



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AERONÁUTICA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN MOTORES**

TEMA: “INSPECCIÓN DE 500 HORAS EN EL CONJUNTO DE MAGNETOS DEL MOTOR CONTINENTAL O-200-A, MEDIANTE EL MANUAL DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y OVERHAUL DE MAGNETOS L-1037, EN LA ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.”

AUTOR: OJEDA CAICEDO, PAUL ALEXANDER

•DIRECTOR: COELLO TAPIA, LUIS ANGEL

LATACUNGA

2021



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Escuela de Aviación Pastaza es una institución que brinda servicio de formar pilotos de excelencia, a la vez cuenta con el personal técnico calificado para las tareas de mantenimiento.

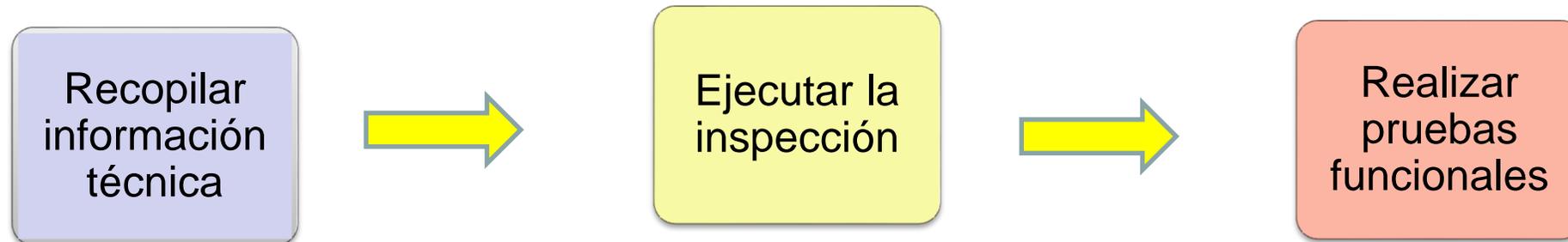
Con el pasar de los años, ciertos instrumentos y equipos con los que cuenta, han pasado desapercibidos por un cierto tiempo, por lo que han quedado insuficientes para ser material de instrucción.

De no solucionarse esto, afectaría el aprendizaje de los estudiantes que realizan prácticas pre profesionales en dicha institución.

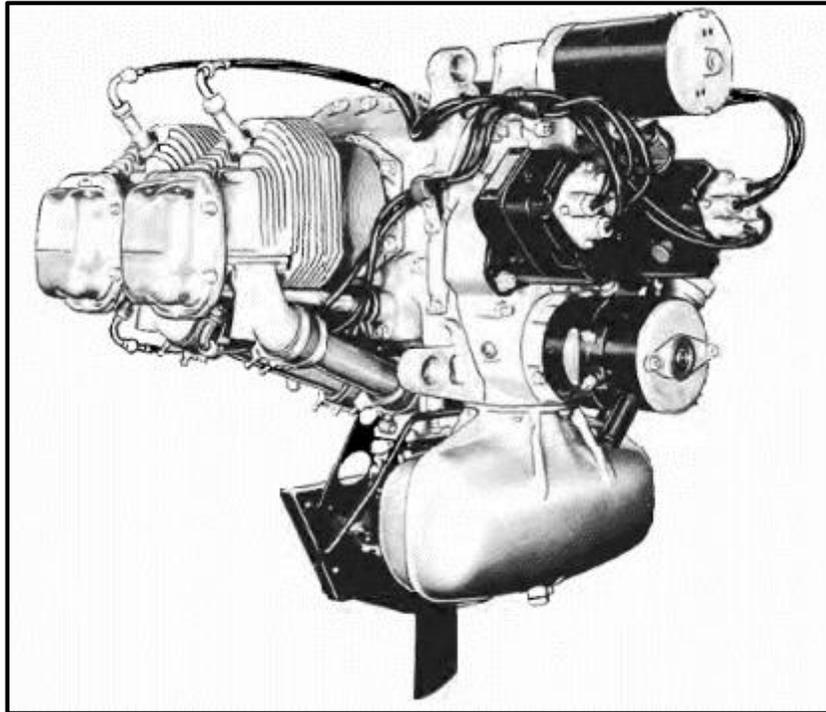
OBJETIVO GENERAL

Realizar la inspección de 500 horas en el conjunto de magnetos del motor Continental O-200-A, mediante el manual de servicio de mantenimiento y Overhaul L-1037 en la Escuela de Aviación Pastaza

