



## FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA  
AXIOM SOFTWARE S.A.C

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

AUTOR:

Sánchez Córdova Enrique Daniel

ASESOR:

Mgr. Saavedra Jiménez, Robert Roy

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LIMA – PERÚ

**2018**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
 DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE DESARROLLO DEL PROYECTO DE  
 INVESTIGACIÓN  
 N°1621-2018-EP-ING-SIS.UCV LIMA NORTE**

El (La) Presidente (a) y los miembros del Jurado Evaluador, designado con Resolución Directoral N°1974-2018-EP-ING-SIS.UCV LIMA NORTE de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, acuerdan:

**PRIMERO.-**

- Aprobar por sobresaliente (Pasará a publicación) : 18 - 20 puntos ( )
- Aprobar por unanimidad : 14 - 17 puntos ( )
- Aprobar por mayoría : 11 - 13 puntos (X)
- Desaprobar : 0 - 10 puntos ( )

El Desarrollo del Proyecto de Investigación denominado **SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA AXIOM SOFTWARE S.A.C.** presentado por el (la) estudiante **SANCHEZ CORDOVA ENRIQUE DANIEL.**

**SEGUNDO.-** Que la calificación obtenida en la sustentación de la Tesis por el (la) estudiante es como corresponde:

Apellidos y Nombres	Calificación en números	Calificación en letras
<b>SANCHEZ CORDOVA ENRIQUE DANIEL</b>	<b>11</b>	<b>ONCE</b>

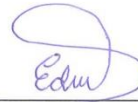
**Fecha de Sustentación:** Sábado 15 de Diciembre del 2018

**Lugar:** SALA DE REUNIONES

**Hora:** 8:45 - 9:15

Presidente(a): Dr. FLORES MASIAS EDWARD JOSE

Nombre Completo



Firma

Secretario(a): Mgtr. HUAROTE ZEGARRA RAUL EDUARDO

Nombre Completo



Firma

Vocal: Mgtr. SAAVEDRA JIMENEZ ROBERT ROY

Nombre Completo



Firma

## **Dedicatoria**

### **A Dios**

Por ser El quien me guía en el camino que ha trazado y me permite tener gozo en la vida y darme prosperidad para lograr mis objetivos y apoyar a mi familia.

### **A mi madre Ana**

Fue quien me inculco su apoyo y cariño sincero durante todo este tiempo ahora se encuentra en la presencia de Dios

### **A mi padre Enrique**

Me enseña y me continúa enseñando que nunca hay que darse por vencido en medio de los problemas, Una vez tomado el arado solamente puedes seguir adelante

### **A mis Hermanas Sofía y Lesley**

Por brindarme palabras de aliento, durante todo este tiempo.

## **Agradecimiento**

### **A Dios**

Por ser El quien me ilumina mi camino, me da salud, y bendición en lo que debo realizar día a día.

### **A mi asesor Mgtr. Saavedra Jiménez Roy**

Agradezco por su tiempo, disposición y dedicación en la culminación de la presente investigación.

### **Al Dr. Flores Masías Edward**

A quien agradezco sus observaciones con respecto a la explotación de la metodología en la presente investigación

Universidad Cesar Vallejo-

Escuela de Ingeniería de Sistemas

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Enrique Daniel Sánchez Córdova, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema de la Universidad Cesar Vallejo, sede filial Lima Norte, identificado con DNI N° 46833136, con la tesis titulada "Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C" DECLARO BAJO JURAMENTO que:

La tesis en mención es de mi autoría.

1. He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
3. Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
5. De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de sus fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 15 de Diciembre del 2018.



Firma

Enrique Daniel Sanchez Cordova

**PRESENTACION**  
**SEÑOR PRESIDENTE**  
**SEÑORES JURADOS**

Presento la tesis titulada “Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software 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.

