

## **RESUMEN**

El Ministerio del Trabajo al ser la institución rectora de las políticas de trabajo y empleo a través de las Inspectorías de Trabajo a nivel nacional realiza inspecciones a las empresas ecuatorianas del sector privado con el fin de promover y garantizar el cumplimiento de la normativa legal vigente en el ámbito laboral por parte de las empresas hacia los empleados. El Ministerio pone a disposición de las empresas sistemas transaccionales como SAITE, SINACOI y SGI, los mismos que generan grandes cantidades de información que se almacenan en un único repositorio para luego someterlos a un análisis y el resultado que se obtiene sea un apoyo para la toma de decisiones a las autoridades del Ministerio. El proyecto de tesis presenta el resultado de la investigación realizada para identificar un modelo de data mining con la finalidad de desarrollar un análisis predictivo en la administración integral del trabajo y empleo de las empresas ecuatorianas, así como reconocer los patrones de comportamiento que se tienen las empresas en la contratación de talento humano. La metodología Kimball nos guía en la construcción del data warehouse, los datos que se almacenan en el data warehouse nos sirve como insumo para determinar el modelo predictivo de minería de datos el cual es determinado con la aplicación de la metodología CRISP-DM en todas sus seis fases. Knime es la herramienta elegida para construir los modelos, las técnicas aplicadas son: árboles de decisión, regresión logística y redes neuronales para predecir si una empresa debe ser inspeccionada o no inspeccionada, de igual manera para determinar los patrones de comportamiento en la contratación del talento humano se utiliza reglas de asociación.

### **Palabras Clave**

- **REPOSITORIO**
- **MINERÍA DE DATOS**
- **MODELO PREDICTIVO**
- **ÁRBOLES DE DECISIÓN**
- **REGRESIÓN LOGÍSTICA**

## **ABSTRACT**

The Labor Ministry is an institution that governs labor laws, primarily through the work of inspectors who report to the national level. The inspectors' purpose is to inspect Ecuadorian enterprises in the private sector in order to promote and guarantee compliance with current legal regulations in the work environment. The Ministry dispenses transactional systems to companies, such as SAITE, SINACOI and SGI. These transactional systems generate large amounts of information that are stored in a single repository. After generating the information, the systems conduct their analysis and offer a solution to The Labor Ministry. These authorities can use the results to make a more informed decision. This thesis project presents the findings of an investigation that sought to identify a data mining model in which developed a predictive analysis of administration in Ecuadorian enterprises. This project also aimed to recognize performance patterns in the companies' hiring practices. Kimball Methodology guides in the construction of the data warehouse. The data stored in the data warehouse serves as input to determine a predictable model of data mining, which is determined by the application of CRISP-DM Methodology in all its six stages. Knime is the tool chosen to build the models; its applied techniques are decision trees, logistical regression, and neuronal networks in order to predict whether a company should be inspected. It also determines the performance patterns in the companies' hiring practices.

## **KEYWORDS**

- **ARCHIVE**
- **DATA MINING**
- **PREDICTABLE MODEL**
- **DECISION TREES**
- **LOGISTICAL REGRESSION**