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

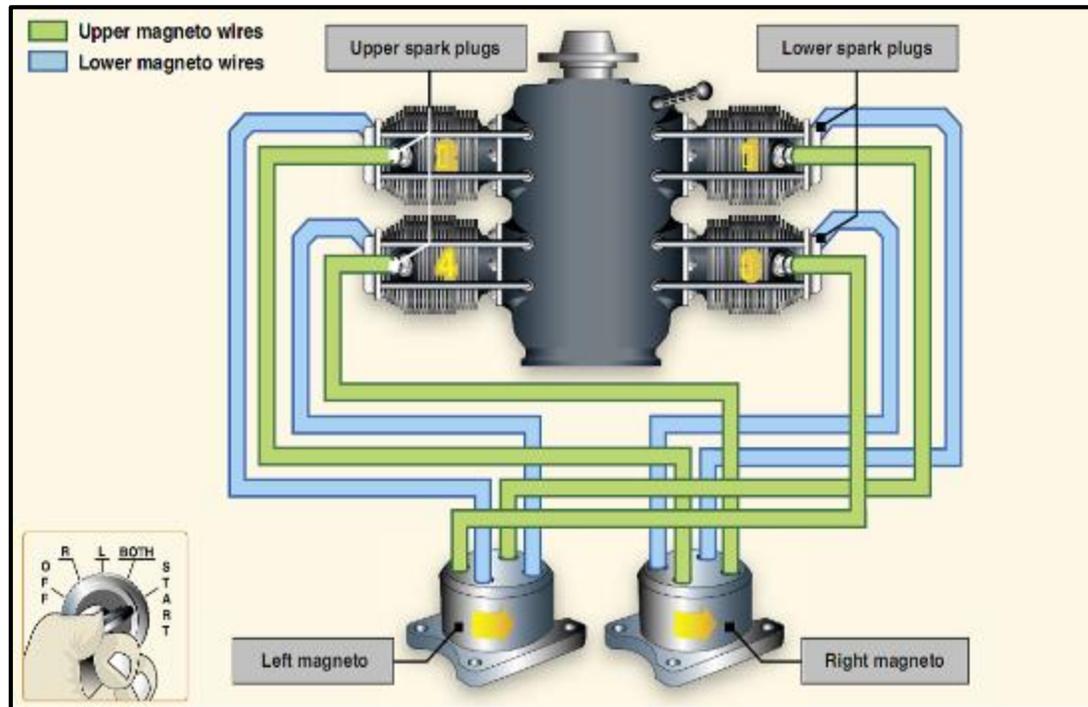


Motor O-200-A



Potencia Nominal	100 a 125 HP
Peso	199 lbs
Relación de compresión	7.0:1
Grado de combustible certificado	80 / 87
Desplazamiento	219.1 in ³
RPM Máximo	2750 a 2800 RPM
Tiempo entre revisión	2000 horas o 12 años

