



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

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**

**Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica**

**Carrera de Tecnología en Mecánica Automotriz**

**Monografía, previo a la obtención del título de Tecnólogo en Mecánica Automotriz**

**Tema: “Personalización de la carrocería del Auto Escuela Renault Clío de la carrera de Tecnología Superior en Mecánica Automotriz con pintura automotriz bicapa base agua”**

**Autor: MORALES GARCES, BEKER IVAN**

**Tutor: ING. RAMOS JINEZ, ALEX JAVIER**

**LATACUNGA - 2022**



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Preparación inadecuada del panel para pintura

Con el sistema monocapa solo se puede obtener colores sólidos

Este conlleva un mayor trabajo para alisar la superficie

**“Personalización de la carrocería del Auto escuela Renault Clío de la Carrera de Tecnología Superior en Mecánica Automotriz con pintura automotriz bicapa base agua.”**

El operario se encuentra inmerso en vapores de solventes y diluyentes

Falta de material de estudio en la materia de Carrocería y Acabados.



# OBJETIVO GENERAL

- Reparar la carrocería del vehículo Renault Clío de la carrera de Tecnología Superior en Mecánica Automotriz, además, personalizar el capot con efecto de cristales de urea, el techo con gráficos y líneas la pintura automotriz bicapa.



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar los pasos adecuados a seguir, en la corrección y preparación del metal para la implementación del sistema color base y su respectiva personalización con un efecto camaleón cristalizado.
- Realizar la personalización en efecto cristales y su respectivo sellado con barniz espejo para obtener un color uniforme de textura lisa y gran brillo.
- Aportar material de estudio para los estudiantes de la carrera Tecnología Superior en Mecánica Automotriz.
  - Obtener resultados y establecer conclusiones



# ALCANCE

El proyecto está orientado a proporcionar material de estudio a los estudiantes de la carrera, que tengan una guía de trabajo desde un punto inicial a su punto final en el pintado automotriz implementando el nuevo sistema de pintura base agua con un efecto cristales rotos y su fácil como segura aplicación y pulido, efectuando tal proceso en la cabina de pintura de la Carrera de Tecnología Superior en Mecánica Automotriz.

# Vehículo RENAULT CLIO 1.4



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

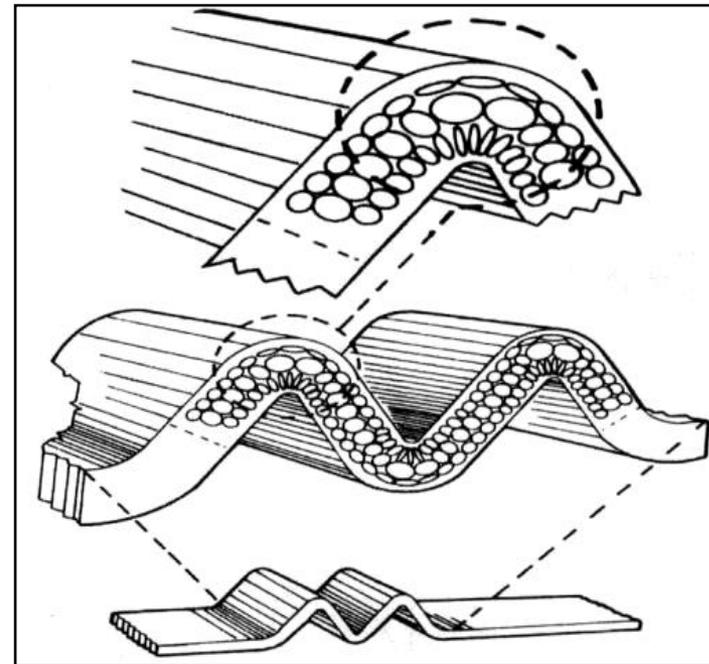
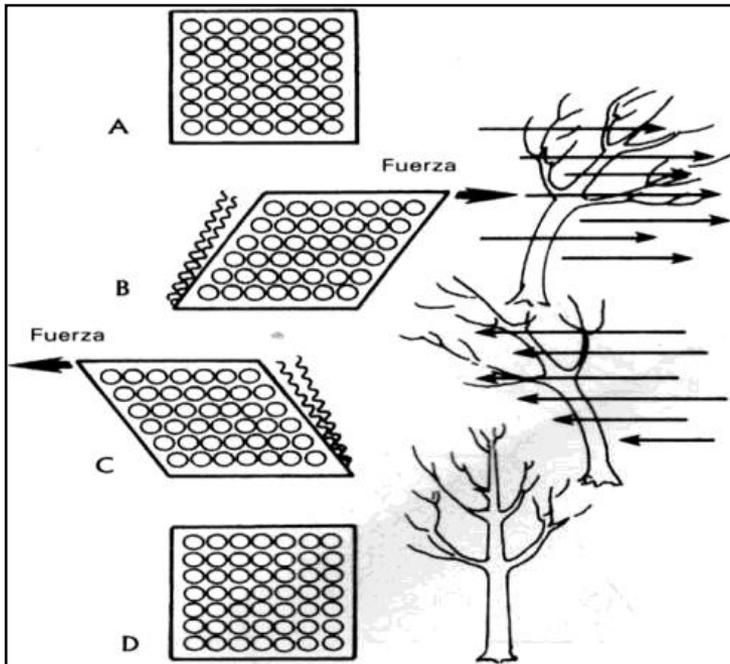
# Chapa laminar Automotriz

