



Campus de la UNA  
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD POLITÉCNICA  
CONSEJO DIRECTIVO

RESOLUCIÓN 23/27/29-00  
ACTA 1182/18/12/2023

**“POR LA CUAL SE DECLARA ACTIVIDAD DE INTERÉS Y VÁLIDA COMO HORAS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA AL PROYECTO LIMPIEZA Y REPARACIÓN SUPERFICIAL DEL MOTOR DE LA AERONAVE LOCKHEED AT-33A SILVER STAR”**

**VISTO:** El Memorando CD/CAEBI/023/2023 de la Prof. Mst. Norma Beatriz Mareco de Velázquez, Presidente de la Comisión de Asuntos de Extensión Universitaria y Bienestar Institucional, en el cual remite el análisis realizado al Proyecto de Extensión Universitaria **“Limpieza y reparación superficial del motor de la aeronave Lockheed AT-33A Silver Star”**.

**CONSIDERANDO:** La Ley 4995/2013 de Educación Superior, el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción y las deliberaciones sobre el tema.

Que la Comisión se reunió de manera virtual en fecha 29 de noviembre de 2023 a las 15:30, con la participación de los siguientes miembros: Prof. Mst. Norma Mareco de Velázquez, Prof. Mst. Hilda Velázquez, Prof. Lic. Lilian Riveros, Lic. Gloria Fretes, Lic. Matías Sánchez, Est. Nayeli Flores, Est. Juan Andrés Aguilera, y la Est. Deisy Vera.

Que luego del análisis de las documentaciones presentadas y teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra asociado a la siguiente línea de acción:

1. Servicio técnico-profesional

Que la Comisión sugiere declarar la actividad de interés y válida como Extensión Universitaria el Proyecto analizado. Aplicando para la valoración de las horas, lo establecido en el Art.11, del Reglamento de Extensión Universitaria de la Facultad Politécnica (la relación 1:1), atendiendo lo establecido por la Dirección de Extensión Universitaria.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD POLITÉCNICA  
RESUELVE:**

**23/27/29-01** DECLARAR actividad de interés y válida como horas de Extensión Universitaria al Proyecto **“Limpieza y reparación superficial del motor de la aeronave Lockheed AT-33A Silver Star”**, detallado en el ANEXO 06 de la presente Acta.

**23/27/29-02** COMUNICAR, copiar y archivar.

  
Lic. Vivian Antonella Fatecha Melgarejo  
Secretaria



  
Prof. Ing. Silvia Teresa Leiva León, MSc.  
Presidenta



Campus de la UNA  
SAN LORENZO-PARAGUAY

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD POLITÉCNICA**  
**CONSEJO DIRECTIVO**

Resolución 23/27/29-00 Acta 1182/18/12/2023  
ANEXO 06

Pág. 1/4



**Universidad Nacional de Asunción**  
**CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO**  
www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py  
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546  
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay  
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 13 (A.S. N° 13/16/06/2021)  
Resolución N° 0353-00-2021

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**Dirección General de Extensión Universitaria**  
**Proyecto de Extensión Universitaria**

**1. Datos Generales del programa**

- 1.1. Nombre de la Institución: Universidad Nacional de Asunción
- 1.2. Nombre y/o identificación del proyecto: Limpieza y reparación superficial del motor de la aeronave Lockheed AT-33A SilverStar
- 1.3. Unidad Académica: Facultad Politécnica
- 1.4. ODS. Objetivo de Desarrollo Sostenible al cual y/o cuales responde.  
ODS 04: Educación de Calidad  
ODS 05: Igualdad de Genero  
ODS 09: Industria Innovación e Infraestructura  
ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos

**2. Antecedentes y Justificación:**

El motor Allison J33, fue un motor a reacción de cámaras múltiples utilizado en la aeronave Lockheed AT-33A SilverStar. Las Aeronaves SilverStar, 6 en total, fueron donadas por el gobierno de la República de Taiwán a la Fuerza Aérea Paraguaya y voló entre los años 1991 al 1998.

Uno de los 6 motores de estas aeronaves fue donada por la Fuerza Aérea Paraguaya a la Facultad politécnica de la UNA y se encuentra actualmente al lado de la escalera interna del hangar del bloque H.

Dicho tipo de motor se estudia en la materia de Motores 2 (Motores a reacción) de la carrera de Ingeniería Aeronáutica y el Allison J33es utilizado como elemento de visualización práctica del laboratorio de dicha materia.

