



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“SISTEMA INFORMÁTICO BAJO PLATAFORMA WEB  
PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS EN LA EMPRESA  
GRUPO CARLITOS S.A.C”

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

AUTOR:

CHACÓN FRIAS, PIERO ALEJANDRO

ASESOR:

CUEVA VILLAVICENCIO, JUANITA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE INFORMACIÓN TRANSACCIONAL

LIMA – PERÚ

2016

## **TESIS**

**SISTEMA INFORMÁTICO BAJO PLATAFORMA WEB PARA LA GESTIÓN DE  
PEDIDOS EN LA EMPRESA GRUPO CARLITOS S.A.C**

---

**CHACÓN FRIAS, Piero Alejandro**

**AUTOR**

**Presentada en la Escuela de Ingeniería de Sistema de la Universidad César  
Vallejo para optar el Grado de: INGENIERO DE SISTEMAS.**

**APROBADO POR:**

-----  
**PRESIDENTE DEL JURADO**

-----  
**SECRETARIO DEL JURADO**

-----  
**VOCAL DEL JURADO**

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mis padres y hermanos por estar conmigo durante toda mi etapa universitaria y poder motivarme a culminar mi investigación con su apoyo tan formidable.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios que me dio la vida, salud y bendice el camino y pasos que doy.

Agradecer a mis maestros por sus grandes enseñanzas que me brindaron durante toda mi carrera universitaria.

A mi asesora Juanita Cueva por su tiempo y ayuda brindado.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo: Piero Alejandro CHACÓN FRIAS, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 47856901, con la tesis titulada **“Sistema Informático bajo Plataforma Web para la Gestión de Pedidos en la empresa Grupo Carlitos S.A.C.”** DECLARO EN JURAMENTO que:

1. La tesis presentada es de autoría propia.
2. He aceptado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por ende, la investigación no fue plagiada total ni parcialmente.
3. La tesis es autoplagiada; es decir, no fue publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, por lo tanto, los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias que de mis acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, diciembre de 2016

-----  
Piero Alejandro, CHACÓN FRIAS

DNI: 47856901

**PRESENTACIÓN**  
**SEÑOR PRESIDENTE**  
**SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO**

Presento la tesis titulada Sistema Informático bajo Plataforma Web para la Gestión de Pedidos en la empresa Grupo Carlitos S.A.C.

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el título en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada “César Vallejo” Sede Lima Norte.

Ésta investigación busca determinar la influencia de un sistema informático bajo plataforma Web para la gestión de pedidos en la empresa grupo Carlitos S.A.C., la cual consta de N capítulos: Capítulo I Introducción, donde se detalla la problemática, razón y motivo de la investigación, trabajos previos del mismo, teorías relacionadas con el tema y las hipótesis y objetivos para su desarrollo. El Capítulo II Método a emplear en la investigación, estudio de las variables, población y muestra a utilizar y aspectos éticos a tener en cuenta. El Capítulo III detalla los resultados obtenidos en la investigación. El Capítulo IV indica la discusión a la que se llega. El Capítulo V presenta las conclusiones obtenidas de la presente investigación, el Capítulo VI las recomendaciones en tener en cuenta. El capítulo VII las referencias bibliográficas para la elaboración de la investigación.

Espero señores miembros del jurado que la presente investigación se ajuste a los requerimientos establecidos y que este trabajo de origen a posteriores estudios.

El Autor.

