



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE ENERGÍA Y MECÁNICA

CARRERA DE TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**TEMA: “RECONSTRUCCIÓN DE CARROCERÍA Y SISTEMA ELÉCTRICO
EN VEHÍCULO DE EQUIPO PESADO MARCA HINO KY DE LA UNIDAD
DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS
FUERZAS ARMADAS ESPE”**

**AUTOR: CHUMA IGUAMBA STALIN JOSÉ
DIRECTOR: ING. RAMOS JINEZ ALEX JAVIER**

LATACUNGA - 2019



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el vehículo Hino KY, es necesario mejorar el aspecto de su carrocería y de sus componentes eléctricos, los mismos que están muy deteriorados y que, con las mejoras que se presentarán en este proyecto servirá como material de aprendizaje para los estudiantes de dicho establecimiento.

Además, mediante la reconstrucción de la carrocería y el sistema eléctrico se podrá utilizar el vehículo para el transporte de material o carga que la universidad requiera.

JUSTIFICACIÓN

La elaboración del presente proyecto técnico es importante ya que permitirá la reparación del sistema eléctrico y de su carrocería, colaborando de esta manera con la reparación y restauración del automotor y esperando que vuelva a estar operativo en sus óptimas condiciones.

OBJETIVO GENERAL

Corrección y pintado de la carrocería y reconstrucción del sistema eléctrico en la volqueta HINO KY de la carrera de Mecánica Automotriz de la Unidad de Gestión de Tecnologías.

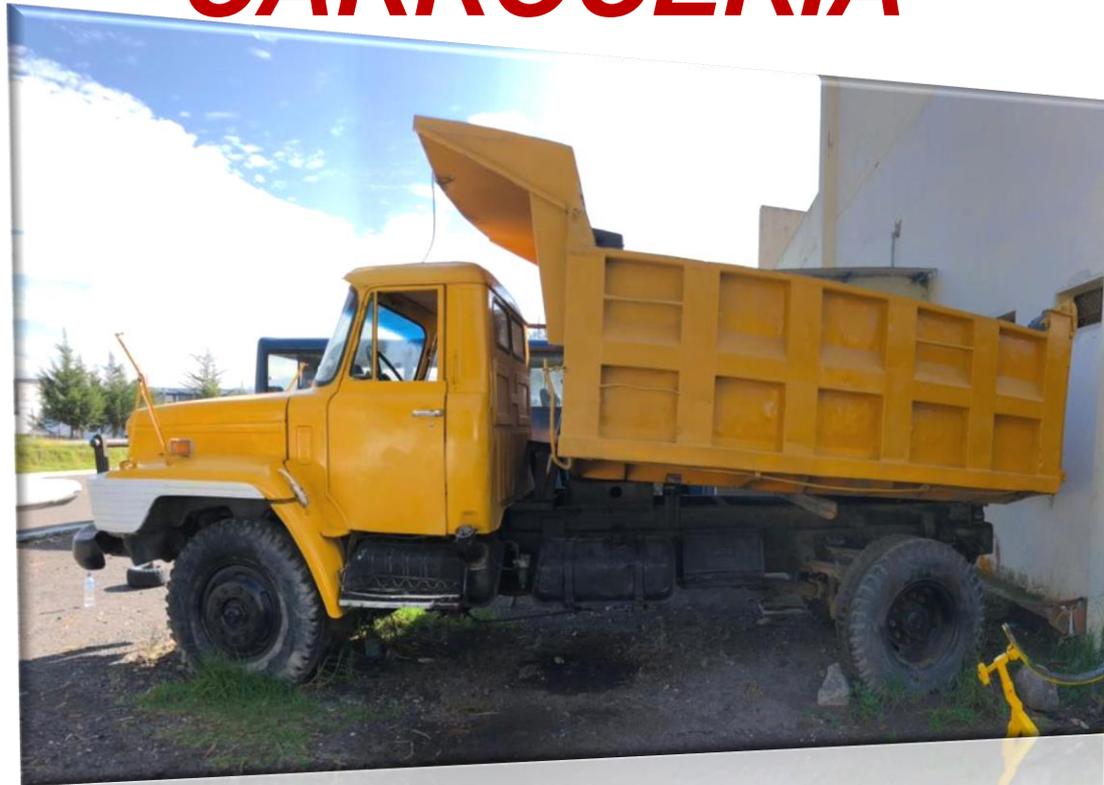


OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Investigar los avances eléctricos acerca del sistema de iluminación del automotor.
- Realizar la implementación de accesorios faltantes y deteriorados en el este tipo de maquinaria.
- Realizar el tratamiento indicado para la reconstrucción de la carrocería y el proceso adecuado para su previa pintura.



RECONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE LA CARROCERÍA

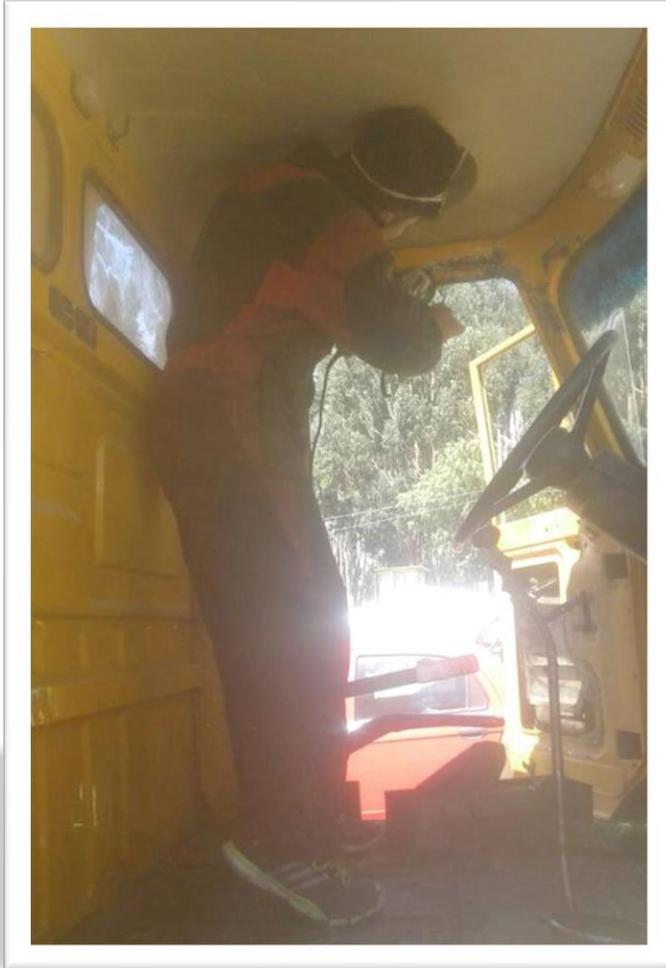


TRABAJOS PRELIMINARES

Para iniciar con los trabajos de reparación y reconstrucción de la carrocería del vehículo Hino KY, es necesario tener un diagnóstico general del estado de la misma para determinar los procesos, técnica y métodos para el conformado de elementos de chapa en vehículos.



TRABAJOS EN LA CABINA



La reparación de la carrocería (hojalatería y pintura), la iniciamos en la cabina de la volqueta. El tapizado interno de las puertas necesitaba ser reemplazado. Los asientos fueron removidos para arreglar su estructura metálica y que sean tapizados nuevamente en su superficie externa. Además de la latonería en las puertas, las manijas y cerraduras.

TRABAJOS EN EL CAJÓN



En el cajón se evidenciaba el maltrato externo del mismo debido a los trabajos a los que estaba expuesto, el inferior estaba impregnado de brea, tierra y residuos de material pétreo; esto se removi6 con ayuda de herramientas adecuadas, seguido de una limpieza con agentes líquidos y químicos para que no se tenga grasa ni otro componente que no permita la adhesión correcta de la pintura que necesitaba ser aplicada.



TRABAJOS EN EL BASTIDOR

Lo que ameritaba el chasis, es una limpieza completa, engrasado, y, por cuestiones de estética, se decidió pintar este bastidor; con pintura negra y todo el equipo necesario de pintado se le dio un acabado estético y automotriz acorde a un proyecto como el nuestro.



TRABAJOS EN EL GUARDACHOQUES



El guardachoque presentaba fisuras y roturas en su estructura por lo que fue necesario reforzarlo con suelda eléctrica, además del respectivo proceso de masillado y lijado para obtener un acabado deseado.



REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

TRABAJOS EN LAS LUCES DELANTERAS

Con una revisión previa de los faros delanteros, observamos el estado físico y funcional de cada uno de ellos, para su reparación o sustitución, de acuerdo el caso lo amerite. Se concluyó que, de los cuatro faros existentes, dos necesitaban refacción y los otros dos debían ser reemplazados.



TRABAJOS EN LAS LUCES TRASERAS

Se adquirieron los faros nuevos y la cantidad necesaria de cable para la instalación correspondiente.

Los faros de las luces traseras van ubicados al final del bastidor, debajo de la compuerta del cajón.



REPARACIÓN DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

Se revisó el accionamiento de las direccionales y cambio de luces del mando principal del volante, constatando que trabajan correctamente por lo que no es necesario realizar ninguna sustitución, cambio de elementos o realizar conexiones alternas en la volqueta.



