

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE
UN SOPORTE PARA PALAS DEL
HELICOPTERO AS 350 B2 PARA LA
UNIDAD AEROPOLICIAL DE
SANTO DOMINGO DE LOS
"TSACHILAS"

POR: JUAN CAMILO MUÑOZ
VIAFARA



CAPITULO I

TEMA

1.1 Antecedentes

En la investigación se determinó que la Unidad Aeropolicial de Santo Domingo de los Tsachilas (UAP-SDT) en sus instalaciones de servicio y mantenimiento no cuenta con las suficientes herramientas para los adecuados trabajos de mantenimientos de la aeronave, es así, que nace el interés de implementar un soporte para las palas del helicóptero el mismo que servirá para facilitar su traslado y seguridad durante las labores de manutención de la aeronave.

1.2 Justificación e importancia

Por la trascendencia e importancia que generan los avances científicos y tecnológicos obligan a los centros de servicios aeronáuticos a mejorar sus talleres.

para los adecuados trabajos de mantenimientos y a cumplir con las regulaciones exigidas por las autoridades aeronáuticas.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Diseñar y construir un soporte para palas del helicóptero AS 350-B2 para el servicio Aeropolicial de Santo Domingo de los Tsachilas.

1.3.2 Específicos

Recopilar la información técnica necesaria para el desarrollo de la investigación.

Analizar la información recolectada la elaboración del soporte de acuerdo a los requerimientos técnicos establecidos de acuerdo a la necesidad.

Construir el soporte para las palas del helicóptero AS 350-B2.

1.4 Alcance

El presente trabajo se basará en la implementación de un soporte para las palas del helicóptero AS 350-B2, beneficiando el desarrollo de las tareas de servicio y mantenimiento en el taller del (UAP-SDT).

Además servirá de fuente de información y consulta para todas aquellas personas relacionadas o interesadas en el tema.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

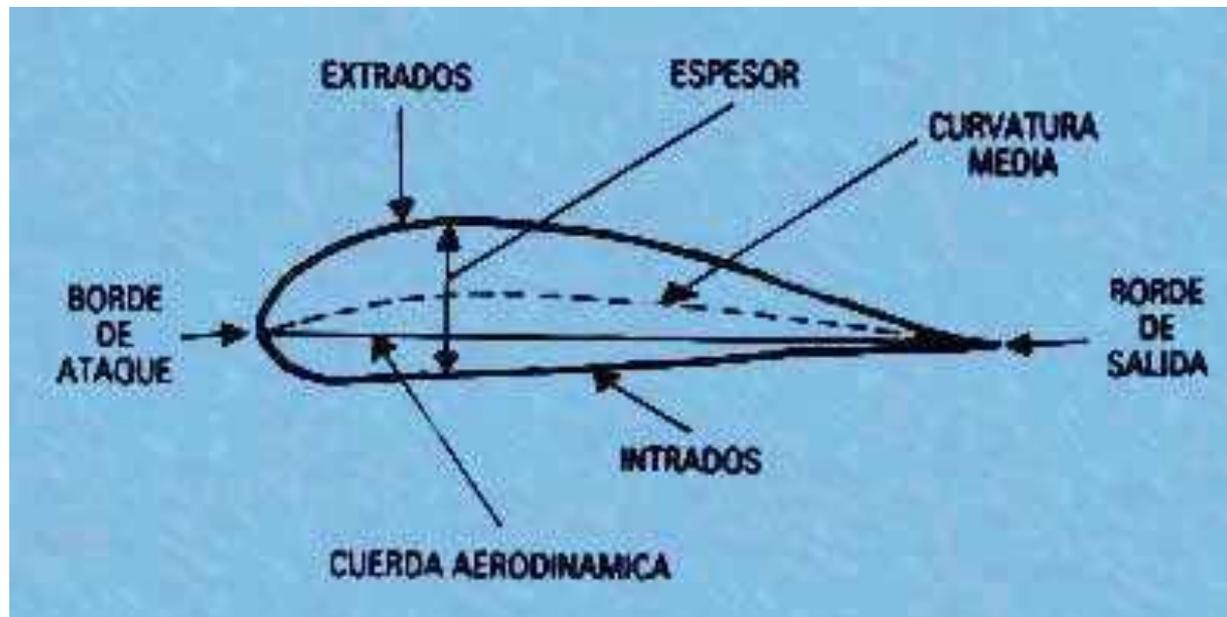
Helicóptero

Un helicóptero es una aeronave más pesada que el aire que es sustentada y propulsada por uno o más rotores horizontales, cada uno formado por dos o más palas. Los helicópteros están clasificados como aeronaves de alas giratorias para distinguirlos de las aeronaves de ala fija porque los helicópteros crean sustentación con las palas que rotan alrededor de un eje vertical.

Perfil alar

En aeronáutica se denomina perfil alar, perfil aerodinámico, o perfil, a la forma del área transversal de un elemento, que al desplazarse a través del aire es capaz de crear a su alrededor una distribución de presiones que genere sustentación.