El problema que existe con este motor es que las partes del mismo se encuentran muy corroídas, con mucho polvo y algunas partes dañadas, por lo que es difícil visualizar los componentes y además tiene un aspecto poco atractivo para los estudiantes.

El proyecto de extensión ayudará a que las partes del motor pueden ser visualizadas con mayor claridad o incluso puedan ser desarmadas para un mejor proceso enseñanza-aprendizaje de los docentes y estudiantes de la materia de motores II de la carrera de ingeniería aeronáutica. Además, colaborará a mejorar el aspecto, para atraer mayor interés de los estudiantes y visitantes.



*(Handwritten signature)*



Campus de la UNA  
SAN LORENZO-PARAGUAY

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD POLITÉCNICA**  
**CONSEJO DIRECTIVO**

Resolución 23/27/29-00 Acta 1182/18/12/2023  
ANEXO 06

Pág. 2/4

### 3. Objetivos Generales

Fomentar y promover el interés de los docentes, investigadores y estudiantes en la educación basada en la práctica de laboratorio en las ciencias aeronáuticas y en particular en la materia de motores II de la carrera de Ingeniería aeronáutica y otras materias de carreras afines.

### 4. Objetivos específicos

- Mejorar el aprendizaje basado en la práctica de laboratorio.
- Motivar a los docentes, investigadores y estudiantes a utilizar el motor como elemento didáctico.
- Mejorar el aspecto del material

### 5. Implementación

El programa se realizará por estudiantes de la carrera de Ingeniería que ya cursaron dicha materia, con guía de uno o más docentes que conocen las partes del motor.

- 1º- Se realizará, primeramente, la verificación del estado actual del motor, sus partes con corrosiones y componentes dañados.
- 2º- Se realizará posteriormente un desmontaje de los componentes y un aseo del motor con elementos de limpieza específicos para estos tipos de materiales.
- 3º- Se reparará las partes que puedan ser reparadas, en especial las que son externas. La reparación solo es con fines de mejorar el aspecto, en este punto es importante aclarar que el mismo ya no puede ser utilizado como motor.
- 4º- Finalmente se montará nuevamente todo el motor con todos sus componentes.

**El primer y segundo punto se realizará durante 4 horas reloj, el tercer punto durante 4 horas y el último consistirá en 2 horas, totalizando 10 horas reloj.**

### 6. Resultados esperados

- Despertar mayor interés de los estudiantes de la carrera de Ingeniería hacia la práctica de laboratorio de motores 2.
- Generar mayor conocimiento en cuanto a este tipo de motores que dieron base a los actuales tipos de motores a reacción.
- Mejorar el aspecto visual del motor y del bloque H de la Facultad politécnica.

### 7. Metas

- Mejorar la práctica de laboratorio para un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de ingeniería aeronáutica.
- Generar motivación tanto en docentes, estudiantes e investigadores.
- Mejorar el orden y el aspecto físico del motor.

### 8. Cronograma y presupuesto

#### 8.1. Presupuesto

**Aquí deberán determinarse los recursos necesarios (quienes y con que se realizará el proyecto, insumos)**





Campus de la UNA  
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD POLITÉCNICA  
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 23/27/29-00 Acta 1182/18/12/2023  
ANEXO 06

Pág. 3/4

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Fuente Recursos			Total
				Institucional	Propio	Donaciones	
1	Talento Humano	06	unidades	✓			06
2	Hidrolavadora	01	unidad		✓		01
3	Esponja	06	unidades		✓		06
4	Lija	06	unidades		✓		06
5	Detergente industrial	05	litros		✓		05
6	Cepillo de acero	01	unidad		✓		01
7	Soldador eléctrico	01	Unidad		✓		01
8	Amoladora	01	Unidad		✓		01

### 8.2.1. Cronograma

Construir el cronograma según el diagrama de Gantt

Etapas	Día 1	Día 2
Verificación del estado actual del motor	█	
Desmontaje de los componentes		█
Reparación y limpieza		█
Montaje de componentes		█

### 9. Referencias Bibliográficas (Formato APA)

No aplica

φ





Campus de la UNA  
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD POLITÉCNICA  
CONSEJO DIRECTIVO

