

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ingeniería**

**Carrera Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas**

**“INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO  
EN LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA  
INNOVA NETWORKS, CAJAMARCA, 2021”**

**Presentado por**

Ramos Mori, Marisela Marilyn

Huamán Ocas, Ronald

**Asesor:**

Dra. Diana Jakelin Cruzado Vásquez

**Cajamarca – Perú**

**2022**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ingeniería**

**Carrera Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas**

**“INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO  
EN LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA  
INNOVA NETWORKS, CAJAMARCA, 2021”**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título  
Profesional de Ingeniero Informático y de Sistemas.

Bach. Ramos Mori, Marisela Marilyn

Bach. Huamán Ocas, Ronald

**Asesor:**

Dra. Diana Jakelin Cruzado Vásquez

**Cajamarca – Perú**

**2022**

**COPYRIGHT © 2022 by**

**Bach. Ramos Mori, Marisela Marilyn**

**Bach. Huamán Ocas, Ronald**

**Todos los derechos reservados.**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE**  
**SISTEMAS**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR**  
**TÍTULO PROFESIONAL**

**“INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA**  
**INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA Y**  
**VENTA DE LA EMPRESA INNOVA NETWORKS, CAJAMARCA, 2021”**

Presidente: Dr. Miguel Angel Arango Llantoy

Secretario: Mg. Freddy Wilmer Cervera Estela

Vocal: Dra. Diana Jakelin Cruzado Vásquez

Asesor: Dra. Diana Jakelin Cruzado Vásquez

## DEDICATORIAS

A Dios, por darme salud y vida para conseguir un objetivo anhelado, a mis queridos padres por ser quienes me brindaron su apoyo incondicional, permitiéndome culminar mi carrera profesional; También dedico este trabajo de investigación a mi querido hijo, **Yeicob Said** por ser el motor y el motivo para superarme día a día.

**Huamán Ocas, Ronald**

A Dios que me ha dado la vida, y haberme permitido llegar hasta este momento importante de mi formación profesional, a mis padres que supieron formarme con valores, lo cual me ayudo a salir adelante en los momentos difíciles, a mis hermanos por estar siempre apoyándome, a mi esposo por su amor, cariño y paciencia, a mi pequeño **Yeicob Said**, por ser mi mayor motivación de superación y darme día a día las fuerzas de seguir adelante y poder culminar con este trabajo de investigación.

**Ramos Mori, Marisela Marilyn**

## **AGRADECIMIENTO**

- En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos el privilegio de la vida, llena de sabiduría, paciencia y optimismo, para culminar este trabajo de investigación,
- A nuestros padres, por su apoyo y motivación que nos brindaron en cada momento, gracias a sus grandes esfuerzos estamos logrando alcanzar nuestro objetivo de convertirnos en profesionales, y por todos los consejos de vida y superación.
- A los docentes de la universidad por brindarnos los conocimientos necesarios para lograr los objetivos y metas trazadas profesionalmente.
- A nuestra asesora, Diana Cruzado, quien estuvo presto a orientarnos en el desarrollo del presente trabajo de investigación.
- A los administrativos de la empresa Innova Networks, por facilitarnos abiertamente la información solicitada durante la recolección de datos, para el desarrollo de este proyecto.

## RESUMEN

Actualmente los sistemas de información aportan un valor agregado a todas las empresas que buscan eficiencia en sus procesos, mejorar la productividad, cumplir los objetivos y metas planteadas, así como también mejorar la toma de decisiones para destacar frente a otras empresas. Es por ello que la necesidad de implementar soluciones informáticas hoy en día se ha convertido en una prioridad en toda empresa de cualquier rubro, que quiere mantenerse en el nivel de sus grandes competidores.

El objetivo general de la presente investigación, fue determinar de qué manera influye la implementación de un sistema informático en la gestión de los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021,

Es así que el presente estudio es una investigación de tipo Explicativa, con diseño cuasiexperimental debido a que busca explicar el por qué ocurre el problema del estudio. Teniendo como objeto de estudio a los empleados de la empresa Innova Networks de los cuales se obtuvo la muestra de un gerente, un subgerente, un encargado de almacén, dos administradoras, tres secretarias y doce técnicos.

