

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS  
ARMADAS  
“ESPE”**

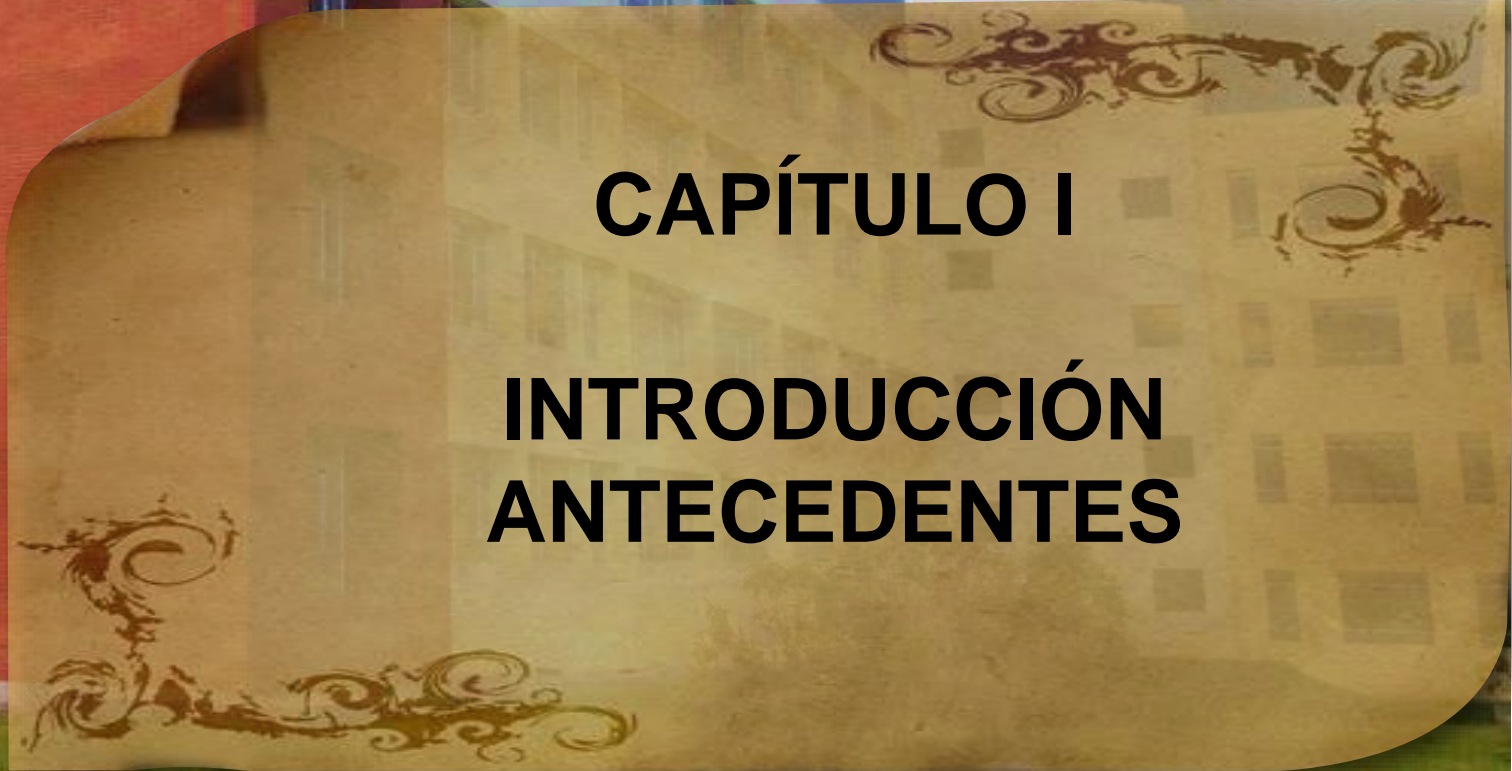


**TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN  
DE RIESGOS LABORALES**

**AUTOR: CBOS DE MG TIPAN REMACHE  
CRISTIAN DAVID**



**ESPEL**  
CAMPUS POLITÉCNICO  
GRAD "GUILLERMO RODRÍGUEZ  
LARA"



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN ANTECEDENTES



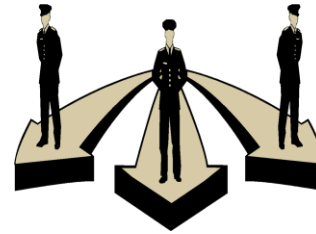


**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La seguridad es una de las características más importantes de nuestra civilización



Personal militar y servidores públicos

Evaluación de riesgos mecánicos en el C.A.L N° 25

Actividades de mantenimiento de los vehículos H.S.

