



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Modelo para la Predicción del Éxito en los Proyectos
de Software Aplicando Máquinas de Soporte Vectorial**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Willian Pool RÍOS BARDALES

Ronald Orlando CASTAÑEDA YUPANQUI

ASESOR

Cayo Víctor LEÓN FERNÁNDEZ

Lima, Perú

2015

Modelo para la Predicción del Éxito en los Proyectos de Software Aplicando Máquinas de Soporte Vectorial

RESUMEN

La tendencia de crecimiento de la demanda de producción de software continuará siendo exponencial, debido al aumento de los sistemas de información y de la necesidad de las empresas de contar con estos para poder mantenerse competitivas. Sin embargo, el desarrollo de proyectos de software tiene un alto índice de fracaso en relación al incumplimiento de tiempo, costo y calidad. A través del tiempo, estudios y estadísticas en diversas compañías a nivel mundial muestran mejoras en la gestión de los proyectos de software, sin embargo, hay todavía mucho por hacer. El establecimiento de modelos de predicción para proyectos de software ha venido siendo una tendencia dentro la problemática en la gestión de proyectos. Las técnicas de minería de datos juegan un rol muy importante en la construcción de estos modelos, por lo cual, se vienen realizando estudios para optimizar aún más los beneficios de estos algoritmos que en la actualidad son de gran valor en el análisis y control del éxito en los proyectos de software. En este trabajo, se plantea la construcción de un modelo de predicción usando una técnica de minería de datos, el cual después de un estudio realizado se ha perfilado como uno de las mejores técnicas de predicción, por encima de muchos. Como caso práctico, este modelo se aplicó usando proyectos de software desarrollados en una entidad financiera, obteniendo unos resultados muy alentadores.

Palabras Clave: *Proyecto de Software, CRISP-DM, Minería de Datos, Máquina de Soporte Vectorial*

Model for Successful Software Projects Prediction Using Support Vector Machines

ABSTRACT

The growth trend in demand for software production will continue exponentially due to increased information systems and the need for companies to have these in order to remain competitive. However, the developments of software projects have a high failure rate in relation to the breach of time, cost and quality. Over time, various studies and statistics in different companies worldwide, show improvements in the management of software projects, however, there is still much to do. Establishing prediction models for software projects has been a trend in the problems in project management. The data mining techniques play an important role in the construction of these models; therefore, studies are being conducted to further optimize the benefits of these algorithms that currently are of great value in the analysis and control of success in software projects. In this paper, we propose the construction of a predictive model using a data mining technique, which after a study has emerged as one of the best techniques of prediction, above many poses. As a case study, this model was applied using software projects developed in a financial institution, obtaining encouraging results.

Keywords: *Software Project, CRISP-DM, Data Mining, Support Vector Machine*