Para cumplir con el objetivo de la investigación se desarrolló un Sistema Web utilizando la metodología ágil SCRUM, con el fin de analizar cada requerimiento de la empresa; con respecto al desarrollo del sistema web se utilizó herramientas gratuitas tales como XAMPP, lenguaje de programación PHP y los datos se gestionaron mediante el gestor de base de datos MySQL. El sistema permite ingresar todos los datos, almacenarlos y utilizarlos cuando sea necesarios, de esa manera lograr los resultados esperados y mejorar la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks.

Para la recolección de datos se utilizó como instrumentos el cuestionario y las encuestas para el PRE y POST test. Finalmente se presenta que el procesamiento de datos y el análisis fue realizado utilizando Análisis Descriptivo, donde la gestión de compra y ventas experimentó un incremento de 42.16%, pasando de 43.5% y llegando a 85.66%; y análisis inferencial donde luego de aplicar la prueba estadística de Wilcoxon, se obtuvo un valor sig. de (0,000), lo cual permitió aceptar la hipótesis de que “la implementación del sistema informático web influye positivamente en la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks”

**Palabras Clave:** Sistema Informático, Gestión de Compras, Gestión de Ventas, PHP, MySQL.



## ABSTRACT

Currently, information systems provide added value to all companies that seek efficiency in their processes, improve productivity, meet the objectives and goals set, as well as improve decision-making to stand out from other companies. That is why the need to implement computer solutions today has become a priority in any company in any field, which wants to stay at the level of its major competitors.

The general objective of the present investigation was to determine how the implementation of a computer system influences the management of the purchase and sale processes in the company Innova Networks, Cajamarca, 2021,

Thus, the present study is an explanatory type of investigation, with a quasi-experimental design. Taking the employees of the Innova Networks company as the object of study, from which the sample of a manager, an assistant manager, a warehouse manager, two administrators, three secretaries and twelve technicians was obtained.

In order to fulfill the objective of the investigation, a Web System was developed using the agile SCRUM methodology, in order to analyze each requirement of the company; Regarding the development of the web system, free tools such as XAMPP, PHP programming language were used, and the data was managed through the MySQL database manager. The system allows you to enter all the data, store it and use it when necessary, thus achieving the expected results and improving the management of the purchase and sale processes of the company Innova Networks.

For data collection, the questionnaire and the surveys for the PRE and POST test were used as instruments. Finally, it is presented that the data processing and analysis was carried out using Descriptive Analysis, where purchase and sales management experienced an increase of 42.16%, going from 43.5% and reaching 85.66%; and inferential analysis where after applying the Wilcoxon statistical test, a sig value was obtained. of (0.000), which allowed us to accept the hypothesis that "the implementation of the web computer system positively influences the management of the purchase and sale processes of the company Innova Networks"

**Keywords:** Computer System, Purchasing Management, Sales Management, PHP, MySQL.

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Matriz de Operacionalización de Variables</i> .....	6
Tabla 2 <i>Roles del Equipo Scrum</i> .....	40
<b>Tabla 3</b> Product Backlog.....	41
<b>Tabla 4</b> Iteración de Sprints .....	44
<b>Tabla 5</b> HU-001 .....	46
<b>Tabla 6</b> HU-002 .....	46
<b>Tabla 7</b> HU-003 .....	47
<b>Tabla 8</b> HU-004 .....	47
<b>Tabla 9</b> HU-005 .....	48
<b>Tabla 10</b> HU-006 .....	48
<b>Tabla 11</b> HU-007 .....	49
<b>Tabla 12</b> HU-008 .....	49
<b>Tabla 13</b> HU-009 .....	50
<b>Tabla 14</b> HU-010 .....	50
<b>Tabla 15</b> HU-011 .....	51
<b>Tabla 16</b> HU-012 .....	51
<b>Tabla 17</b> HU-013 .....	52
<b>Tabla 18</b> HU-014 .....	52
<b>Tabla 19</b> HU-015 .....	53
<b>Tabla 20</b> HU-016 .....	53
<b>Tabla 21</b> HU-017 .....	54
<b>Tabla 22</b> HU-018 .....	54