No existe personal calificado para realizar acciones correctivas





Este trabajo de investigación

Incluye la  
identificación,  
evaluación, control

Utilizando  
procedimientos, guías y  
normativa técnica  
aceptada

Apoyo del COMANDO DE  
APOYO LOGÍSTICO N° 25  
“REINO DE QUITO”,





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



OBJETIVOS

OBJETIVO  
GENERAL

Evaluar los riesgos mecánicos

Centro de mantenimiento de vehículos  
Howo Sinotruk

COMANDO DE APOYO  
LOGÍSTICO N° 25 "REINO  
DE QUITO" en el año 2023.





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar los factores de riesgo mecánico aplicando la matriz NTP 330

Proponer medidas preventivas y correctivas para factores de riesgo mecánico identificado, por medio de la metodología de las 5S.

Establecer un plan integral y un procedimiento de orden y limpieza.





**ESPEL**  
CAMPUS POLITÉCNICO  
GRAD "GUILLERMO RODRÍGUEZ  
LARA"



## CAPÍTULO II

# MARCO TEÓRICO HISTORIA DE LA SEGURIDAD





## Seguridad y salud ocupacional en el trabajo

Seguridad industrial



Peligro



Salud ocupacional



Riesgo laboral



Condiciones en el trabajo







**Riesgos**

**Definición**

**Imagen**

Físicos

Intensidad de ruido mayor a 85 decibelios db



Fisicoquímicos

Realizar trabajos de soldaduras en  
atmosferas  
explosiva



Químicos

Partículas de polvo sílice en suspensión





## TIPOS DE RIESGOS LABORALES

Ergonómicos

Posturas forzadas repetitivas en el levantamiento de bolsas de cemento



Psicosociales

Tiempos prolongados por exceso de trabajo



Biológicos

Presencia de vectores (mosca, dengue, etc)



