



## ING. AUTOMOTRIZ

**Trabajo integración Curricular previa a la obtención del título de Ingeniero en Automotriz.**

**AUTOR:**

Klever Mesías Quisilema González

**TUTOR:**

Ing. Fernando Suárez PhD(c)

Análisis de los defectos causados sobre la superficie metálica luego de ser procesada por el sistema ELPO y propuesta de su mitigación en una línea de producción de vehículos en serie.

# ANÁLISIS DE LOS DEFECTOS CAUSADOS SOBRE LA SUPERFICIE METÁLICA LUEGO DE SER PROCESADA POR EL SISTEMA ELPO Y PROPUESTA DE SU MITIGACIÓN EN UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE VEHÍCULOS EN SERIE.

*Ing. Jorge Fernando Suárez Aimacaña. PhD(c)<sup>1</sup>, Klever Mesías Quisilema González<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Magister en Seguridad y Salud Ocupacional – UISEK, MBA con Mención en Gerencia de la Calidad y Productividad – PUCE, Ingeniero Mecánico – ESPE, [josuarezai@uide.edu.ec](mailto:josuarezai@uide.edu.ec), Quito – Ecuador*

<sup>2</sup> *Ingeniería Automotriz - Universidad Internacional del Ecuador, [klquisilemago@uide.edu.ec](mailto:klquisilemago@uide.edu.ec), Quito – Ecuador*

## Resumen

**Introducción:** El análisis de defectos brinda información veraz, acerca de magnitud de estos y ayudar a poder determinar las posibles herramientas y propuesta de mejora en ciertas áreas para su mitigación y/o eliminación. Con la información obtenida se analizan los datos, para estipular los defectos más recurrentes y representativos que son los que dan origen a los reprocesos o retrabajos dentro del área de producción generando mayor tiempo de mano de obra y consumo de materiales. **Metodología:** Para el desarrollo del análisis se utilizó la metodología bibliográfico experimental. Todas las pruebas se llevaron a cabo a una temperatura ambiente de entre 13 y 13,5 °C, teniendo como localidad la ciudad de Quito, en la provincia de Pichincha, Ecuador sobre los 2800MSNM, en las instalaciones de la planta de pintura de una ensambladora de autos local. **Resultados:** La temprana identificación de defectos, permiten su mitigación e incluso su eliminación total, por lo que su análisis y propuesta de posibles soluciones permiten la disminución de reprocesos en las diferentes actividades de la línea de producción. **Conclusión:** El análisis realizado da como resultado que los defectos más recurrentes desde el proceso de acabado metálico hasta llegar al ELPO son las suciedades, marcas de lija y cráteres en las zonas horizontales, por lo que un mejor filtrado se vuelve inminente, así como la limpieza previa antes del ingreso a la planta de pintura.

**Palabras clave:** defectos, superficie metálica, Sistema ELPO, reprocesos, planta de pintura.

## Abstract

**Introduction:** Defect analysis provides accurate information about their magnitude, and helps to determine possible tools and improvement proposals in certain areas for mitigation and/or elimination. The information obtained is useful for analyzed and stipulate the most recurrent and representative defects that generate the problems for reprocessing or rework in that production area, generating greater labor time and material consumption. **Methodology:** The analysis development used the experimental bibliographic methodology. All tests were done on an ambient temperature between 13 and 13.5 °C, the plant facilities are located in Quito city, in Pichincha province, Ecuador at 2800MSNM, in a local assembly car plant. **Results:** The early defects identification allows their mitigation and even their total elimination, so their analysis and possible solutions proposal allow the reprocessing reduction in different activities on the production line. **Conclusion:** The analysis carried out the most recurrent defects in the metal finishing process until reaching the ELPO are dirt, sandpaper marks and craters in horizontal areas, so better filtering becomes imminent, as well as prior cleaning. before entering the paint shop.

**Keywords:** defects, metal surface, ELPO System, reprocessing, paint shop.