



Yo (Nosotros) William David Bermudez Muñoz, Jhon Nicolas Villanueva Caviedes , Haga clic aquí para escribir texto. , mayor(es) de edad, domiciliados y vecinos(s) de (Ciudad) Bogotá, identificados(s) con la(s) cedula(s) de ciudadanía N°(s) 1020834012, de Bogotá N°(s) 1022445612 , de Bogotá; N°(s) Haga clic aquí para escribir texto. , de Haga clic aquí para escribir texto., Código de estudiante N° 201620021604, N° 201710080604, N° Haga clic aquí para escribir texto. Actuando en nombre propio, en mí (nuestra) calidad de autor(es) del trabajo de grado, monografías o tesis relacionado a continuación:

Título: Análisis de desempeño del motor PT6A-20 de la Fundación Universitaria los Libertadores para la optimización de su funcionamiento.

Presentado y aprobado en el año 2023, como requisito para optar el título Ingeniero Aeronáutico, autorizo (autorizamos) a la Fundación Universitaria los Libertadores para efectos de uso, reproducción (sin fines de lucro), préstamo y comunicación pública de la obra objeto del presente documento, en formato electrónico abierto (consulta acceso abierto on-line), en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Ley 1450 de 2011, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995, la Circular No. 6 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor y demás normas generales sobre la materia.

Esta autorización se otorga, bajo las siguientes Cláusulas:

Primera: El/los autor(es) manifiesta(n) que la obra objeto de la presente autorización es original y fue realizada sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta(n) la titularidad de la misma.

En caso de presentar cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, el/los autor(es) asumirá(n) toda la responsabilidad y saldrá(n) en defensa de las facultades y derechos aquí autorizados, asumiendo cualquier costo por este concepto. Para todos los efectos la Fundación Universitaria los Libertadores actúa como un tercero de buena fe; así mismo el acá firmante dejará indemne a la Fundación Universitaria los Libertadores de cualquier reclamación o perjuicio.

Segunda: La presente licencia no implica la cesión de los derechos morales sobre la obra por cuanto de conformidad con lo establecido por el artículo 30 de la Ley 23 de 1982, el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 y demás normas concordantes, estos derechos son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables; igualmente, esta licencia no implica la cesión de los derechos patrimoniales sobre la obra.

Tercera: La Fundación Universitaria los Libertadores, hará cumplir las normas sobre los derechos morales, dando los créditos respectivos al(los) autor(es) en las acciones de reproducción, préstamo al público y divulgación pública o privada y todas aquellas que impliquen el uso y utilización autorizada.

Cuarta: El/los autores manifiesta(n) que los derechos patrimoniales sobre la obra en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Quinta: La Fundación Universitaria los Libertadores se compromete a preservar la obra en el estado en que se encuentra dentro de los límites de lo posible. En caso de causas sobrevenidas e imprevisibles, caso fortuito o fuerza mayor, o hecho exclusivo de tercero no responderá por ningún perjuicio que se cause a la obra.



#### Palabras claves:

Relacione cuatro palabras que sean los temas o elementos más característicos del texto y permitan su recuperación.

1. Análisis de Desempeño.
2. Mantenimiento Aeronáutico.
3. Motor Turbohélice.
4. Seguridad Operacional.

#### Resumen:

Máximo 200 palabras.

El motor PT6A-20 de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas (FICB) de la Fundación Universitaria Los Libertadores (FULL), ha tenido durante los últimos diez años un uso exclusivamente pedagógico, al ser utilizado por cortos intervalos de tiempo y en condiciones en las que normalmente no operaría. Teniendo en cuenta lo anterior, la FULL no cuenta con ningún tipo de programa de mantenimiento especializado para el motor según estos intervalos de funcionamiento. Un hecho trascendental es que en más de una década solamente se le ha realizado un proceso de mantenimiento que resultó siendo ineficaz. Considerando lo anteriormente mencionado, se busca llevar a cabo un análisis del rendimiento del motor turbohélice PT6A-20 de la FULL; dicho estudio se desarrollará en dos partes, en las cuales se efectuarán encendidos al motor para medir sus parámetros de operación mediante la información que arrojen los instrumentos de medición. Lo anterior se hará en dos momentos: en las condiciones actuales o previas al mantenimiento y en la etapa posterior al mantenimiento que se le efectuará al motor PT6A-20. Con base en dicho análisis, se quiere establecer cuál es el estado actual del equipo y compararlo con la condición a la que se llegue posterior al mantenimiento; de esta manera se puede definir qué tan eficiente es el motor bajo su margen operativo. Este análisis de desempeño busca optimizar el funcionamiento del motor, realizando una serie de recomendaciones tanto de su operación como del proceso de mantenimiento que se deberá seguir; para tal fin es indispensable recolectar datos de los instrumentos de la cabina del motor cuando este se encuentre en funcionamiento, posteriormente los datos serán analizados para generar las curvas de desempeño. Este análisis permitirá emitir un diagnóstico acertado de las condiciones actuales operativas del motor.

#### Director de trabajo de grado o Tesis

Director: M.Sc. Francisco Javier González Cruz, Codirector: PhD. Juan Pablo Rubio Ospina.



### Niveles de Confidencialidad

¿Usted (es) autoriza (n) que este trabajo de grado, monografía, o tesis sea publicado teniendo en cuenta que no contiene información confidencial?

SI  NO

En el caso de No, por favor indique los motivos por los cuales no autoriza la publicación:

Haga clic aquí para escribir texto.

### Hábeas Data

Con la firma de este documento declaro (declaramos) que la información primaria recolectada en entrevistas, encuestas, cuestionarios, experimentos, entre otros, fue codificada y los datos personales anonimizados como protección a los derechos de los participantes en la investigación. Con la firma de este documento declaro (declaramos) que el trabajo de grado, monografía, o tesis no revela información reservada, datos personales o datos sensibles cuya divulgación pueda afectar los derechos de terceros que hayan sido participantes en la investigación.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en la Ciudad de Bogotá, a los 16 días del mes de enero, dos mil veinticuatro.

EL (LOS) AUTOR(ES) – ESTUDIANTE(S):

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del autor: William David Bermudez Muñoz.

Número de identificación: 1020834012

Código de estudiante: 201620021604

Correo electrónico: wdbermudezm@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: Ingeniería y ciencias básicas / Ingeniería Aeronáutica /

Firma: \_\_\_\_\_



**LOS LIBERTADORES**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO PARA PUBLICAR Y  
ADMINISTRAR TRABAJOS DE GRADO**

**CÓDIGO: FO-FT-020**

**VERSIÓN: 01**

Nombre del autor: Jhon Nicolas Villanueva Caviedes.

Número de identificación: 1022445312.

Código de estudiante: 201710080604

Correo electrónico: jnvillanievac@libertadores.edu.co.

Facultad / Programa / Área de Investigación: Ingeniería y ciencias básicas / Ingeniería Aeronáutica /

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del autor: Haga clic aquí para escribir texto.

Número de identificación: Haga clic aquí para escribir texto.

Código de estudiante: Haga clic aquí para escribir texto.

Correo electrónico: Haga clic aquí para escribir texto.

Facultad / Programa / Área de Investigación: Haga clic aquí para escribir texto.