La presente investigación busca determinar la influencia de un Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C, con el objetivo de mejorar el proceso de ventas de la empresa en mención. El presente estudio consta de siete capítulos distribuidos de la siguiente manera: Capítulo I Introducción, donde se resalta la problemática, justificación de la investigación, trabajos previos, teorías relacionadas con el tema, las hipótesis y objetivos para su desarrollo. El capítulo II, en donde se detalla el tipo de estudio, diseño de investigación, estudio de las variables, población, muestra, muestreo, técnicas e instrumentos de medición y los aspectos éticos a tener en cuenta. El capítulo III detalla los resultados obtenidos en la investigación. En el capítulo IV se indica la discusión con otras investigaciones similares. El capítulo V presenta las conclusiones obtenidas. El capítulo VI detalla las recomendaciones. El capítulo VII, contiene las referencias bibliográficas utilizadas 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 sirva como base para posteriores estudios.

**El Autor.**

<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>Página</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>i</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>iv</b>
<b>GENERALIDADES</b>	<b>01</b>
<b>TITULO</b>	<b>01</b>
<b>AUTOR</b>	<b>01</b>
<b>ASESOR</b>	<b>01</b>
<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>01</b>
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>01</b>
<b>LOCALIDAD</b>	<b>01</b>
<b>DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>01</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>04</b>
<b>1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA</b>	<b>05</b>
<b>1.2 TRABAJOS PREVIOS</b>	<b>09</b>
<b>1.3 TEORIAS RELACIONADAS CON EL TEMA</b>	<b>14</b>
<b>1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>33</b>
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN DE ESTUDIO</b>	<b>34</b>
<b>1.6 HIPÓTESIS</b>	<b>36</b>
<b>1.7 OBJETIVOS</b>	<b>36</b>
<b>II. METODO</b>	<b>37</b>
<b>2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>37</b>
<b>2.2 VARIABLES DE OPERACIONALIZACIÓN</b>	<b>38</b>
<b>2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>42</b>
<b>2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE     DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD</b>	<b>44</b>
<b>2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS</b>	<b>52</b>
<b>2.6 ASPECTOS ÉTICOS</b>	<b>57</b>
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>58</b>
<b>IV. DISCUSION</b>	<b>74</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>76</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>77</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>78</b>

<b>ANEXOS</b>	<b>Página</b>
<b>Anexo 1: Matriz de Consistencia.....</b>	<b>83</b>
<b>Anexo 2: Ficha técnica, instrumento de Recolección de Datos.....</b>	<b>84</b>
<b>Anexo 3: Instrumento de Investigación en el Porcentaje de crecimiento en Ventas y Productividad en ventas Pre-Test.....</b>	<b>85-86</b>
<b>Anexo 3: Instrumento de Investigación en el Porcentaje de crecimiento en Ventas y Productividad en ventas Post-Test.....</b>	<b>87-88</b>
<b>Anexo 4: Base de datos experimental.....</b>	<b>89</b>
<b>Anexo 5: Resultados de la confiabilidad del Instrumento.....</b>	<b>90-92</b>
<b>Anexo 6: Validación del Instrumento.....</b>	<b>93-101</b>
<b>Anexo 7: Entrevista sobre la Realidad Problemática.....</b>	<b>102-104</b>
<b>Anexo 7: Entrevista sobre la Economía y Proveedores.....</b>	<b>105-106</b>
<b>Anexo 8: Carta de Aprobación de la empresa.....</b>	<b>107</b>
<b>Anexo 9: Acta de Implementación del sistema.....</b>	<b>108</b>
<b>Anexo 10: Desarrollo de la Metodología SCRUM.....</b>	<b>110-195</b>
<b>Anexo 11: Manual Técnico.....</b>	<b>196-208</b>
<b>Anexo 12: Manual de Usuario.....</b>	<b>209-235</b>
<b>Anexo 13: Anexos Recomendados: Desarrollo de Software.....</b>	<b>236-244</b>



**ÍNDICE DE TABLAS****Página**

<b>Tabla 1: Cuadro comparativo de Metodología de Desarrollo.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 2: Selección de la Metodología del Sistema Web.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 3: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 4: Validez para el Porcentaje de Crecimiento en Ventas.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 5: Validez para la Productividad en Ventas.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 6: Confiabilidad.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 7: Medidas Descriptivas del Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 8: Medidas Descriptivas de Productividad en Ventas.....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 9: Prueba de Normalidad – Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 10: Prueba de Normalidad – Productividad en Ventas.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 11: Prueba T- Student – Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 12: Prueba T- Student – Productividad en Ventas.....</b>	<b>68</b>