Eléctricos

Cables energizados en mal estado



Locativos

Piso en mal estado o desnivelado





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



## RIESGOS QUIMICOS

Corrosivo



Inflamable



Explosivo



Toxico



Irritante



Danino



Oxidante

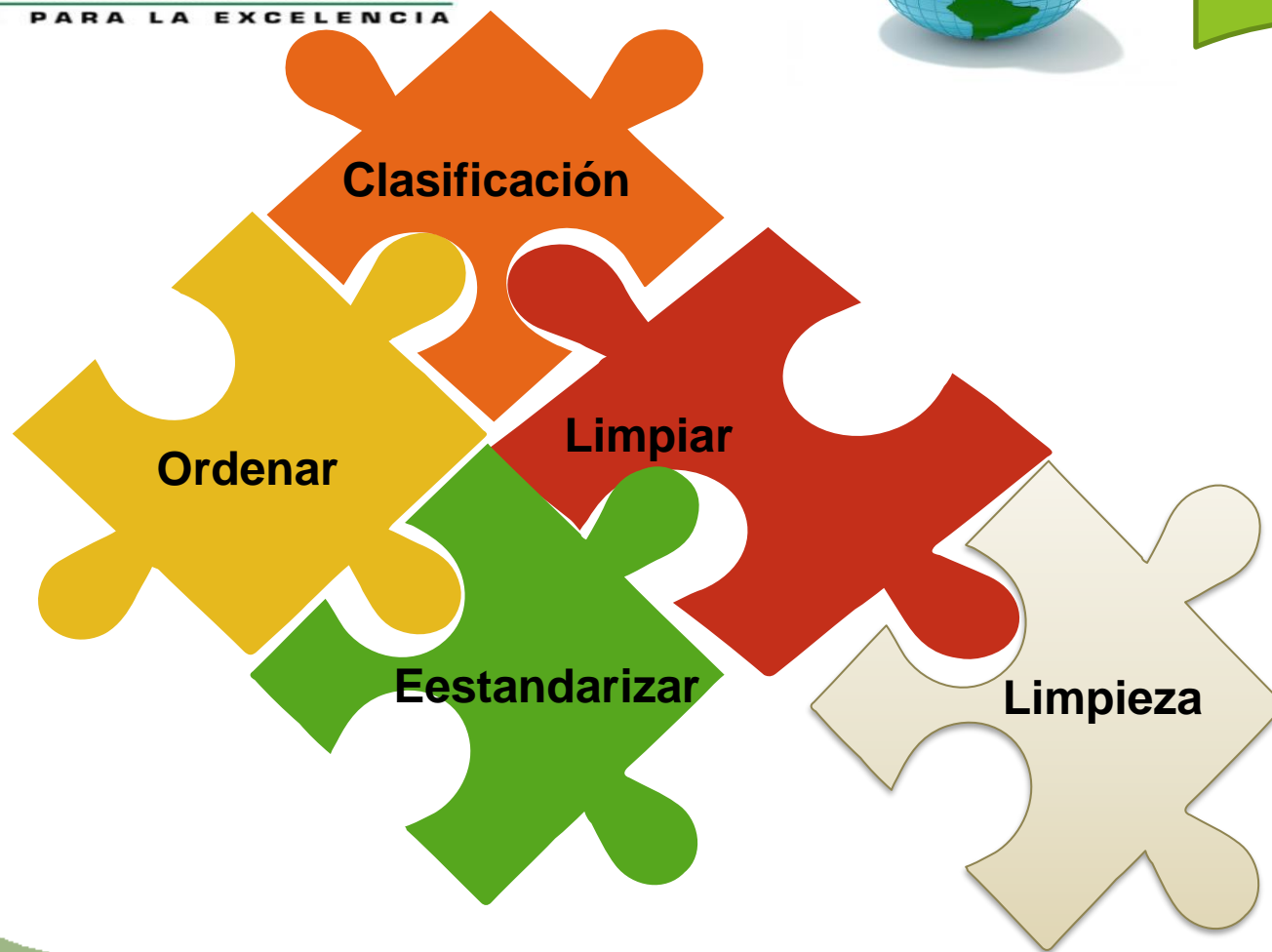




**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**METODOLOGÍA DE LAS 5S**





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



**MÉTODO DE EVALUACIÓN**

**Notas Técnicas Preventivas (NTP) 330**

**Método William T. Fine**





### *Matriz de riesgo*

#### PARÁMETROS, TALES COMO:

- Información general
- Procesos o actividades
- Factores de riesgo (con nombre y código).
- Descripción "en el lugar" del riesgo factor.
- Grado de probabilidad
- Consecuencias
- Impacto y nivel de riesgo para cada tipo de riesgo,
- Aviso legal
- Conclusión





**ESPEL**  
CAMPUS POLITÉCNICO  
GRAD "GUILLERMO RODRÍGUEZ  
LARA"



## CAPÍTULO III

# DESARROLLO DEL TEMA





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

## Actividad de la Empresa/ Institución:

Es una Unidad Militar Administrativa, que agrupa a personal técnico profesional, encargado de los proyectos de mantenimiento de transportes, de armamento mayor y menor y de intendencia en la producción y fabricación de partes y piezas para las unidades del Ejército.







## Situación actual del centro de mantenimiento

En esta área se realiza el mantenimiento de todos los vehículos que ingresan a la mecánica, posee estructuras metálicas como mesas, ranflas, compresores, tanques de aceites, elevadores, engrasantes hidráulicos, entre otros equipos y maquinarias.





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

## Centro de mantenimiento de vehículos Howo Sinotruk

Alberga lugares de trabajo como vulcanizadora, reparación de motores, mantenimiento preventivo correctivo restaurativo y de fábrica.

En el centro de mantenimiento no se cuenta con una gestión de seguridad, ya que los espacios se encuentran contaminados ya sea por fluidos, líquidos como aceites o grasas en el piso, áreas llenas de desechos, lugares de almacenamiento de maquinaria que no se utiliza, acumulación de equipos, falta de señaléticas para cada proceso.





