



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Sistema web para el proceso de control de almacenes en la empresa  
Bytsa Sacen Los Olivos, 2019.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

Corro Acosta, Jonathan José (ORCID: 0000-0003-4685-1735)

ASESOR

ING. Perez Farfan, Ivan Martin (ORCID: 0000-0001-5833-9400)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LIMA – PERÚ

2019

## **DEDICATORIA**

A mis padres José y Charito, por su apoyo incondicional y su ejemplo de esfuerzo, de lucha constante contra la adversidad.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme la oportunidad y fuerza que necesitaba para seguir adelante.

A mi madre Charito, que nunca se rindió en los peores momentos de nuestra vida, y su apoyo constante, a mi padre José, por llegar a brindarme su apoyo cuando más lo necesitaba.

A la familia Salazar Llanos, por hacerme parte y darme la confianza para realizarme profesionalmente en su empresa.

A mi buen amigo Jose Cordova por su apoyo constante.

Al Dr. Adilio Christian Ordoñez Pérez y al Mg. Iván Pérez Farfan, por su asesoría permanente en la realización de esta tesis.

## ÍNDICE

| <b>PAGINAS PRELIMINARES</b>  | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| Página del Jurado  | iii           |
| Dedicatoria  | iv            |
| Agradecimiento   | v             |
| Declaración de Autenticidad  | vi            |
| Presentación   | vii           |
| Índice   | viii          |
| Índice de Tablas   | x             |
| Índice de Figuras  | xi            |
| Resumen  | xiii          |
| Abstract   | xiv           |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>   |               |
| 1.1 Realidad Problemática  | 16            |
| 1.2 Trabajos Previos   | 20            |
| 1.3 Teorías relacionadas al tema   | 29            |
| Proceso de Control de Almacén  | 29            |
| Sistema Web  | 33            |
| 1.4 Formulación del Problema   | 46            |
| 1.5 Justificación del Estudio  | 46            |
| 1.6 Hipótesis  | 48            |
| 1.7 Objetivos  | 48            |
| <b>II. MÉTODO</b>  | 49            |
| 2.1 Diseño de Investigación  | 50            |
| 2.2 Variables, Operacionalización  | 52            |
| 2.3 Población, muestra y muestreo  | 55            |
| 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y<br>confiabilidad. | 57            |
| 2.5 Métodos de análisis de datos   | 61            |
| 2.6 Aspectos éticos  | 66            |
| <b>III. RESULTADOS</b>   | 67            |
| 3.1 Análisis descriptivo   | 68            |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.2 Análisis inferencial                                       | 70        |
| 3.3 Prueba de hipótesis  | 75        |
| <b>IV. DISCUSIÓN</b>   | <b>83</b> |
| <b>V. CONCLUSIONES</b>   | <b>85</b> |
| <b>VI. RECOMENDACIONES</b>                                     | <b>87</b> |
| <b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                         | <b>89</b> |
| <b>ANEXOS</b>  | <b>95</b> |
| Anexo N° 1: Matriz de Consistencia                             | 96        |
| Anexo N° 2: Ficha Técnica, instrumento de recolección de datos | 97        |
| Anexo N° 3: Instrumento de investigación                       | 98        |
| Anexo N° 4: Base de datos experimental                         | 102       |
| Anexo N° 5: Resultados de la confiabilidad del instrumento     | 103       |
| Anexo N° 6: Validación del instrumento                         | 104       |
| Anexo N° 7: Entrevista   | 113       |
| Anexo N° 8: Carta de aceptación para realizar tesis            | 114       |
| Anexo N° 9: Carta de implementación de tesis                   | 115       |
| Anexo N° 10: Desarrollo de la Metodología                      | 116       |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla N° 1: Cuadro comparativo de metodología propuestas para el desarrollo del software – Sistema Web                              | 37 |
| Tabla N° 2: Validación de expertos para la aplicación de metodología  | 37 |
| Tabla N° 3: Resumen de los procesos de Scrum  | 44 |
| Tabla N° 4: Operacionalización de Variables   | 53 |
| Tabla N° 5: Indicadores del proceso de control de inventario  | 54 |
| Tabla N° 6: Recolección de datos  | 57 |
| Tabla N° 7: Validez por evaluación de expertos  | 58 |
| Tabla N° 8: Resultado SPSS – Nivel de rotación de materia prima   | 60 |
| Tabla N° 9: Resultado SPSS – Nivel de cumplimiento de despacho  | 60 |
| Tabla N° 10: Medidas descriptivas del indicador: Rotación de materia prima, antes y después de implementar el sistema web           | 68 |
| Tabla N° 11: Medidas descriptivas del indicador: Nivel de cumplimiento del despacho, antes y después de implementar el sistema web  | 69 |
| Tabla N° 12: Prueba de normalidad del indicador: Rotación de materia prima, antes y después de implementar el sistema web           | 71 |
| Tabla N° 13: Prueba de normalidad del indicador: Nivel de cumplimiento del despacho, antes y después de implementar el sistema web  | 73 |
| Tabla N° 14: Prueba de T - Student del indicador: Rotación de materia prima, antes y después de implementar el sistema web          | 77 |
| Tabla N° 15: Prueba de T - Student del indicador: Nivel de cumplimiento del despacho, antes y después de implementar el sistema web | 81 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura N° 1: Pre-Test: Rotación de Materia Prima  | 19 |
| Figura N° 2: Pre-Test: Nivel de Cumplimiento de Despacho  | 19 |
| Figura N° 3: Flujo de Materia prima en Almacén  | 31 |
| Figura N° 4: Flujo de Materia prima semielaborado   | 31 |
| Figura N° 5: Flujo de Productos semielaborado por un proveedor  | 32 |
| Figura N° 6: Interacción de un navegador hacia un servidor web  | 35 |
| Figura N° 7: Flujo de Scrum para un Sprint  | 38 |
| Figura N° 8: Principios de Scrum  | 39 |
| Figura N° 9: Organización de Scrum  | 42 |
| Figura N° 10: Planificación y Estimacion Scrum  | 45 |
| Figura N° 11: Diseño de Pre-test / Post-test  | 51 |
| Figura N° 12: Interpretación de un coeficiente de confiabilidad   | 59 |
| Figura N° 13: Escala coeficiente de confiabilidad   | 59 |
| Figura N° 14: Fórmula: Distribucion T-Student.  | 63 |
| Figura N° 15: Fórmula: calculo de la media  | 63 |
| Figura N° 16: Fórmula: calculo de la varianza   | 64 |
| Figura N° 17: Fórmula: desviacion estandar  | 64 |
| Figura N° 18: distribucion t-student  | 65 |
| Figura N° 19: Distribucion Z  | 65 |
| Figura N° 20: Rot. Mat. prima antes y despues impl. Sistema web   | 69 |
| Figura N° 21: Nivel de cumplimiento del despacho antes y después de la implementación del sistema web                   | 70 |
| Figura N° 22: Prueba de normalidad del indicador rotación de materia prima antes de la implementación del sistema web   | 72 |
| Figura N° 23: Prueba de normalidad del indicador rotación de materia prima despues de la implementación del sistema web | 72 |
| Figura 24: Prueba de normalidad del nivel de cumplimiento del despacho antes de la implementación del sistema web       | 74 |
| Figura 25: Prueba de normalidad del nivel de cumplimiento del despacho después de la implementación del sistema web     | 74 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 26: Rotacion de materia prima antes de la implementación el sistema web.             | 76 |
| Figura 27: Rotacion de materia prima después de la implementación el sistema web.           | 76 |
| Figura 28: Rotacion de materia prima – Comparativa general.                                 | 77 |
| Figura 29: Prueba T – Student – Rotacion de materia prima                                   | 78 |
| Figura 30: Nivel de cumplimiento del despacho antes de la implementación del sistema web.   | 80 |
| Figura 31: Nivel de cumplimiento del despacho después de la implementación del sistema web. | 80 |
| Figura 32: Nivel de cumplimiento del despacho – Comparativa general                         | 81 |
| Figura 33: Prueba T – Student – Nivel de cumplimiento de despacho.                          | 82 |