# ÍNDICE

|  |      |
|--|------|
| DEDICATORIA  | iii  |
| AGRADECIMIENTO   | iv   |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD   | v    |
| PRESENTACIÓN   | vi   |
| RESUMEN  | xii  |
| ABSTRACT   | xiii |
| 1. INTRODUCCIÓN  | 2    |
| 1.1. Planteamiento del Problema  | 2    |
| 1.2. Trabajos Previos  | 6    |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema  | 11   |
| 1.3.1. Sistema informático bajo plataforma Web   | 11   |
| 1.3.2. Gestión de Pedidos  | 20   |
| 1.3.3. Dimensiones de la Gestión de Pedidos  | 27   |
| 1.3.4. Indicadores de la Gestión de Pedidos  | 27   |
| 1.3.5. Metodología de Desarrollo del Sistema Informático bajo plataforma web para la gestión de pedidos en la empresa Grupo Carlitos S.A.C | 29   |
| 1.4. Formulación del problema  | 32   |
| 1.5. Justificación del estudio   | 33   |
| 1.6. Hipótesis   | 35   |
| 1.7. Objetivos   | 36   |
| 2. MÉTODO  | 38   |
| 2.1. Diseño de Investigación   | 38   |
| 2.2. Variables, Operacionalización   | 40   |
| 2.3. Población y Muestra   | 43   |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad  | 46   |
| 2.5. Métodos de Análisis de Datos  | 47   |
| 2.6. Aspectos éticos   | 51   |
| 3. RESULTADOS  | 53   |
| 4. DISCUSIÓN   | 65   |
| 5. CONCLUSIÓN  | 67   |
| 6. RECOMENDACIONES   | 69   |
| 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS  | 70   |
| Anexos   | 73   |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 01: Validaciones de expertos para la aplicación de metodología.....  | 29  |
| Tabla 02: Definición Operacional de variables.....   | 41  |
| Tabla 03: Descripción para Indicadores.....  | 42  |
| Tabla 04: Población para cada indicador.....   | 43  |
| Tabla 05: Pruebas de normalidad para el Pre Test del Margen de Utilidad<br>bruta el proceso de la gestión de pedidos.....  | 57  |
| Tabla 06: Pruebas de normalidad para el Post Test del Margen de Utilidad<br>bruta el proceso de la gestión de pedidos..... | 58  |
| Tabla 07: Pruebas de normalidad para el Pre Test del Nivel de eficacia el<br>proceso de la gestión de pedidos.....         | 58  |
| Tabla 08: Pruebas de normalidad para el Post Test del Nivel de eficacia<br>el proceso de la gestión de pedidos.....        | 59  |
| Tabla 09: Prueba de Rangos de Wilcoxon para el Margen de Utilidad bruta<br>para la gestión de pedidos.....                 | 60  |
| Tabla 10: Prueba de t Student para el Nivel de eficacia en la gestión<br>de pedidos.....                                   | 62  |
| Tabla 11: Descripción para actores del negocio .....   | 99  |
| Tabla 12: Descripción para caso de uso del negocio .....   | 100 |
| Tabla 13: Requerimientos Funcionales.....  | 101 |
| Tabla 14: Requerimientos No Funcionales.....   | 102 |
| Tabla 15: Relación entre los requerimientos funcionales y los casos de uso<br>del sistema. ....                            | 103 |
| Tabla 16: Actores del Sistema .....  | 105 |
| Tabla 17: Determinación del caso de uso Login.....   | 107 |
| Tabla 18: Determinación del caso de uso Gestionar Cliente.....   | 108 |
| Tabla 19: Determinación del caso de uso Gestionar Proveedor.....   | 109 |
| Tabla 20: Determinación del caso de uso Gestionar Empleado.....  | 110 |
| Tabla 21: Determinación del caso de uso Registrar Categoría de Producto.....   | 111 |
| Tabla 22: Determinación del caso de uso Registrar Producto.....  | 113 |
| Tabla 23: Determinación del caso de uso Registrar Compra de Producto.....  | 114 |
| Tabla 24: Determinación del caso de uso Registrar Venta de Producto.....   | 115 |
| Tabla 25: Determinación del caso de uso Actualizar Stock de Producto.....  | 116 |
| Tabla 26: Determinación del caso de uso Gestionar Precio del Producto .....  | 117 |
| Tabla 27: Determinación del caso de uso Reporte de Eficacia de Pedidos.....  | 118 |
| Tabla 28: Determinación del caso de uso Reporte de Margen de utilidad bruta  | 119 |
| Tabla 29: Diccionario de Base de Datos.....  | 119 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 01: Nivel de eficacia de la Gestión de Pedidos.....                       | 04  |
| Figura 02: Margen de utilidad bruta en la Gestión de Pedidos.....                | 05  |
| Figura 03: Modelo de plataforma Web.....   | 19  |
| Figura 04: Pedido Perfecto.....  | 21  |
| Figura 05: Procesos típico de una empresa.....                                   | 22  |
| Figura 06: Flujo de Pedidos .....  | 24  |
| Figura 07: Sistema Secuencial tradicional del proceso de gestión de Pedidos..... | 26  |
| Figura 08: Sistema para la gestión de pedidos con actividades Agrupadas.....     | 26  |
| Figura 09: Metodología RUP.....  | 32  |
| Figura 10: Distribución Normal.....  | 51  |
| Figura 11: Margen de Utilidad bruta para la gestión de pedidos Pre test .....    | 53  |
| Figura 12: Margen de Utilidad bruta para la gestión de pedidos Post test.....    | 54  |
| Figura 13: Nivel de eficacia para la gestión de pedidos Pre test.....            | 55  |
| Figura 14: Nivel de eficacia para la gestión de pedidos Post test.....           | 56  |
| Figura 15: Campana Gauss Margen de Utilidad Bruta.....                           | 61  |
| Figura 16: Prueba t Student nivel de eficacia.....                               | 62  |
| Figura 17: Diagrama de Caso de Uso de Negocio.....                               | 98  |
| Figura 18: Diagrama de Caso de Uso del Rol Almacenero.....                       | 106 |
| Figura 19: Realización Login.....  | 120 |
| Figura 20: Realización para Gestionar Clientes.....                              | 120 |
| Figura 21: Realización para Gestionar Proveedor.....                             | 121 |
| Figura 22: Realización para Gestionar empleado .....                             | 121 |
| Figura 23: Realización para Registrar Categoría de Producto.....                 | 121 |
| Figura 24: Realización para Registrar producto.....                              | 121 |
