



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA

**“OPTIMIZACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO
PREVENTIVO ACTUAL BASADO EN LAS PARADAS NO
PROGRAMADAS DE LAS
BOMBAS DE LECHE DE LA PLANTA DE EVAPORACION DE LA
EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEL PERU S.A.C –TRUJILLO”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
MECÁNICO

AUTOR:

Oscar Hernán Velásquez Cáceres

ASESOR:

Ing. Eduardo Azabache Vásquez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas y Planes de Mantenimiento

TRUJILLO — PERÚ

2016

RESUMEN

En el presente trabajo se plantea la “**OPTIMIZACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACTUAL BASADO EN LAS PARADAS NO PROGRAMADAS DE LAS BOMBAS DE LECHE DE LA PLANTA DE EVAPORACION DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEL PERU S.A.C –TRUJILLO**”, En primer lugar se hace el análisis del estado actual del sistema, determinando la cantidad de órdenes de mantenimiento debido a paradas programadas y no programadas siendo estas (20 no programadas y 48 programadas “año 2015”), luego Haciendo uso de una hoja de cálculo en Excel y aplicado los filtros correspondientes, se determinó la frecuencia de fallas y el tiempo de parada de cada bomba de leche debido a mantenimiento no programado, seguidamente se calculó la cantidad de leche (Lts.) no procesados debido a fallas en las bombas de leche. Esto incluye la cantidad de litros de leche que se encuentran atrapados en las tuberías sin recirculación arrojando como resultado **756096 litros**. Teniendo como base la cantidad de litros de leche no procesados, se determinó el lucro cesante debido paradas no programadas en las bombas e leche, este valor asciende a: **4732965 S/**, luego con la finalidad de conocer la situación actual en lo que a planes de mantenimiento se refiere, se verificó la estructura actual para la creación, modificación y visualización de los planes de mantenimiento preventivo, los cuales presentan bastantes carencias ya que este es manejado mediante hojas de caculo en Excel. Por último se establecieron una secuencia de pasos, que permitan optimizar el plan de mantenimiento preventivo actual, haciendo uso del software de mantenimiento SAP modulo PM, con lo cual se logra que todas las áreas involucradas en la ejecución del mantenimiento preventivo puedan ser partícipes de forma activa en la ejecución de una tarea específica.

Palabras claves: Mantenimiento preventivo, frecuencia de fallas, Excel, leche.

ABSTRACT

In this paper the "**CURRENT PLAN OPTIMIZATION BASED ON PREVENTIVE MAINTENANCE** **Unscheduled stoppages PUMPS MILK PLANT COMPANY EVAPORATION AGROINDUSTRIAL DEL PERU SAC -Trujillo**" arises, first analysis is done current state of the system, determining the amount of maintenance orders due to scheduled and unscheduled being these (20 unscheduled and 48 scheduled "2015") stops, then using a spreadsheet in Excel and applied the appropriate filters, the frequency of failures and downtime of each pump milk due to unscheduled maintenance was determined, then the amount of milk was calculated (Lts.) not processed due to faulty pumps milk. This includes the number of liters of milk find trapped in the recirculation piping spewing 756,096 liters result. On the basis of the number of liters of unprocessed milk, loss of profits was determined because unplanned shutdowns at the pumps and milk, this value amounts to: 4732965 S /, then in order to ascertain the current situation with plans maintenance is concerned, the current structure for the creation, modification and display of preventive maintenance plans was verified, which have many shortcomings as this is handled by calculus in Excel sheets. Finally a sequence of steps to optimize the current preventive maintenance were established, using the maintenance software SAP module PM, which is achieved that all areas involved in the implementation of preventive maintenance can be participants in a active in the execution of a specific task.

Keywords: Preventive maintenance, failure frequency, Excel, milk.