Partes de un perfil



Palas

Las palas en rotación generan la sustentación y la tracción necesaria para el vuelo del helicóptero. Las palas del rotor de un helicóptero se comportan como pequeñas alas que producen el empuje vertical que la aeronave necesita para volar

<http://ocw.upm.es/ingenieria-aeroespacial/helicopteros/contenidos/material/palas>

Rotor de helicóptero

Es la parte rotativa de un helicóptero que genera la sustentación aerodinámica. El rotor de helicóptero, también llamado el sistema rotor, normalmente hace referencia al rotor principal del helicóptero que está montado en un mástil vertical sobre la parte superior del helicóptero

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TEMA

Para la realización del soporte se tomó como referencia las necesidades, exigencias y requerimientos de la unidad Aeropolicial, mismo que no contaba con una herramienta solida para la ubicación de las palas en los trabajos de mantenimiento, tomando en cuenta dicha necesidad, se utilizo los datos técnicos de las mismas (peso, dimensiones, forma) para elaborar un diseño acorde a las especificaciones.

Datos técnicos de las palas

Peso 33.9 kg (72.70 lb)

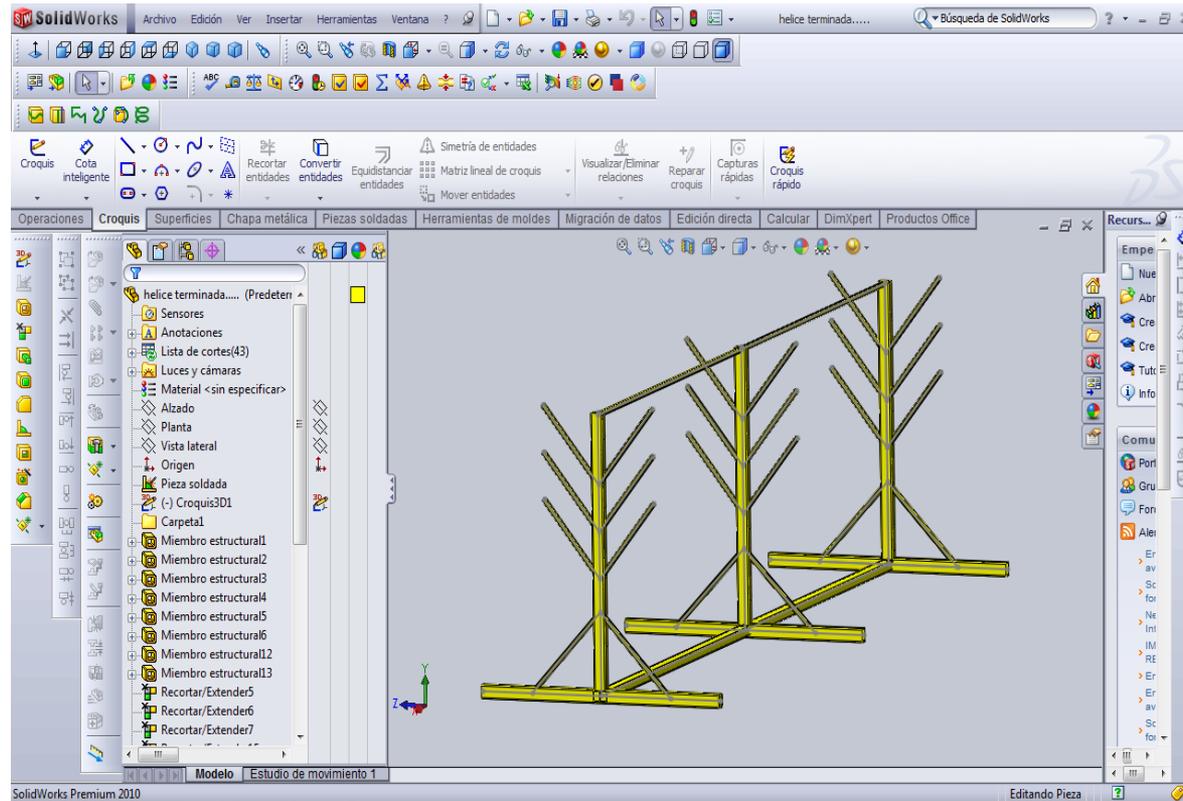
Largo 467 cm 4.67 m

Cuerda 35 cm 0.35 m

Perfil asimétrico

Diseño

Con los datos necesario se procede a elaborar el diseño por medio del programa solidwork obteniendo así la forma y el plano del soporte.



Quedando el soporte con las siguientes dimensiones

Altura 1.20 m

Largo 4.00 m

Ancho 1.20 m



CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A través de la recopilación de información y con la ayuda de los manuales técnicos del helicóptero AS 350-B2 se realizó un análisis de las características de las palas para la elaboración del soporte.

Se determinó de forma apropiada los materiales resistentes para la construcción del soporte, teniendo en cuenta el factor de seguridad y de economía.

Con la investigación y desarrollo del presente proyecto, se logra la construcción del soporte para palas del helicóptero AS 350-B2, mejorando los trabajos de mantenimiento, optimizando tiempo y recursos, preservando la vida de los equipos.

Recomendaciones

Se recomienda dar el correcto uso al soporte y de la misma forma realizar las respectivas tareas de mantenimiento de acuerdo a los manuales incluidos en este proyecto.

Para garantizar una operación de éxito en las tareas de mantenimiento del helicóptero, se debe operar el soporte entre dos o más personas teniendo en cuenta siempre las posiciones ergonómicas.

Por los avances e innovaciones tecnológicas es de trascendencia e importancia realizar trabajos como el presente proyecto, logrando así cumplir con las exigencias de las autoridades aeronáuticas

*Gracias por su
atención.*