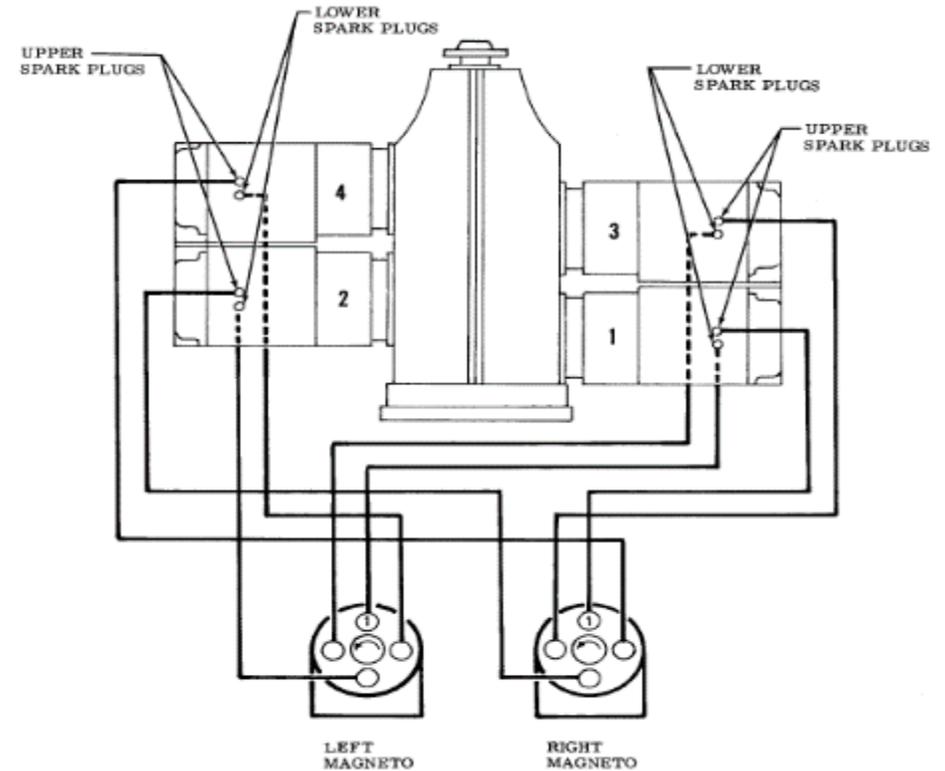
Sistema de Encendido



El sistema de encendido de un motor de combustión interna de cuatro tiempos, tiene como misión proporcionar la chispa eléctrica necesaria para inflamar la mezcla de aire y combustible de la cámara de combustión de cada cilindro del motor

ORDEN DE ENCENDIDO

El orden de encendido de un motor es denominado así, a la secuencia del proceso de combustión de la mezcla en los cilindros.



COMPONENTES DEL SISTEMA DE ENCENDIO



Batería



Magneto



*Arnés
Eléctrico*



Bujía

CLASIFICACIÓN DE LOS MAGNETOS



- Clasificación por la disposición mecánica de la armadura
- Clasificación por la tensión de salida del magneto
- Magneto doble

MAGNETO



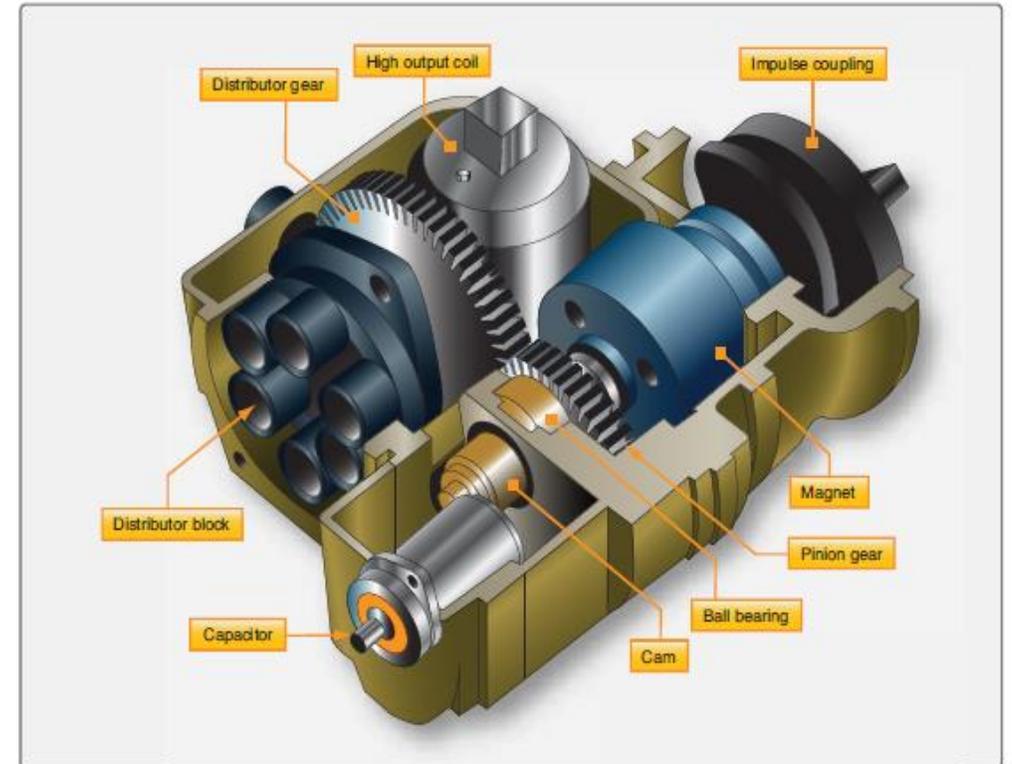
Dispositivo electromecánico que proporciona pulsos de corriente de alto voltaje para activar el encendido de distintos tipos de motores de explosión, como los que utilizan gasolina, etanol, petróleo.