RECURSOS TECNOLÓGICOS

Orden	Recurso Tecnológico	Cantidad	Valor Individual	Valor Total
1	Osciloscopio automotriz	1	\$ 110	\$ 110
2	Microsoft Office	1	\$ 90	\$ 90
3	Cámara digital	1	\$ 70	\$ 70
4	Comprobador automotriz	2	\$ 85	\$ 170
5	Equipo de diagnóstico automotriz	1	\$ 100	\$ 100
			Total	\$ 540



RECURSOS MATERIALES

Orden	Recurso Material	Cantidad	Valor Individual	Valor Total
1	Faros	6	\$ 25	\$ 150
2	Cable de cobre	15	\$ 2	\$ 30
3	Componentes Electrónicos	3	\$ 15	\$ 45
4	Luces halógenas	5	\$ 12	\$ 60
5	Bate piedra	1	\$ 30	\$ 30
6	Tapizado	1	\$ 80	\$ 80
7	Pintura	4	\$ 20	\$ 80
8	Cautín	1	\$ 15	\$ 15
9	Estaño	20	\$ 0,60	\$ 12
10	Multímetro Automotriz	1	\$ 90	\$ 90
12	Tuercas y Tornillos	10	\$ 0,50	\$ 5
13	Combustible	1	\$ 2	\$ 2
14	Electrodos	10	\$ 1,50	\$ 15
15	Batería	1	\$ 120	\$ 120
16	Lijas	20	\$ 0,50	\$ 10
17	Impresiones	200	\$ 0,10	\$ 20
18	Masilla plástica	4	\$ 8	\$ 32
19	Thinner	4	\$ 1	\$ 4
			Total	\$ 800



PRESUPUESTO

Orden	Recurso	Valor Total
1	Recursos Tecnológicos	\$ 540
2	Recursos Materiales	\$ 800
3	20 % Imprevistos	\$ 160
		\$ 1500

CRONOGRAMA

		MES																LUGAR												
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
ORD	ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Limpieza y diagnóstico del estado del vehículo.																													BLOQUE 42 UGT
2	Adaptación de los componentes eléctricos.																													BLOQUE 42 UGT
3	Reparación del sistema eléctrico.																													BLOQUE 42 UGT
4	Enderezada, lijado y masillado de la carrocería.																													BLOQUE 42 UGT
5	Reparación del cajón del vehículo.																													BLOQUE 42 UGT
6	Reparación de la cabina.																													BLOQUE 42 UGT
7	Pintado de la carrocería.																													BLOQUE 42 UGT
8	Pruebas de funcionalidad del sistema eléctrico.																													BLOQUE 42 UGT
9	Defensa del Proyecto																													CAMPUS ESPE-L



CONCLUSIONES

- Mediante la realización de este proyecto, se consideró los factores que deben ser tomados en cuenta para los usuarios, y sobre todo, para el operario del vehículo Hino KY tipo volqueta, optimizando al 100 % el sistema eléctrico y la carrocería del mismo.
- El proyecto “RECONSTRUCCIÓN DE CARROCERÍA Y SISTEMA ELÉCTRICO EN VEHÍCULO DE EQUIPO PESADO MARCA HINO KY DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE”, se elaboró dentro de los planeamientos iniciales considerados para su ejecución, la factibilidad de realización de este tipo de trabajo incentiva el desarrollo, habilidades e ingenio de un tecnólogo automotriz.
- La reparación del sistema eléctrico del vehículo Hino KY, en especial de este modelo objeto de nuestro estudio, resulta complicado en cierta medida, ya que no se pudieron encontrar los diagramas eléctricos de instalación y conexión de los subsistemas del mismo.
- Luego de terminado el proyecto, los objetivos planteados han sido cumplidos al 100 %, demostrando que un trabajo de tal magnitud es posible cumplirlo y totalmente ejecutable en nuestro medio.

RECOMENDACIONES

- Siempre que vayamos a realizar trabajos de hojalatería y pintura, es necesario tener un entorno climático adecuado, de preferencia se recomienda buscar un área cerrada para no tener inconvenientes con el viento, la lluvia, el polvo, etc.
- Para la reparación del sistema eléctrico de este vehículo, y de cualquier tipo de vehículo en general, deberíamos tener el diagrama y/o circuito eléctrico correspondiente, o alguno de un modelo similar, para guiarnos en el trabajo y optimizar recursos.
- La aplicación de pintura en la carrocería debe ser del mismo color que conste en la matrícula y datos del vehículo para evitar problemas legales posteriores.
- El taller y herramientas que utilicemos en este tipo de trabajo debe ser el más acorde a las nuevas tecnologías automotrices; en caso de trabajar en un área abierta, como fue nuestro caso, tener el entorno de trabajo siempre limpia y cuidada para que no nos genere contratiempos en el trabajo.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

GRACIAS

GRACIAS?



UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