## RESUMEN

La presente tesis detalló el desarrollo de un sistema web para el proceso de control de almacén de la empresa BYTSA SAC, ya que la situación del área de la organización antes de la implementación del sistema web presentaba deficiencias en cuanto a sus registros ya que eran manuales en el proceso de control de almacén, el cual solo les proporcionaba un registro de datos, que a su vez les dificultaba y demoraba en la búsqueda de algún dato deseado por el usuario. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un sistema web para el proceso de control de almacén en la empresa BYTSA SAC en Los Olivos, 2019.

Ante ello, se describe previamente aspectos teóricos de lo que es el proceso de control de almacén, así como las metodologías que se utilizaron para el desarrollo del sistema web. Para el desarrollo del sistema web, se empleó la metodología SCRUM, por ser la que más se acomodaba a las necesidades y etapas del proyecto, además, se utilizó el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL.

El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación es pre-experimental y el enfoque es cuantitativo. El muestreo fue aleatorio probabilístico simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos.

Palabras Claves: Control de Almacén, Scrum, Sistema Web.

## **ABSTRACT**

This thesis detailed the development of a web system for the process of warehouse control of the company BYTSA SAC, since the situation of the organization area before the implementation of the web system had deficiencies in terms of their records since they were manual in the process of warehouse control, which only gave them a data record, which in turn made it difficult and delayed in the search for any data desired by the user. The objective of this research was to determine the influence of a web system for the warehouse control process in the company BYTSA SAC in Los Olivos, 2019.

In view of this, theoretical aspects of what the warehouse control process is, as well as the methodologies used for the development of the web system, are previously described. For the development of the web system, the SCRUM methodology was used, since it was the one that best suited the needs and stages of the project, in addition, the PHP programming language and the MySQL database manager were used.

The type of research is applied, the design of the research is pre-experimental and the approach is quantitative. The sampling was simple probabilistic random. The technique of data collection was the signing and the instrument was the registration form, which were validated by experts.

Keywords: Warehouse Control, SCRUM, web system

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b> | Código : F06-PP-PR-02.02<br>Versión : 09<br>Fecha : 23-03-2018<br>Página : 1 de 1 |
|---|--|---|

Yo, Iván Martin Pérez Farfán, docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisor (a) de la tesis titulada:

“Sistema Web para el proceso de Control de Almacén en la Empresa BYTSA SAC en los olivos, 2019”, del (de la) estudiante: Corro Acosta Jonathan José, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima 18 de julio del 2019



.....

Firma

Mgtr. Iván Martin Pérez Farfán

DNI: 08647541

|         |                            |        |                       |        |                                 |
|---------|----------------------------|--------|-----------------------|--------|---------------------------------|
| Elaboró | Dirección de Investigación | Revisó | Representante del SGC | Aprobó | Vicerrectorado de Investigación |
|---------|----------------------------|--------|-----------------------|--------|---------------------------------|