
**PLAN DE MANTENIMIENTO CENTRADO EN LA CONFIABILIDAD PARA
EQUIPOS DE LINEA CALIBRADORA DE FRUTA.**

**GUSTAVO ANDRÉS MANCILLA MOYA
INGENIERO MECÁNICO**

RESUMEN

El siguiente documento tiene como objetivo diseñar un plan de mantenimiento para los equipos críticos de la línea calibradora de fruta (con carozo) de la planta AG Servicios (Agrícola Garcés), ubicada en la ciudad de Molina.

El propósito de diseñar un plan de mantenimiento se lleva a cabo debido a que la empresa no cuenta con planificación sobre acciones preventivas necesarias para asegurar el funcionamiento de los equipos y de la línea en su totalidad. La realización de este trabajo se basa en la filosofía del Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (MCC), usando como herramienta clave la ejecución del Análisis de Modos de Falla, Efectos y Criticidad (FMECA).

Para introducir el tema, el primer capítulo hace una descripción de las actividades que desarrolla la empresa, los principales mercados de exportación y la ocupación de las líneas de selección y calibrado durante el año.

Posteriormente se aborda el marco teórico necesario para la ejecución del proyecto en donde se mencionan los aspectos generales del mantenimiento centrado en la confiabilidad, características y pasos necesarios para el análisis.

Para desarrollar el trabajo, el primer paso fue realizar un análisis funcional de la línea de calibrado de frutas de la planta, el cual se trabajó por niveles funcionales, identificándose equipos, sistemas, subsistemas y componentes. Luego se debió identificar del universo de equipos que conforman la línea calibradora, cuáles eran los equipos críticos, para los cuales se realizó un análisis de criticidad basado en una planilla de cálculo. Posteriormente se aplicó FMECA a los equipos críticos.

Con los resultados, se planificó el mantenimiento para el período de un año (divido en distintas frecuencias).

Para simplificar y optimizar las acciones de mantenimiento, se creó un sistema de apoyo al mantenimiento basado en el uso de tablas dinámicas en Excel ®.

Palabras claves: MCC, Análisis de criticidad, FMECA, tabla dinámica.

ABSTRACT

The following report aims to design a maintenance plan for critical equipment to line of fruit (with carozo) Plant Services AG (Agricola Garces), located in the town of Molina.

The purpose of designing a maintenance plan is because the company does not have preventive action planning for needed to ensure the operation of the equipment and the total line, this work is based on the philosophy of Reliability Centered Maintenance (MCC), using as a key tool execution Analysis Failure Modes, Effects and Criticality (FMECA).

To introduce the topic, the first chapter provides a description of the activities undertaken by the company, major export markets and the occupation of the selection lines and calibrated during the year.

Then discusses the theoretical framework necessary for the implementation of the project which mentions the general aspects of Reliability Centered Maintenance, features and steps required for analysis.

To develop the work, the first step was to conduct a functional analysis of the calibration line fruit of the plant, functional levels work, identifying equipment, systems, subsystems and components. Then he had to identify the universe of computers that make up the gauge line, which were critical equipment, for which we performed a critical analysis based on a spreadsheet. Subsequently FMECA applied to critical equipment.

With the results, we planned maintenance for the period of one year (divided into different frequencies).

To simplify and optimize maintenance actions created a maintenance support system based on the use of PivotTables in Excel ®.

Keywords: MCC, criticality analysis, FMECA, dynamic table.