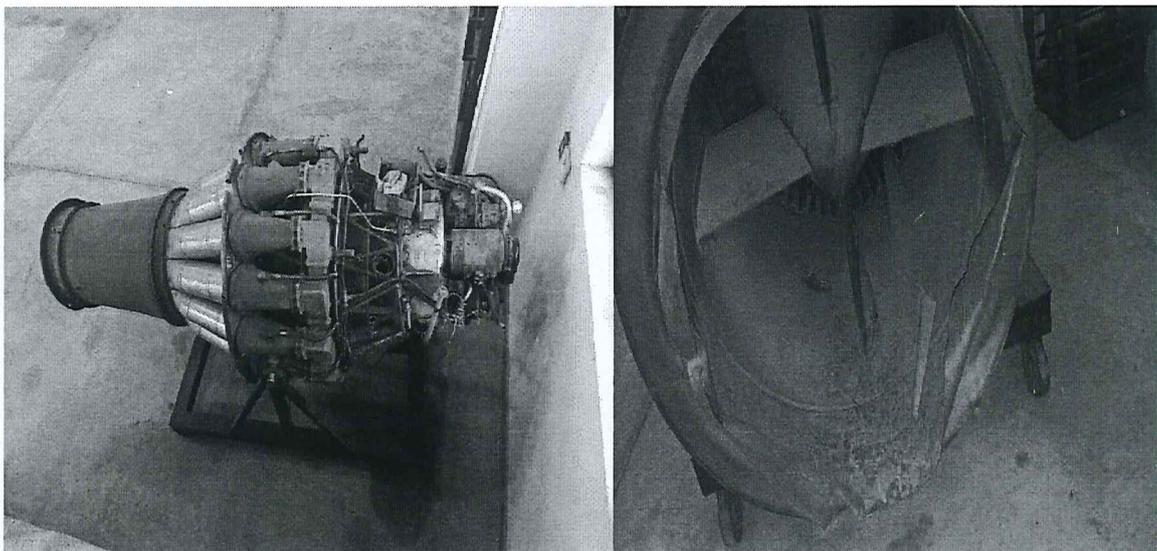
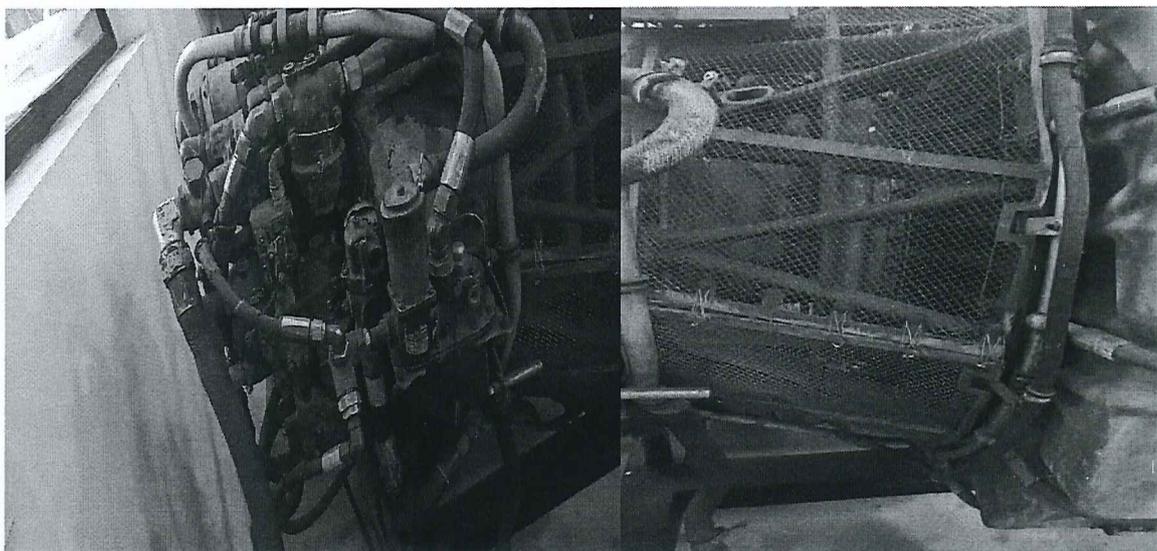
Resolución 23/27/29-00 Acta 1182/18/12/2023  
ANEXO 06

Pág. 4/4

10. Anexos

Línea de acción a la que corresponde:

- LINEA B: Servicio técnico-profesional



*[Handwritten signature]*