La utilización de la chapa de acero en la industria automotriz se implementa para la construcción de carrocerías y carrocerías mono casco.



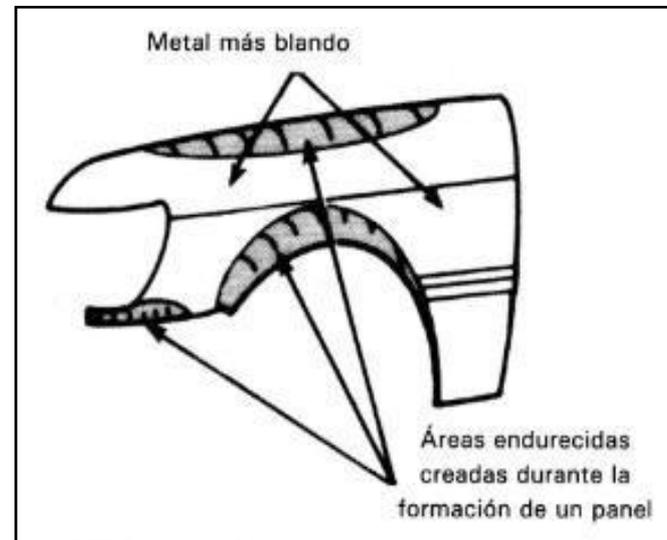
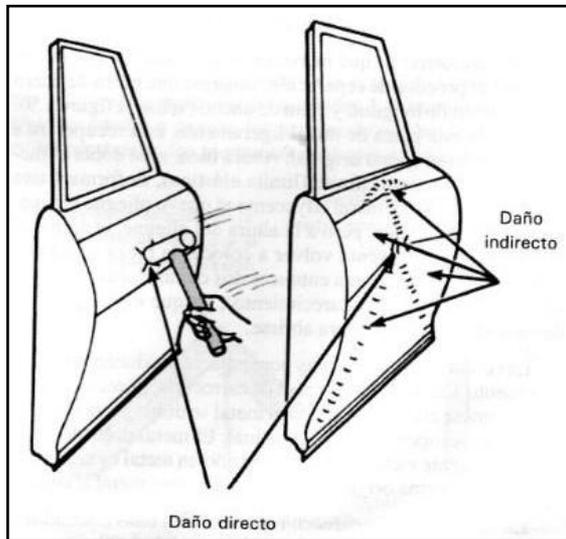
# FUERZAS DE IMPACTO

Toda clase de metal se diferencia por su configuración interna de los granos, en la cual se obtiene varias reacciones al ser sometido a fuerzas de impacto.