<b>Tabla 23</b> HU-019 .....	55
<b>Tabla 24</b> HU-020 .....	55
<b>Tabla 25</b> HU-021 .....	56
<b>Tabla 26</b> HU-022 .....	56
<b>Tabla 27</b> Influencia del Sistema Informático .....	64
<b>Tabla 28</b> Influencia del Sistema Informático en las Dimensiones .....	65
<b>Tabla 29</b> Descriptivos de la Variable Sistema Informático .....	66
<b>Tabla 30</b> Descriptivos de la Variable: Gestión de Compras y Ventas .....	67
<b>Tabla 31</b> Frecuencias de las dimensiones Sistema Informático.....	68
<b>Tabla 32</b> Frecuencias de las dimensiones Gestión de Compras y Gestión de Ventas .....	70
<b>Tabla 33</b> Prueba Normalidad .....	71
<b>Tabla 34</b> Resultados Wilcoxon .....	72

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Sistema de Información.....	16
<b>Figura 2</b> Procesamiento de Información.....	17
<b>Figura 3</b> Sistema Informático .....	18
<b>Figura 4</b> Cliente-Servidor .....	23
<b>Figura 5</b> Procesos Identificados.....	38
<b>Figura 6</b> Login del Software .....	57
<b>Figura 7</b> Registro de Ventas.....	57
<b>Figura 8</b> Prototipo P-001.....	58
<b>Figura 9</b> Prototipo P-002.....	58
<b>Figura 10</b> Prototipo P-003.....	58
<b>Figura 11</b> Prototipo P-004.....	59
<b>Figura 12</b> Prototipo P-005.....	59
<b>Figura 13</b> Prototipo P-006.....	60
<b>Figura 14</b> Prototipo P-007.....	60
<b>Figura 15</b> Prototipo P-008.....	61
<b>Figura 16</b> Prototipo P-009.....	61
<b>Figura 17</b> Prototipo P-010.....	61
<b>Figura 18</b> Prototipo P-011.....	62
<b>Figura 19</b> Prototipo P-012.....	62
<b>Figura 20</b> Prototipo P-013.....	62
<b>Figura 21</b> Prototipo P-014.....	63
<b>Figura 22</b> Prototipo P-015.....	63

<b>Figura 23</b> Prototipo P-016.....	63
<b>Figura 24</b> Influencia de la Gestión Compra y Venta .....	64
<b>Figura 25</b> Influencia en las Dimensiones de Gestión de Compras y Ventas .....	65
<b>Figura 26</b> Resultados Pretest vs Postest.....	67
<b>Figura 27</b> Sistema Informático – Dimensión: Usabilidad .....	68
<b>Figura 28</b> Sistema Informático – Dimensión: Seguridad.....	69
<b>Figura 29</b> Sistema Informático – Dimensión: Portabilidad .....	69
<b>Figura 30</b> Gestión de Compras y Gestión de Compras – Dimensión Eficiencia de Compras .....	70
<b>Figura 31</b> Gestión de Compras y Gestión de Ventas – Dimensión Eficiencia de Ventas	71

## INDICE

<b>DEDICATORIAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1. Planteamiento del problema de investigación.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.2. Formulación del Problema .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.3. Justificación de la investigación .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1. Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2. Objetivos Específicos.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>5</b>
Variable Independiente: .....	5
Variable Dependiente: .....	5

<b>Tabla 1 Matriz de Operacionalización de Variables .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. BASES CONCEPTUALES .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Definición de Términos.....</b>	<b>30</b>
2.3.1. Gestión de compras .....	30
2.3.2. Gestión de ventas .....	31
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>34</b>
<b>3.1. Unidad de Análisis, Universo y Muestra.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2. Método de Investigación.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....</b>	<b>35</b>
<b>3.4. Técnicas de Análisis de Datos .....</b>	<b>36</b>
<b>3.5. Aspectos Éticos de la Investigación .....</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL SISTEMA .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1. Diagnóstico de la situación actual de los procesos de compra y venta que se llevan a cabo. ....</b>	<b>38</b>
<b>4.2 Implementar el sistema informático para gestionar los procesos de compra y venta de equipos tecnológicos de la empresa Innova Networks. ....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 2 Roles del Equipo Scrum.....</b>	<b>40</b>

