
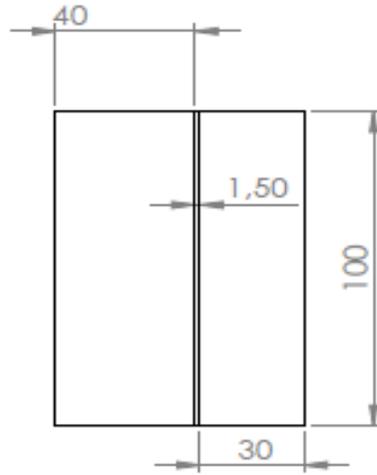
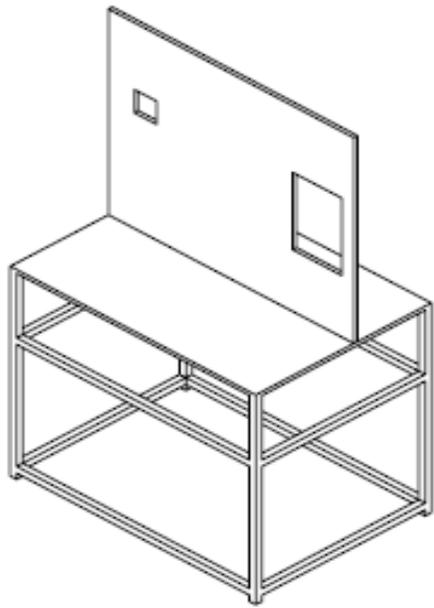
---

- Aeronave monomotor a pistón
- Ala alta y estructura total de metal
- Capacidad para cuatro personas incluyendo una tripulación de uno o dos
- Aeronave de entrenamiento más popular del mundo

# EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



# Diseño de planos



# Construcción de la estructura metálica

1



2



# Instalación de componentes eléctricos

1



2



3



# Acabados

1



2



3



# Señalización y nomenclatura



# ORDEN DE TRABAJO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EQUIPO DE COMPROBACIÓN OPERACIONAL



**BRIGADA DE AVIACIÓN DEL EJERCITO**  
**No 15 "PAQUISHA".**

Versión: 01  
 Fecha: 15 -05-08

### ORDEN DE TRABAJO

NUMERO DE ORDEN	RESPONSABLE	AERONAVE/MATR.	HORAS
20	CBOS. CHACHA D.	BCO.PRUEBA	XXX
MOTOR 1 / SERIE	MOTOR 2 / SERIE	HELICE 1 / SERIE	HELICE 2 / SERIE
XXX	XXX	XXX	XXX
HORAS ACTUALES	HORAS ACTUALES	HORAS ACTUALES	HORAS ACTUALES
XXX	XXX	XXX	XXX
FECHA DE EMISION	FECHA QUE TERMINA	MOTOR APU / SERIE	TIEMPO ASIGNADO
11-oct-16		XXX	
<input type="checkbox"/> UNIFORME	<input type="checkbox"/> DEPENDEC	<input type="checkbox"/> UNIFORME	<input type="checkbox"/> PARAPAJEBULAR
		HORAS ACTUALES	ESPECIALIDAD
			AVIONES

**DETALLE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR**

REALIZAR LA CONSTRUCCION DE UN BANCO DE PRUEBA

---

**OBSERVACIONES**

*Se realizó la construcción de un banco de prueba para la comprobación operativa de motores slink 4300/4300 cumpliendo con las normas técnicas de los manuales de mantenimiento de la aeronave y de los motores, quedando en condiciones operables S/M.*

**Emitido Por:**



\_\_\_\_\_  
CROP ANGULO JOSE

**Solicitado por:**



\_\_\_\_\_  
SUBS. CAMPO VERDE LORENZO

**Jefe de Mantenimiento**



\_\_\_\_\_  
CAPT. DE TRF. HOLGUIN MARCELO



# ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN DEL EQUIPO DE COMPROBACIÓN OPERACIONAL

## ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN

### 1 COMPARECIENTES:

En la ciudad de Guayaquil, a los 10 días del mes de febrero del dos mil diecisiete, comparecen a la firma de la presente Acta de entrega recepción, por una parte, el Sr. CBOS. DE A.E CHACHA VELATA DIEGO FERNANDO alumno de la UGT-ESPE, y el Sr. SGOS. DE A.E QUEVEDO CASTILLO JOSÉ MIGUEL clase encargado de la bodega de herramientas de la ESAE.

### 2 ANTECEDENTES:

El día 10 de febrero 2017 se realiza la entrega y recepción de lo siguiente:

ORD.	DESCRIPCION	NUMERO DE PARTE	NUMERO DE SERIE	CANT.	OBSERVACION
1	EQUIPO DE COMPROBACIÓN OPERACIONAL DE MAGNETOS SLICK, PARA LOS AVIONES CESSNA 172S	S/N	S/N	1	EQUIPO NUEVO EN CONDICIONES OPERABLES
2	MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE COMPROBACIÓN	S/N	S/N	1	NINGUNA
3	MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE COMPROBACIÓN	S/N	S/N	1	NINGUNA

Para constancia, las partes firman por duplicado la presente Acta Entrega-Recepción a los 10 días del mes de febrero del 2017.

ENTREGUE CONFORME



\_\_\_\_\_  
DIEGO FERNANDO CHACHA V.  
CBOS. DE A.E  
ALUMNO DE LA UGT – ESPE



\_\_\_\_\_  
MARCELO HOLGUIN  
CAPT. DE TRP.  
JEFE DE MANTENIMIENTO DE LA ESAE

RECIBI CONFORME



\_\_\_\_\_  
JOSÉ MIGUEL QUEVEDO C.  
SGOS. DE A.E  
CLASE ENCARGADO DE LA BODEGA  
DE HERRAMIENTAS DE LA ESAE



\_\_\_\_\_  
WILSON GALARZA U.  
TCRN. DE E.M. PLTO.  
DIRECTOR LA ESAE

# Conclusiones

---

- Se recopiló y se procesó información de la documentación técnica de la aeronave y del personal técnico con la finalidad de efectuar un trabajo veraz y conciso.
- Se construyó el equipo de comprobación operacional satisfaciendo las necesidades planteadas por la ESAE, este a su vez cumple con las características técnicas para realizar un trabajo óptimo de mantenimiento de aviación.
- Este proyecto de titulación será de gran utilidad para la sección de aviones de la ESAE, el mismo que se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento, además cumple con los parámetros y objetivos planteados para los cuales fue construido; de esta manera puede ser implementado en la sección de mantenimiento.

# Recomendaciones

---

- Observar y efectuar estrictamente las instrucciones detalladas en los manuales del equipo de comprobación operacional para obtener resultados satisfactorios y evitar accidentes o incidentes en el personal y/o equipo.
- Utilizar el equipo de comprobación para los fines por los cuales fue creado explícitamente.
- Impulsar estos proyectos para que se sigan implementando en el área de mantenimiento aeronáutico, ya que son fundamentales para mantener operable las aeronaves y resulta de gran ayuda para que el personal de técnicos se desempeñen de una manera eficaz sus trabajos.



---

# ¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