# DAÑOS DE LA CARROCERÍA Y SU CLASIFICACIÓN

Antes de iniciar el trabajo de enderezado se analiza las condiciones que se encuentre el área afectada e identificar el tipo de daño tales como:

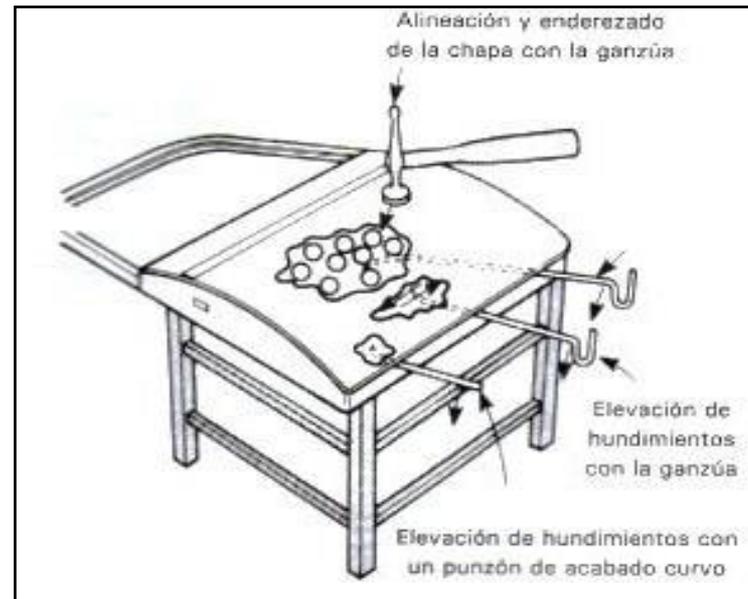


# PROCESO DE ENDEREZADA Y PINTURA

El desabollado con martillo



Desabollado por varillaje.

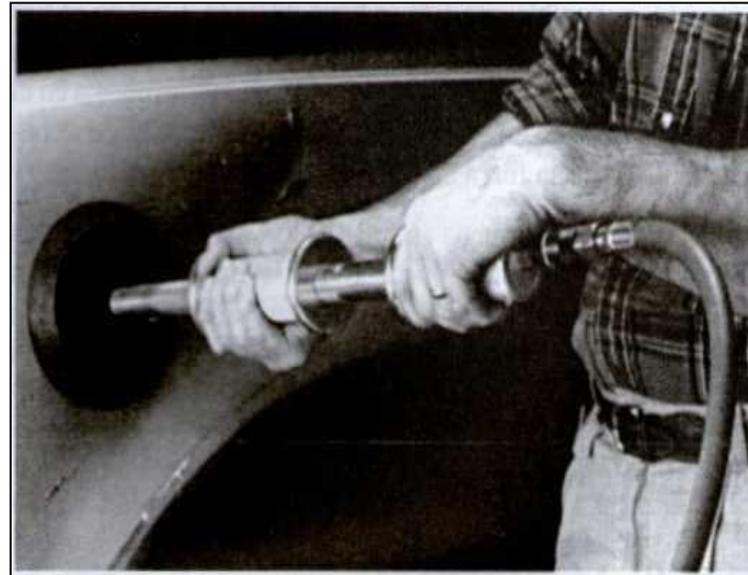


# PROCESO DE ENDEREZADA Y PINTURA

Desabollado por tracción.