4.3 Evaluar la influencia del sistema informático en los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks después de la implementación del sistema informático ....	64
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>66</b>
5.1 Análisis Descriptivo .....	66
5.2 Contratación Hipótesis.....	71
5.3.    Discusión de resultados .....	73
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>76</b>
6.1.    CONCLUSIONES .....	76
6.2.    RECOMENDACIONES .....	77
Lista de Referencias.....	78
ANEXOS .....	87



## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. Planteamiento del problema de investigación**

Hoy en día, el mundo de los negocios y la actividad del comercio, han sufrido grandes cambios y modernizaciones debido al gran desarrollo de las comunicaciones, el uso de la tecnología en los procesos operativos, la aparición de nuevos conceptos o teorías, las predicciones y la orientación que en los grandes foros y congresos expresan los expertos, la imperiosa necesidad de las empresas de actualizar y modernizar su operación para lograr mayores eficiencias y la aparición de nuevos competidores; cualquier rubro al que pertenezca o se dedique una empresa, estos cambios obligan a mejorar el desempeño si desea permanecer e incrementar su participación en el mercado competitivo (Montoya, 2011).

Según Martínez (2009) menciona que las compras representan un factor clave de éxito de cualquier institución que quiere alcanzar la excelencia. En estos tiempos de crisis, contar con un proceso de compras óptimo, aumenta la probabilidad de alcanzar el éxito.

En otro ámbito, el estilo y la capacidad de venta han sido factores de primerísima importancia en el desarrollo de los países que han devenido en grandes potencias industriales. Tales los casos, para citar algunos, de Inglaterra, los Estados Unidos y Japón. Estas naciones, especialmente los Estados Unidos, históricamente se caracterizaron por una fuerte resolución en su estilo de ventas, que les permitió el control de vastos mercados (Erickson, 2010).

## **Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Las empresas peruanas deben: trabajar en una estrategia digital, replantear los canales digitales de relación con los clientes; transformar sus procesos e incorporar talento humano que conozca de tecnología (Morris, 2017).

En las últimas décadas los sistemas de información se han convertido en una herramienta funcional y crítica de una organización, así todas las empresas alrededor del mundo dependen de la tecnología digital para procesar información. Su papel principal es apoyar la coordinación de las distintas unidades de una organización.

La manera en que la información está distribuida y es analizada dentro de una empresa puede ser un factor muy importante para el éxito de la misma, consecuentemente los sistemas de información desempeñan un rol esencial en una organización (Mensing & Adams, 1991).

Hoy en día toda empresa requiere optimizar sus procesos de ventas, producción y almacén. Con esto se busca aumentar las ventas, la producción, disminuir la pérdida de insumos y mantener el stock actualizado de los insumos y productos (Perea, 2019).

La empresa Innova Networks ubicada en avenida Vía de Evitamiento N° 1512 - Cajamarca, se dedica a brindar el servicio de internet y a la venta de equipos tecnológicos de transmisión de datos. De acuerdo a la entrevista realizada con el señor José Cachi, gerente general de dicha empresa, se determinó que está llevando a cabo sus procesos con muchas deficiencias, ya que no lleva un control efectivo de compras y ventas de dichos equipos, porque la información de los productos no se encuentra organizada y actualizada, teniendo que ser buscada y registrada manualmente, así como también no dispone de un registro organizado de todos sus clientes, trabajadores y proveedores ocasionando mayor tiempo para la elaboración de la orden de venta, debido a que se tiene que validar la información con respecto a los equipos que

## **Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

soliciten, además se tiene que verificar si el cliente es nuevo o recurrente, otra problemática sucede cuando el administrador necesita tener un reporte de cuanto vendió en el día, o ya sea a la semana o mensual, se pasa mucho tiempo calculando todos los productos vendidos, pero todos esos datos no son exactos; otro problema sucede al generar la compra a los proveedores, que, por falta de información adecuada, hay retrasos en la adquisición de equipos y esto conlleva a esperas no justificadas para realizar una venta y entrega del producto, incumpliendo muchas veces con el nivel adecuado de satisfacción del cliente, originando que al final del día la empresa no vea reflejados datos reales en el cumplimiento de metas con respecto a sus ventas y ganancias.