| Figura 25: Realización para Registrar Compra de Producto.....                    | 122 |
| Figura 26: Realización para Registrar Venta de Producto.....                     | 122 |
| Figura 27: Realización para Actualizar Stock de Producto .....                   | 122 |
| Figura 28: Realización para Gestionar Precio del Producto.....                   | 122 |
| Figura 29: Realización para Reporte de Eficacia de Pedidos.....                  | 123 |
| Figura 30: Realización para Reporte de Margen de utilidad bruta.....             | 123 |
| Figura 31: Diagrama de Análisis de clases de Login.....                          | 123 |
| Figura 32: Diagrama de Análisis de clases de Gestionar Cliente.....              | 124 |
| Figura 33: Diagrama de Análisis de clases de Gestionar proveedor.....            | 124 |
| Figura 34: Diagrama de Análisis de clases de Gestionar Empleados.....            | 125 |
| Figura 35: Diagrama de Análisis de clases de Registrar Compra.....               | 125 |
| Figura 36: Diagrama de Análisis de clases de Registrar Venta.....                | 126 |
| Figura 37: Listado de Interfaces del Sistema.....                                | 127 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 38: Interfaz del sistema Login.....   | 128 |
| Figura 39: Interfaz del sistema Registro Inicio.....   | 128 |
| Figura 40: Interfaz del sistema Listar Cliente.....  | 129 |
| Figura 41: Interfaz del sistema Registrar Cliente.....   | 129 |
| Figura 42: Interfaz del sistema Listar Proveedor.....  | 130 |
| Figura 43: Interfaz del sistema Registrar Proveedor.....   | 130 |
| Figura 44: Interfaz del sistema Listar Empleado.....   | 131 |
| Figura 45: Interfaz del sistema Registrar Empleado.....  | 131 |
| Figura 46: Interfaz del sistema Listar categoría de Producto.....                                | 132 |
| Figura 47: Interfaz del sistema Registrar categoría de Producto.....                             | 132 |
| Figura 48: Interfaz del sistema Listar Producto.....   | 133 |
| Figura 49: Interfaz del sistema Registrar Producto.....  | 133 |
| Figura 50: Interfaz del sistema Registrar Pedido.....  | 134 |
| Figura 51: Interfaz del sistema Registrar Compra .....   | 134 |
| Figura 52: Interfaz del sistema Buscar Proveedor .....   | 135 |
| Figura 53: Interfaz del sistema Buscar Cliente.....  | 135 |
| Figura 54: Interfaz del sistema Buscar Producto.....   | 136 |
| Figura 55: Interfaz del sistema Reporte de Margen de utilidad bruta.....                         | 136 |
| Figura 56: Interfaz del sistema Reporte de Eficacia de Pedidos.....                              | 137 |
| Figura 57: Listado de los Controles.....   | 138 |
| Figura 58: Listado de las Entidades .....  | 138 |
| Figura 59: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Login.....                                  | 139 |
| Figura 60: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Gestionar Cliente.....                      | 140 |
| Figura 61: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Gestionar Proveedor.....                    | 141 |
| Figura 62: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Gestionar Empleado.....                     | 142 |
| Figura 63: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Registrar Categoría de<br>Producto.....     | 143 |
| Figura 64: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Registrar producto.....                     | 144 |
| Figura 65: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Registrar<br>Compra de Producto.....        | 145 |
| Figura 66: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Registrar<br>Venta de Producto.....         | 146 |
| Figura 67: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Actualizar<br>Stock de Producto.....        | 147 |
| Figura 68: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Gestionar<br>precio del producto.....       | 148 |
| Figura 69: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Reporte de<br>Eficacia de Pedidos.....      | 149 |
| Figura 70: Diagrama de Secuencia para el Caso de Uso Reporte de<br>Margen de utilidad bruta..... | 149 |
| Figura 71: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Login .....                              | 150 |
| Figura 72: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Gestionar Cliente.....                   | 150 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 73: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Gestionar Proveedor                 | 151 |
| Figura 74: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Gestionar Empleado                  | 151 |
| Figura 75: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Registrar Categoría de producto     | 152 |
| Figura 76: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Registrar producto                  | 152 |
| Figura 77: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Registrar Compra de Producto        | 153 |
| Figura 78: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Registrar Venta de Producto         | 153 |
| Figura 79: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Registrar Stock de Producto         | 154 |
| Figura 80: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Reporte de Eficacia de Pedidos      | 155 |
| Figura 81: Diagrama de Colaboración para el Caso de Uso Reporte de Margen de utilidad bruta | 155 |
| Figura 82: Modelo Conceptual de Clases  | 156 |
| Figura 83: Modelo Lógico de Clases  | 157 |
| Figura 84: Modelo Físico de Datos   | 158 |
| Figura 85: Modelo WAE Login   | 159 |
| Figura 86: Modelo WAE Gestionar Cliente   | 159 |
| Figura 87: Modelo WAE Gestionar Proveedor   | 160 |
| Figura 88: Modelo WAE Gestionar Empleado  | 161 |
| Figura 89: Modelo WAE Registrar Compra  | 161 |
| Figura 90: Modelo WAE Registrar Venta   | 162 |
| Figura 91: Diagrama de Componentes  | 166 |
| Figura 92: Diagrama de Despliegue   | 166 |