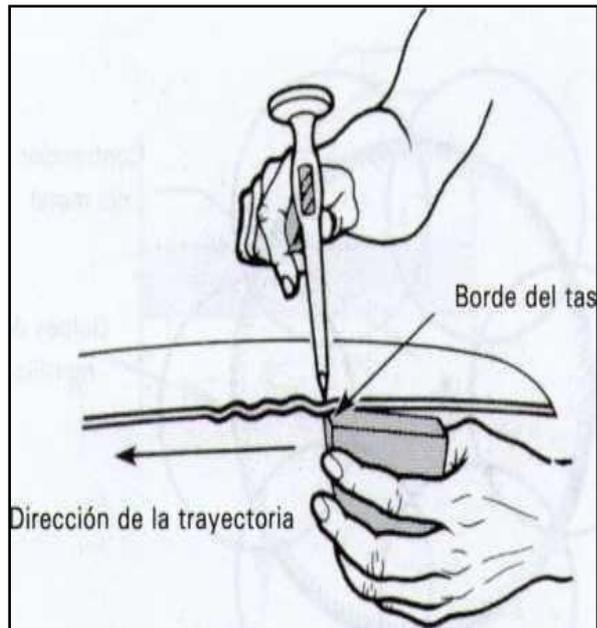
Desabollado con ventosa



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

# PROCESO DE ENDEREZADA Y PINTURA

Retorcimiento



Lijado del área afectada y preparada



# APLICACIÓN DE PINTURA

Limpieza y desengrasado



Preparación de Mezcla



# APLICACIÓN DE PINTURA

Equipo de pintura LVLP



Regulación del abanico y paso de fluido



# ELEMENTOS QUE INTERVIENE EN EL REPINTADO

- Pigmentos
- Resinas
- Solventes y diluyentes
- Acondicionadores
- Base Fondos
- Masillas.



# ELEMENTOS QUE INTERVIENE EN EL REPINTADO

- Pigmentos
- Resinas
- Solventes y diluyentes
- Acondicionadores
- Base Fondos
- Masillas.



# ELEMENTOS QUE INTERVIENE EN EL REPINTADO

- Pigmentos
- Resinas
- Solventes y diluyentes
- Acondicionadores
- Base Fondos
- Masillas.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Limpieza y preparación de la carrocería.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Inspección visual y señalización de marcas y golpes en la carrocería



# DESARROLLO DEL TEMA

- Lijado de deformaciones e imperfecciones del panel



# DESARROLLO DEL TEMA

- Aplicación de masilla.
- Lijado de masilla



# ***DESARROLLO DEL TEMA***

- Preparación y aplicación de fondo de relleno.
- Lijado de carrocería con lija 320.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Aplicación de control de lijado.
- Lijado de carrocería con lija 400 y 600



# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de personalización del capot.



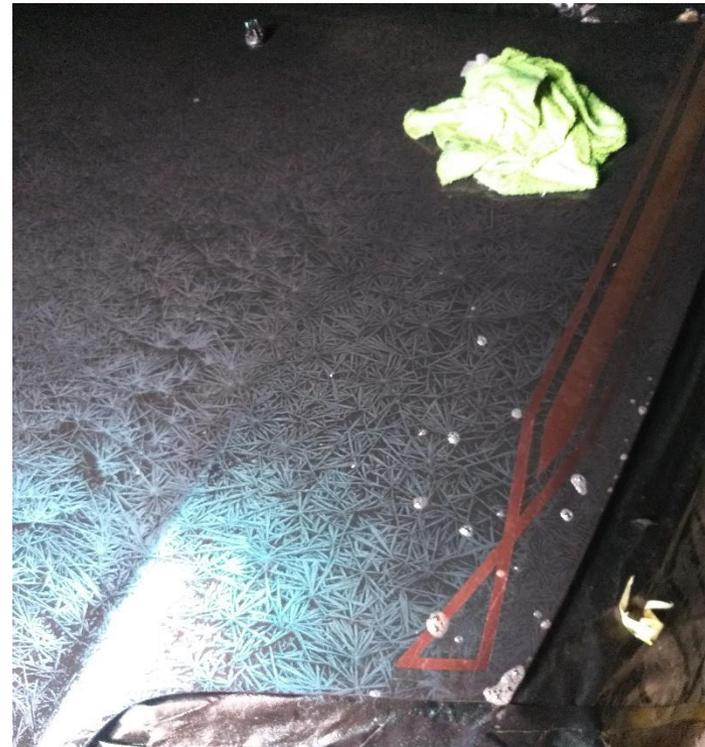
# ***DESARROLLO DEL TEMA***

- Proceso de personalización del capot.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de personalización del capot.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de personalización del capot.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de personalización del techo del vehículo con gráficos.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de personalización del techo del vehículo con gráficos.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de personalización del techo del vehículo con gráficos.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Aplicación de base color negra y camaleón.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Aplicación de base color negra y camaleón.



# ***DESARROLLO DEL TEMA***

- Aplicación de barniz.