### **1.1.2. Formulación del Problema**

¿Cómo influye la implementación de un sistema informático en la gestión de los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021?

### **1.1.3. Justificación de la investigación**

En la actualidad, los sistemas tecnológicos han evolucionado el mundo empresarial. Sommerville (2011) afirma:

Es imposible operar el mundo moderno sin software. Las infraestructuras nacionales y los servicios públicos se controlan mediante sistemas basados en computadoras, y la mayoría de los productos eléctricos incluyen una computadora y un software de control. La fabricación y la distribución industrial están completamente computarizados, como el sistema financiero. El entretenimiento, incluida la industria musical, los juegos por computadora, el cine y la televisión, usan software de manera intensiva. Por lo tanto, la

# **Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

ingeniería de software es esencial para el funcionamiento de las sociedades, tanto a nivel nacional como internacional. (p.4)

Hoy en día por el tema de la pandemia la mayoría de empresas se han visto forzadas a cerrar sus actividades por motivos de protocolos de salud, es por ello que muchas de ellas tuvieron la necesidad de migrar al entorno web, para proteger el bienestar de sus trabajadores y no dejar de lado sus actividades, utilizando sistemas tecnológicos web que ayudan a llevar a cabo sus procesos de manera correcta, incluso mejorando y agilizando cada uno de los procesos de la empresa.

Por tal motivo los tesisistas plantean verificar si la implementación de un sistema informático web en la empresa Innova Networks ayuda a optimizar los procesos de compra y venta de equipos tecnológicos de red que se realizan habitualmente, tales como: mejorar las ventas de los productos, reducir el tiempo promedio de un pedido; evitar la pérdida de información debido a que esta, estará almacenada en una base de datos que permitirá centralizar toda la información, y finalmente cumplir con la meta planteada de ventas y ganancias al día, así como también lograr el nivel adecuado de satisfacción del cliente.

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo General**

Determinar la influencia de la implementación de un sistema informático en la gestión de los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de los procesos de compra y venta que se llevan a cabo.
- Implementar el sistema informático para gestionar los procesos de compra y venta de equipos tecnológicos de la empresa Innova Networks.
- Evaluar la influencia del sistema informático en los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks después de la implementación del sistema informático.

### **1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

La implementación del sistema informático web influye positivamente en la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks.

### **1.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

**Variable Independiente:** Sistema Informático.

**Variable Dependiente:** Gestión de compras y gestión de ventas

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

**Tabla 1**

*Matriz de Operacionalización de Variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL (DIMENSIONES)	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p align="center">INDEPENDIENTE X: Sistema Informático</p>	<p align="center">Es un conjunto de elementos físicos y lógicos capaz de guardar y procesar información; estas partes deben estar interrelacionadas para posteriormente entregar resultados a partir de ello” (Chavez, 2019).</p>	<p align="center">Usabilidad</p> <hr/> <p align="center">Seguridad</p> <hr/> <p align="center">Portabilidad</p>	<p>*Capacidad para ser usado</p> <p>* Facilidad de uso</p> <p>* Acceso a datos</p> <p>*Confidencialidad</p> <p>*Capacidad para ser instalado</p> <p>* Uso interno y externo.</p>	<p align="center">Cuestionarios</p>

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

<p>DEPENDIENTE</p> <p>Y1: Gestión de compras</p>	<p>La gestión de compras es la adquisición de bienes y servicios por parte de una empresa con el propósito de asegurar su proceso productivo, Cabe destacar, que la gestión de compras es un proceso bastante complejo para una empresa. Antes de hacer una gestión de compra es necesario estudiar el mercado buscando a los mejores proveedores. Para ello es necesario conocer las condiciones de calidad y precio de los bienes y servicios que se tienen que adquirir (Quiroa, 2021).</p>	<p>Eficiencia Compras</p>	<p>*Tiempo promedio de realización de compras (días).</p>	
<p>Y2: Gestión de ventas</p>	<p>La gestión de ventas es una parte importante del ciclo empresarial de la organización. Ya sea que venda un servicio o un producto, los jefes de ventas junto con los administrativos son responsables de liderar la fuerza de ventas, establecer los objetivos del equipo, planificar y controlar todo el proceso de ventas y, en última instancia, asegurar la aplicación de la visión del equipo. (Thompson, 2021)</p>	<p>Eficiencia Ventas</p>	<p>*Tiempo de realización de venta (minutos).</p>	<p align="center">Cuestionarios</p>

