



DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

Aplicación de la metodología para la predicción de la tasa del error humano orientada al mantenimiento de la flota vehicular de la empresa de transporte mixto Transdyna S.A.

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
Magíster en Gestión de Mantenimiento

Autor: Ing. Mauricio Lazo Naula
Director: Ing. Cristian García Ph.D

Cuenca – Ecuador
2021

Dedicatoria

Este trabajo de investigación lo dedico a mis padres Amable y Bertha por el apoyo brindado cada día para la consecución de la misma.

A mi esposa Mónica por la comprensión y el amor brindado todos los días durante la consecución de esta meta.

A mis hijos Rodrigo y Ricardo por la paciencia y el cariño que todos los días me han brindado.

Agradecimiento

A mi director el Ingeniero Cristian García por el apoyo brindado durante la elaboración del trabajo. A la Universidad del Azuay y a mis compañeros y profesores por crear un extraordinario ambiente de estudio.

A la empresa de transporte TRANSDYNA S.A. por la apertura para la realización de este trabajo.

RESUMEN

El siguiente estudio presenta la aplicación de la metodología para la predicción de tasa de fallos humanos a las tareas de mantenimiento automotriz más críticas que se presentan en una flota de vehículos livianos. Dicha metodología propone analizar los datos existentes de mantenimientos realizados a cada una de las unidades con el fin de establecer las tareas que deben realizarse para llevar a cabo el proceso de mantenimiento. En estas tareas pueden ocurrir errores humanos principalmente de omisión lo que nos ocasionará una falla en todo el proceso, la probabilidad de que dicho error suceda esta dado en NUREG 1278, con estos datos se realizó un análisis mediante la metodología del árbol de eventos, para así lograr determinar la tasa de fallos en todo el proceso. Esta tasa de fallos se verá afectada por factores que pueden ser internos o externos a la persona, además de esto se debe tomar en cuenta que el nivel de estrés afectará negativamente el desempeño de la misma.

Palabras clave: Técnica para predicción de tasa de error humano (THERP), Probabilidad de error humano (HEP), análisis de tareas, árbol de eventos, Factores de incidencia de desempeño (PSF).

ABSTRACT

This study presents the application of the methodology to predict the human failure rate to the most critical automotive maintenance tasks that occur in a fleet of light vehicles. This methodology pretends to analyze the existing maintenance data carried out on each of the units in order to establish the tasks that must be performed to carry out the maintenance process. In these tasks, human errors can occur, mainly of omission, which will cause us a failure in the entire process, the probability that this error happens is given in NUREG 1278, with these data an analysis was carried out by using the event tree methodology. Likewise, it was possible to determine the failure rate in the whole process. This failure rate could be affected by factors that may be internal or external to the person, in addition to this it must be taken into account that the level of stress will negatively affect the performance of the same.

Keywords: Technique for Human Error Rate Prediction (THERP), Human Error Probability (HEP), Task Analysis, Event Tree, Performance Shaping Factors (PSF).

Translated by:



Mauricio Lazo N.