## RESUMEN

Ésta investigación de Tesis incluye la metodología para implementar un Sistema informático bajo plataforma web para la gestión de pedidos en la empresa Grupo Carlitos S.A.C., donde se detectó que el proceso de gestión de pedidos es el principal proceso a automatizar, con la finalidad de ver la influencia del sistema en mención, aumentando el nivel de eficacia, así como también el margen de utilidad bruta en los registros de pedidos.

La metodología que se usó para desarrollar el sistema informático bajo plataforma web para la gestión de pedidos en la empresa Grupo Carlitos S.A.C., fue RUP, por ser más idónea y utilizada para el análisis, fase de diseño, fase de desarrollo e implementación y documentación de sistemas actualmente. Y a la vez, porque fue la que obtuvo mayor puntuación de los expertos para determinar la metodología a utilizar.

El tipo de estudio es experimental y aplicado, con un diseño de investigación Pre-Experimental debido a que se contó con dos muestras por cada indicador (Pre-Test y Post-Test) con una población de 265 registros de pedidos para el indicador Margen de Utilidad bruta y 11 días para el indicador Nivel de Eficacia.

Posterior a la implementación del sistema, se demostró que mejoró el proceso de Gestión de Pedidos en el nivel de eficacia, ya que logró un aumento de 23.26%, así como en el Margen de Utilidad Bruta que logró un aumento de 11.92% en la empresa Grupo Carlitos S.A.C.

Palabras claves: sistema informático bajo plataforma web, RUP, proceso de gestión de pedidos.

## **ABSTRACT**

The present research of Thesis includes the analysis, design, development and implementation of a computer system under a web platform for the Customer Requests Management in the company Grupo Carlitos SAC, where it was identified that this process of Customer Requests Management is the main process to automate, with the purpose of seeing the influence of a computer system under web platform in the Customer Requests Management Process, increasing the efficiency level, as well as the gross profit margin in the customer requests records.

The methodology used for the development of the computer system under the web platform for Customer Requests Management in the company Grupo Carlitos SAC is the RUP methodology, because it is more appropriate and used for the analysis, design, development and implementation of systems in the present. And at the same time, because it was the one that obtained the highest score of the experts to determine the methodology to use.

The type of study is experimental and applied, with a Pre-Experimental research design because there were two samples for each indicator (Pre-Test and Post-Test) With a population of 265 customer request records for the Gross Profit Margin indicator and 11 days for the indicator Efficiency Level.

After the implementation of the IT system under the Web platform, it was demonstrated that the Customer Requests Management process improved in the efficiency level, as it achieved a 23.26% increase, as well as in the Gross Profit Margin, which increased by 11.92 % In the company Grupo Carlitos SAC

Keywords: computer system under web platform, order management process, RUP.