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>Página</b>
<b>Figura 1: Porcentaje de Crecimiento en Ventas.....</b>	<b>7</b>
<b>Figura 2: Productividad en Ventas.....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 3: Modelo Vista Controlador.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 4: Arquitectura MVC.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 5: Diseño Pre-Experimental de Pre-Prueba / Post-Prueba.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 6: Grado de Confiabilidad.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 7: Correlación del Porcentaje de Crecimiento en Ventas.....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 8: Correlación de la Productividad en Ventas.....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 9: Coeficiente de Correlación de Personas.....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 10: Estadístico de Prueba.....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 11: Distribución Normal.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 12: Indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas antes y después de implementar el sistema web.....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 13: Indicador Productividad en Ventas antes y después de implementar el sistema web.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 14: Prueba de Normalidad de Indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas antes de implementar el sistema web.....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 15: Prueba de Normalidad de Indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas después de implementar el sistema web.....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 16: Prueba de Normalidad de Indicador Productividad en Ventas antes de implementar el sistema web.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 17: Prueba de Normalidad de Indicador Productividad en Ventas después de implementar el sistema web.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 18: Prueba de T-Student para indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 19: Prueba de T-Student para indicador Productividad en Ventas.....</b>	<b>69</b>

## **GENERALIDADES**

### **TITULO**

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C

### **AUTOR**

Sánchez Córdova, Enrique Daniel

### **ASESOR**

Mgr. Saavedra Jiménez, Robert Roy

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Tipo de investigación: Aplicada – Experimental.

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de Información y Comunicaciones.

### **LOCALIDAD**

Axiom Software S.A.C  
Jr. Amatistas 221 Piso 2 – San Juan de Lurigancho  
RUC: 20504000932

### **DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Fecha de Inicio: abril 2018.

Fecha de culminación: diciembre 2018.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación detalla el desarrollo e implementación de un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C que tiene como objetivo principal determinar la influencia del sistema web desarrollado a fin incrementar el porcentaje de crecimiento en ventas , la productividad en ventas y apoyar en el desarrollo de la empresa.

Para la investigación se utilizó la metodología SCRUM con lenguaje de programación PHP y motor de base de datos MariaDB que permitió el desarrollo del sistema web para el proceso de ventas.

Se empleó la investigación aplicada, diseño pre-experimental y tipo experimental, como población se tomó los registros de ventas y muestra para ambos indicadores, el porcentaje de crecimiento en ventas y la productividad en ventas, en un periodo de dos meses, asimismo, se utilizó las fichas de registro.

Para los resultados se utilizó el método de Shapiro-Wilk para la validación de las hipótesis propuestas. Finalmente se demostró que el sistema web mejoró el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C debido a que se logra un incremento de 5.45% en el porcentaje de crecimiento en ventas y 171.65 und en la productividad en ventas para el proceso de ventas.

Palabras Clave: Sistema, Web, Influencia.

## ABSTRACT


This research work details the development and implementation of a web system for the sales process in the company Axiom Software SAC whose main objective is to determine the influence of the web system developed in order to increase the percentage of sales growth, productivity in sales and support in the development of the company.

For the research, the SCRUM methodology with PHP programming language and MariaDB database engine was used, which allowed the development of the web system for the sales process.

Applied research, pre-experimental design and experimental type was used, as the population took the sales records and sample for both indicators, the percentage of growth in sales and productivity in sales, in a period of two months, also, He used the registration forms.

For the results, the Shapiro-Wilk method was used to validate the hypotheses proposed. Finally, it was demonstrated that the web system improved the sales process in the company Axiom Software S.A.C due to an increase of 5.45% in the percentage of sales growth and 171.65 und in sales productivity for the sales process.

# I. INTRODUCCIÓN

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

Yo, Mgtr. SAAVEDRA JIMENEZ ROBERT ROY, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisor de la tesis titulada:

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA AXIOM SOFTWARE S.A.C.**

del estudiante SANCHEZ CORDOVA ENRIQUE DANIEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud del 17% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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 Cesar Vallejo.

Los Olivos, 15 de diciembre del 2018



Mgtr. SAAVEDRA JIMENEZ ROBERT ROY

Docente Asesor de Tesis

DNI: 40832135