

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

CARRERA INGENIERÍA DE SISTEMAS



PROYECTO DE GRADO

**“MODELO DE REDES NEURONALES PARA PRONOSTICO DE VENTAS
COMO SOPORTE EN LA TOMA DE DECISIONES GERENCIALES”
CASO DE ESTUDIO: COTEL**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
MENCIÓN: GESTIÓN Y PRODUCCIÓN

Postulante: Muñoz Sirpa Juan Regis
Tutor Metodológico: Ing. Sanjines Tudela Gimmy Nardó
Tutor Especialista: Ing. Quisbert Vilela Adrian
Tutor Revisor: Ing. Dulfredo Villca Lázaro

**EL ALTO - BOLIVIA
2013**

RESUMEN

Actualmente se aprecian varios sistemas, de las cuales pocos cuentan con pronósticos y análisis de datos: por esta razón se plantea el sistema de redes neuronales artificiales para el pronóstico de ventas el cual permite coadyuvar en la toma de decisiones en la empresa COTEL.

Para la implementación del sistema se inicia con el análisis de la situación actual, posteriormente se utiliza la metodología UWE UML (Based Web Engineering Ingeniería Web basada en UML), UML (Unified Modeling Language Lenguaje Unificado de Modelado). Dado que UWE soporta el desarrollo de aplicaciones Web con especial énfasis en sistematización, personalización y semi - automática generación; UML es un lenguaje de modelado visual. Para la implementación del sistema, se emplean herramientas de software de diseño gráfico y programación como ser: lenguaje de programación PHP y gestor de base de datos MySQL.

Al finalizar el sistema, se realiza una evaluación de calidad del producto, para el cual se utiliza la calidad de McCall, para este efecto se aplicaron los factores de calidad, es así que se elaboró un cuestionario de preguntas para poder medir el grado de calidad del sistema utilizando las métricas de calidad como ser, corrección, fiabilidad, eficiencia, integridad, facilidad de uso, facilidad de prueba, flexibilidad, facilidad de mantenimiento y las pruebas de caja negra y caja blanca.