

# UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

## CARRERA INGENIERÍA DE SISTEMAS



### PROYECTO DE GRADO

**“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN, PREVENTA Y LOGÍSTICA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS”**

**CASO: DISTRIBUIDORA ILLIMANI**

Para optar al título de licenciatura en Ingeniería de Sistemas

**MENCIÓN: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**

**Postulante:** Jorge Luis Cazu Loayza

**Tutor metodológico:** Ing. Maricel Yarari Mamani

**Tutor especialista:** Lic. Juan Carlos Sarzuri Patzi

**Tutor revisor:** Lic. Carmen Vega Flores

**EL ALTO – BOLIVIA  
2021**

## RESUMEN

La logística en principio fue un proyecto militar, que logro su mayor expresión en la Segunda Guerra Mundial, encontrando solución a la movilización y distribución de combustibles, armas, alimentos, etc., al frente de batalla; pero que hasta ahora estos principios de gerencia comienzan a ser ampliamente aceptados.

Una gran parte de las empresas comerciales de importación y venta de productos presentan dificultades en el control de gestión de procesos logísticos lo que provoca la pérdida de la eficiencia en las operaciones, disminuyendo de cierta manera la credibilidad ante sus clientes y su entorno general, en donde se requiere la implementación de un sistema que optimice los procesos en cuanto a la gestión distribución, preventas y logística de almacenamiento de productos.

El presente proyecto se plantea el desarrollo, diseño e implementación de un sistema web, en la necesidad de poder realizar un control a la gestión de distribución, preventas, gestión de ventas, preventas y logística de almacenamiento de productos que optimizara, mejorara y facilitara dicho control de procesos en la gestión de ventas, existencias, preventas, gestión de almacenes y gestión de distribución en la distribuidora ILLIMANI.

Para el desarrollo del sistema se usó la metodología UWE (UML-BASED WEB ENGINEERING - INGENIERIA WEB BASADA EN UML) que va enfocado al desarrollo exclusivo de sistemas web, aplicando las actividades UWE en cada una de las fases que contempla la metodología. Para el análisis de calidad se utilizó el modelo de Métricas de Calidad estándar ISO/IEC 9126 y finalmente para la estimación del costo de producto se usó COCOMO II basado en kilo líneas de código.

Para la construcción del sistema se usó en el Back-end, como el motor de Base de MariaDB, el lenguaje de programación PHP, y al lado del Front-end HTML, CSS, AJAX, JQuery JavaScript y el framework Bootstrap, que hace que el sistema se más dinámico y agradable para el usuario.

**Palabras claves:** Distribución, logística, Metodología UWE, ISO/IEC 9126, COCOMO II.

## **SUMMARY**

Logistics in principle was a military project, which achieved its greatest expression in the Second World War, finding a solution to the mobilization and distribution of fuel, weapons, food, etc., to the battle front; but until now these principles of management begin to be widely accepted.

A large part of the commercial companies of import and sale of products have difficulties in the control of logistics processes management, which causes the loss of efficiency in operations, decreasing in a certain way the credibility with their customers and their general environment, in where the implementation of a system that optimizes processes in terms of distribution management, pre-sales and product storage logistics is required. This project proposes the development, design and implementation of a web system, in need of being able to control the distribution management, pre-sales, sales management, pre-sales and product storage logistics that will optimize, improve and facilitate said process control in the management of sales, stocks, presales, warehouse management and distribution management in the distribution company ILLIMANI.

For the development of the system, the UWE methodology (UML-BASED WEB ENGINEERING UML-BASED WEB ENGINEERING) was used, which is focused on the exclusive development of web systems, applying UWE activities in each of the phases contemplated by the methodology. For the quality analysis, the standard ISO / IEC 9126 Quality Metrics model was used and finally, for the estimation of the product cost, COCOMO II was used based on kilo lines of code.

For the construction of the system, it was used in the Back-end, as the MariaDB Base engine, the PHP programming language, and next to the Front-end HTML, CSS, AJAX, JQuery JavaScript and the Bootstrap framework, which makes the system becomes more dynamic and user-friendly.

**Keywords:** Distribution, logistics, UWE Methodology, ISO/IEC 9126, COCOMO II.