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Aduviri (2016), con la tesis: Sistema Web de Control de Ventas e Inventarios caso: Michelline - La Paz, Bolivia. El objetivo del estudio es implementar un sistema tecnológico para realizar un control eficiente de ventas e inventarios en la empresa Michelline, para dar solución a los problemas que está ocurriendo en sus procesos de ventas y también de inventario; como resultado de esta solución alternativa se logró satisfacer los requerimientos de la empresa Michelline, realizando mejor control de movimientos de entrada y salida de almacenes, un aumento de la productividad, puesto que el proceso de venta manual implicaba la revisión de un conjunto de hojas de cálculo y cuadernos de control. Además, se logró mejorar el tiempo empleado en la atención de ventas de productos a los clientes, ya que se realiza este proceso de forma más eficiente.

Acosta & Meusburgger (2011), con la tesis: Diseño y Desarrollo de un Sistema de Información Web para la Gestión de los Procesos de Ventas y Pedido de la empresa Prisma Impresores. El objetivo planteado por esta investigación es Desarrollar e Implementar un sistema de información web, que permita la administración y control de las cotizaciones y pedidos que se realizan en la empresa Prisma Impresores, con el fin de mejorar los procesos al interior de esta, así como el de optimizar la comunicación de los clientes con la empresa mediante una gestión automatizada y centralizada de los procesos, por tal motivo, aprovechando los recursos que facilitan las tecnologías web, se ha desarrollado un aplicativo el cual mejore el proceso de



## **Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

control, cotización y pedido logrando resultados positivos con respecto a los pedidos y servicios ya que se lleva un mayor control de estos, logrando una buena satisfacción al cliente.

Villa (2007), con la tesis: Sistema para el control de ventas e inventarios de la empresa antiguo arte europeo. El objetivo planteado en el estudio es proporcionar a la empresa Antigua Arte Europeo, una aplicación informática que permita optimizar los procesos de ventas e inventarios haciendo uso del equipo de cómputo existente y con esto facilitar el almacenamiento, control de la información que se maneja en cada uno de los procesos mencionados, y que además agilice las consultas a dicha información precisa y ordenada al momento que los administradores, la propietaria o el personal de la empresa lo requieran. Una vez finalizado el proyecto, el beneficio principal de haber adquirido el sistema se ve claramente reflejado en los procesos de ventas e inventarios, ya que el almacenamiento, control y consulta de la información que se maneja en cada uno de los procesos es ahora mucho más eficiente y sobre todo disminuye considerablemente los errores en la creación de presupuestos al cliente, en las ventas, descuentos, en el control de inventarios, etc. Y además el tiempo invertido en la ejecución de los procesos disminuyó grandemente; Lo que se traduce en una mayor calidad de información.

Morales & Villegas (2010) con la tesis: Sistema E-Commerce para la gestión de ventas para la empresa CALLCELL. El objetivo de la investigación trata acerca de la implementación de análisis, diseño e implementación de sitio web. Teniendo como resultado la automatización de los procesos de venta e inventario de equipos móviles, nueva tecnología y accesorios adicionales de la empresa CALLCELL, así como también ampliando su red de clientes.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Barrueto (2021) en su propuesta busca como objetivo conocer la influencia de un sistema web para el proceso de ventas en Kayle. Por ello, uso la metodología OOHDM para el desarrollo de su propuesta. El estudio fue aplicada, y diseño pre-experimental. Dentro de los resultados a los que llega el autor se observa una mejora en la venta pasando de 48.21%, antes de la propuesta y alcanzando un 79.37%. luego de la implementación de la aplicación web.