PARTES DE UN MAGNETO

Magneto

PARTES DE UN MAGNETO

1	Condensador	7	Eje del rotor
2	Bobina	8	Rueda del rotor
3	Aireador	9	Interruptor de contactos
4	Acoplamiento de impulso	10	Contactos primarios y secundarios
5	Resorte	11	Bloque distribuidor
6	Rotor	12	Rueda distribuidora



PROCESO DE INSPECCIÓN



Se describe en manuales de mantenimiento de acuerdo al componente o tarea a realizarse, en donde se detalla claramente los pasos a seguirse con las herramientas a utilizar.

TIPOS DE INSPECCIONES

**Inspección
visual**



**Corrientes
Inducidas
Eddy
Current**



Ultrasonidos



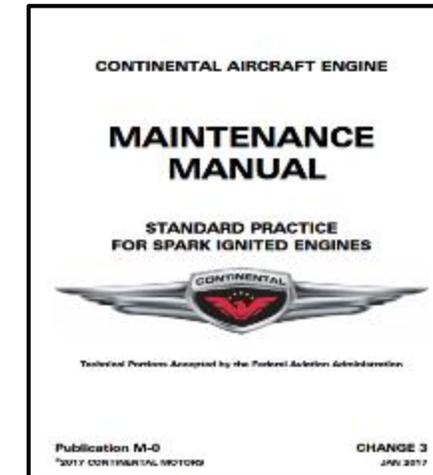
**Líquidos
penetrantes**



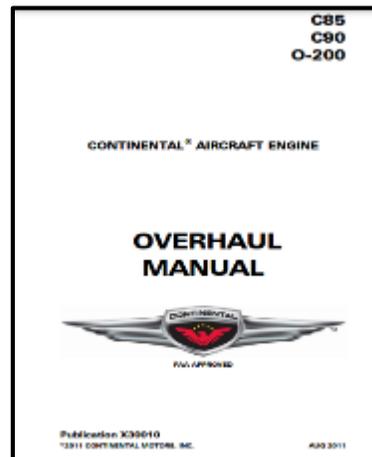
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Definición: Es la documentación técnica e instrucciones requeridas para realizar un trabajo de mantenimiento de una aeronave, motor y hélice.