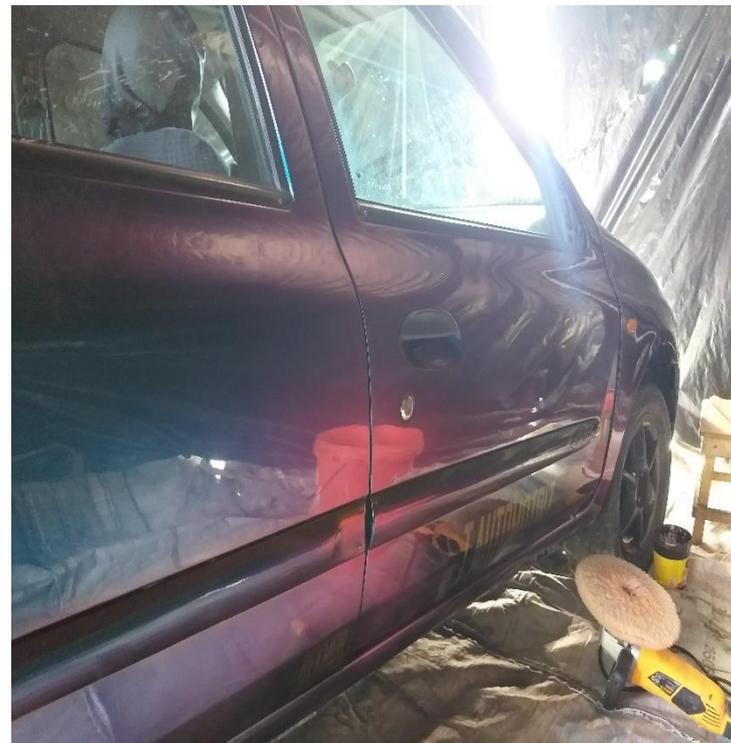
# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de pulido y abrillantado.



# DESARROLLO DEL TEMA

- Proceso de pulido y abrillantado.



# **CONCLUSIONES**

- En este proyecto se personalizo el vehículo Renault Clío de la carrera de Tecnología Superior en Mecánica Automotriz con pintura automotriz bicapa camaleón tornasol que adquirió gran destello de su perla al exponer a la luz solar.
- Se implementó los pasos adecuados a seguir, en la corrección y preparación de la carrocería dejando totalmente lisa y definida con lo cual se aplicó sistema color base negra y camaleón y personalizando con el efecto cristalizado a base de urea.



# **CONCLUSIONES**

- Se utilizó gráficos impresos en vinil para tener una gráfica simétrica y dar las sombras y las líneas de camaleón dorado tornasol con él se obtuvo gráficos en camaleón azul de base y las líneas de camaleón dorado.
- Se realizó la aplicación de la base camaleón utilizando la relación de mezcla y la regulación de la pistola al aplicar como también las manos necesarias obteniendo la tonalidad adecuada como también el destello de la perla al sol y un gran brillo con la capa de barniz.

# **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de los elementos del sistema hidráulico ya sean motores hidráulicos, bomba hidráulica, electroválvulas, depósito verificando que no existan fallas al momento de poner en marcha el banco de entrenamiento de maquinaria pesada, utilizando los parámetros especificados en el Anexo B.

# **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que antes de iniciar el proceso de repintada automotriz se lave el vehículo con detergente evitando complicaciones posteriores y eliminando toda sustancia adversa a la pintura, antes de cada aplicación de color base se desengrasa eliminando todas las siliconas aceites y motas con esto obtuvimos una capa de pintura lisa y limpia y el barniz se plancha con lo cual se obtiene una buena textura y alto brillo.

# **RECOMENDACIONES**

- Para que el brillo de la pintura perdure se utiliza franelas de micro fibra como también champú para autos en cada lavada con esto se evita que la pintura se opaque y se quemé al sol, después de cada lavada se debe realizar el secado y aplicación de cera para que el brillo perdure y los rayos de sol se reflejen, pero no se queden atrapados en el panel.

# **RESULTADO FINAL**



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



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# MUCHAS GRACIAS

