



## **ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EQUIPOS CRÍTICOS DE UNA PLANTA DE RILES DE AGROINDUSTRIAS**

**JUAN PEDRO CATALÁN RAMIREZ  
INGENIERO DE EJECUCIÓN MECÁNICA**

### **RESUMEN**

El siguiente proyecto de titulación, propone un plan de mantenimiento para equipos críticos de una planta agroindustrial con capacidad de procesar cerca de 4.500 toneladas de materia prima diariamente y una planta de riles con una capacidad de tratamiento en su cuenca de oxidación, de 16.600m<sup>3</sup> y una carga orgánica de 290.000 kg. DQO/día. Para lograr dicho objetivo, la planta riles, es auditada para determinar la calidad del mantenimiento y sus posibles mejoras. Se aplica el FMECA, método de modelación de fiabilidad, basado en una aproximación cualitativa, el cual asigna criticidad y probabilidad de ocurrencia para cada modo de falla, e identifica puntos débiles y desventajas potenciales en el diseño del sistema y luego las clasifica, de acuerdo a su probabilidad y severidad de sus consecuencias, mejorando el diseño del sistema reduciendo así, el riesgo y la tasa de falla. Se documenta tanto, el plan de mantenimiento como los procedimientos de reparación o reemplazo para los equipos críticos de la planta de riles.

## ABSTRAC

The following draft title, he proposed a maintenance plan for critical equipment from a plant with capacity of agro-processing about 4,500 tons of raw material daily and a plant EFFLUENT with a treatment capacity in its basin oxidation of 16.600m <sup>3</sup> and an organic load of 290,000 kg. COD / day. To achieve this, the plant EFFLUENT, is audited to determine the quality of maintenance and possible improvements. It applies the FMECA, reliability modeling method, based on a qualitative approach, which assigns criticality and likelihood of occurrence for each mode of failure, and identifies weaknesses and potential weaknesses in the design of the system and then ranked, according to the likelihood and severity of their consequences, improving the design of the system thus reducing the risk and failure rate. Documented both the maintenance plan as the procedures for repair or replacement of critical equipment for the plant EFFLUENT.