Manual de
Mantenimiento



Manual de
Overhaul



Catálogo
Ilustrado de
partes



CAPÍTULO III

DESARROLLO PRÁCTICO

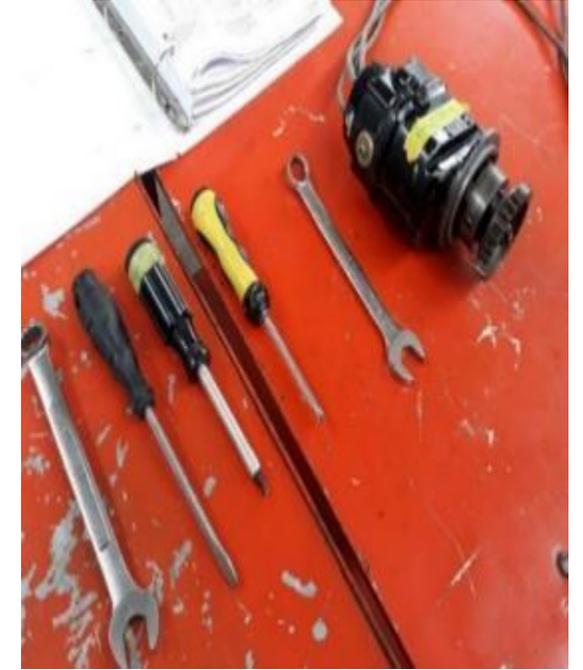


MEDIDAS DE SEGURIDAD

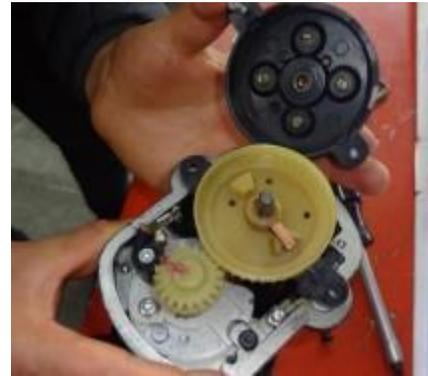
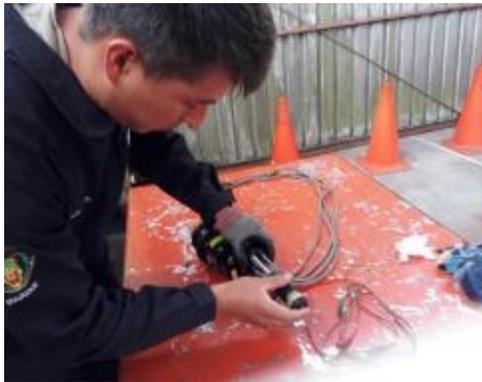
Equipo de Protección Personal



REMOCIÓN



REMOCIÓN DE PARTES INTERNAS



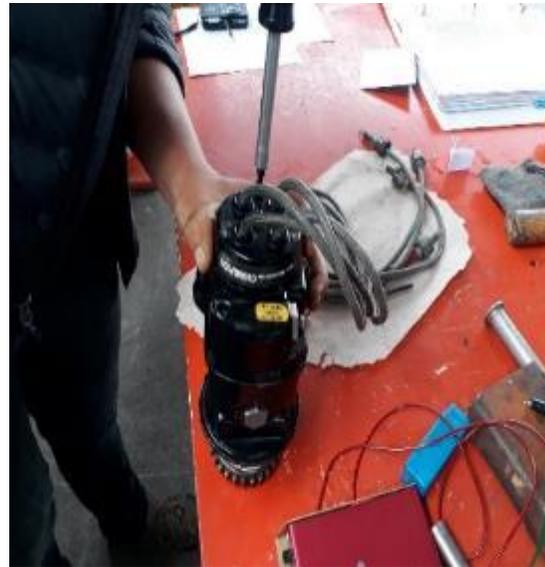
INSPECCIÓN



INSTALACIÓN DE COMPONENTES INTERNOS



PRUEBAS FUNCIONALES



SINCRONIZACIÓN E INSTALACIÓN EN MOTOR



CONCLUSIONES

- La información técnica que posee la Escuela de Aviación Pastaza, fue uno de los principales materiales que facilitó el procedimiento de inspección de los magnetos, ya que se siguió paso a paso las tareas descritas en los manuales de mantenimiento.
- Todas las tareas actividades descritas en el manual de Mantenimiento y Overhaul de magnetos fueron cumplidas de acuerdo a lo que menciona cada ítem.
- El funcionamiento de los magnetos resultaron eficaces al momento de comprobar la observación de la chispa generada en la salida de la bujía, al momento de girar la rueda del rotor del magneto, misma que es conectada en el interior del motor.

RECOMENDACIONES

- Utilizar la documentación técnica correspondiente al trabajo de mantenimiento que se realice en cualquier componente ya sea menor o mayor, para garantizar la seguridad de operación de los mismos.
- Usar siempre herramientas en buenas condiciones y equipos calibradores de componentes para no tener inconvenientes al momento de ejecutar cualquier tarea de mantenimiento.
- Asegurar que exista una persona capacitada en el mantenimiento aeronáutico, para así cumplir con una revisión complementaria muy eficaz en las tareas de mantenimiento.

GRACIAS POR SU
ATENCIÓN