PUESTOS DE TRABAJO	Nº DE TRABAJADORES
➤ Recepción de vehículos HOWO SINOTRUK	1
➤ Área de mantenimiento general de vehículos HOWO SINOTRUK	1
➤ Mantenimiento del sistema eléctrico	1
➤ Mantenimiento de motores SINOTRUK	1
➤ Oficina	1
➤ Área de almacenamiento de aceites y depósito de desechos	1
➤ Área de almacenamiento de repuestos	1
➤ Guarda almacén de herramientas	1
<b>Total</b>	<b>8</b>





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

## Área de mantenimiento general



Es necesario clasificar las herramientas eléctricas de las mecánicas, clasificar los espacios y tomas de corrientes, para el uso de cada herramienta.





## Mantenimiento de motores SINOTRUK



En esta área, es necesario revisar todos los documentos existentes y eliminar los innecesarios, mover los menos importantes y ordenarlos para que los más importantes sean fáciles de localizar





## CAPÍTULO IV

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Analizar los factores de riesgo mecánico aplicando la matriz NTP 330 para determinar las causas que dan origen a los accidentes en el personal militar y servidores públicos.</p>	<p>Después de haber finalizado con la matriz NTP 330 se analizó que los factores de riesgos mecánicos están relacionados con las caídas al mismo y distinto nivel, deslizamientos, arrollamiento, nivel de exposición continuas, riesgo de colisiones, golpes, cortes, quemaduras, riesgo de incendio o explosiones, riesgo eléctrico, de proyección de partículas, contactos térmicos, contacto eléctrico directo, exposición a campos electromagnéticos, exposición a ruido, riesgos tóxicos, como irritación de la piel, todos estos factores son situaciones que requieren revisión y corrección.</p>	<p>Se recomienda a los futuros investigadores a realizar un nuevo análisis de riesgo por medio de la matriz NTP 330, ya que el riesgo y los peligros pueden ir variando de acuerdo con las modificaciones del taller, la implementación de nuevos equipos y materiales, así como el ingreso de nuevo personal para cada área de trabajo.</p>





## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Proponer medidas preventivas y correctivas para factores de riesgo mecánico identificado, por medio de la metodología de las 5S.</p>	<p>Dentro de las medidas preventivas se tiene la capacitación al personal sobre aspectos como la revisión y verificación de cada uno de los componentes y equipos que se tiene en el taller, además de tener en cuenta el equipo de protección personal como protección de pies, calzado de seguridad, casco, protección de manos para riesgos mecánicos como guantes, ropa de trabajo (overol), protección visual, protección auditiva cuando sea necesario.</p>	<p>Se recomienda realizar el mantenimiento adecuado de los equipos y maquinas dentro el centro de mantenimiento de vehículos Howo Sinotruk en el COMANDO DE APOYO LOGISTICO N° 25 “REINO DE QUITO” en el año 2023</p>





## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Establecer un plan integral y un procedimiento de orden y limpieza, que permitan cumplir los planes establecidos.</p>	<p>Con relación al plan integral y un procedimiento de orden y limpieza, que permitan cumplir los planes establecidos. Se tiene en cuenta aspectos como el orden, limpieza, estandarización, disciplina, en donde el primer aspecto hace referencia con identificar el material y equipo necesario de lo innecesario, el segundo clasificar y eliminar los desechos, estandarizar la maquinaria y equipo según su uso y finalmente realizar el mantenimiento general de los equipos.</p>	<p>Seleccionar mejoras apropiadas al sistema de mantenimiento de rutina, incluyendo procesos específicos, estrategias de control preventivo, procedimientos y actividades de información para aumentar la confiabilidad de los procesos automotrices que se realizan en el comando de apoyo logístico.</p>





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**Aquí la más principal  
hazaña es obedecer,  
y el modo cómo ha de ser  
es ni pedir ni rehusar.  
Aquí, en fin, la cortesía,  
el buen trato, la verdad,  
la fineza, la lealtad,  
el honor, la bizarría;  
el crédito, la opinión,  
la constancia, la paciencia,  
la humildad y la obediencia,  
fama, honor y vida son,  
caudal de pobres soldados;  
que en buena o mala fortuna,  
la milicia no es más que una  
religión de hombres honrados.»**

**D. Pedro Calderón de la Barca  
Soldado español**





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