Panta (2020) en su estudio tiene como objetivo mejorar el sistema de compra y venta en Avikar mediante un sistema web. La investigación fue cuantitativa y de corte transversal; utilizó como instrumento la encuesta, la misma que fue aplicada a 22 trabajadores, donde el 61% indicaron que la situación actual no tiene una adecuada gestión de procesos y en cuanto la seguridad de información; el 68% indicó que con la propuesta para habría más seguridad, el autor concluye que un sistema web mejora los sistemas de compra y venta.

Navarro (2021) tuvo como objetivo conocer en qué medida influye un sistema informático en los procesos comerciales de boticas. Entre los resultados obtenidos, el autor concluye que la dimensión Usabilidad, pasó del 100% de encuestados que indicaron Bajo, para luego de implementar su propuesta subiendo a un 45.5% de los encuestados que respondieron siempre.

Tume (2020), en su investigación buscó como objetivo identificar como sistema web mejora la gestión de compras de la municipalidad de Sondorillo. La investigación fue de enfoque cuantitativo, y diseño pre-experimental. Trabajó con la metodología XP y dentro de los resultados de obtuvo mejoras en el tiempo de compras pasando del 77.90% al pretest y luego de la propuesta subió al 94.55% en el Post-test; la usabilidad en el sistema, alcanzó el 95.10% de

conformidad en las personas que fueron encuestadas y la funcionalidad alcanza el 94.5% luego de implementar el sistema web.

Egoavil (2019) tuvo como objetivo general diseñar e implementar de un sistema de información para mejorar la gestión de servicios en Polishoes. La investigación fue cuantitativa y de diseño pre-experimental, aplicando como instrumento la encuesta. Aplicó como metodología a RUP para el desarrollo de la propuesta del desarrollo del sistema de información. En cuanto a los resultados propuestos por el autor, tenemos que en la dimensión Tiempo de compras pasó en el nivel alto de aceptación de 0% a un 75% en el posttest, en el caso de las ventas, en el nivel alto de aceptación pasó de 8.33% en el pretest y luego pasó a 66.67% posterior a la aplicación de la propuesta; se concluye un sistema de información mejora la gestión de servicios.

### **2.1.3. Antecedentes Locales**

Vergara (2018), presentó una tesis denominada: Sistema informático Web de control de compra, venta y almacén en la empresa Copycentro.SAC – Cajamarca. Este proyecto de tesis tuvo como objetivo desarrollar un sistema informático web de control de compra, venta y almacén en la empresa Copycentro.SAC Cajamarca, desarrollando las actividades principales de esta empresa. Usó la metodología RUP. Al término del proyecto de tesis se obtuvo como resultado los logros del presente sistema informático web que controlará los procesos de compra, venta y almacén en cuestión, mejorando y optimizando la calidad de servicio y atención al cliente.

## **2.2. BASES CONCEPTUALES**

### **2.2.1. Servicio de Internet**

Se define como servicio al conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de las personas, en este caso, la empresa **Innova Networks** brinda el servicio de internet a zonas alejadas de la ciudad, zonas rurales.

Ahora conociendo el concepto de servicio definamos que es Internet;

Internet es una red de computadoras que se encuentran interconectadas a nivel mundial para compartir información, “es una red masiva de redes, infraestructura de redes que conecta a millones de computadoras unidas de forma global; formando una sola red en la que una computadora puede comunicarse con otra siempre y cuando estén conectadas al internet” (Snell, 1995, pág. 35)

### **2.2.2. Dispositivos de Transmisión de Datos**

#### **2.2.2.1. Dispositivos Activos**

Son aquellos dispositivos o equipos que se encargan de distribuir en forma activa la información a través de la red; Además, se encargan de distribuir banda ancha a determinada cantidad de equipos en una red (SIISA GLOBAL, 2021). Algunos dispositivos son: switch, routers módems, repetidores, hub, conmutadores, servidores, antenas, tarjeta de red, etc.

#### **Módem**

De acuerdo con Castillo (2019) , un módem sirve como dispositivo de entrada y salida que permite transmitir y recibir información en un equipo a través de una línea telefónica. El módem transmisor traduce los datos digitales de los equipos a señales analógicas, que se pueden transmitir a través de la línea telefónica. Este dispositivo se utiliza para enviar datos y mensajes a otras computadoras y para comunicarse con Internet, la World Wide Web y servicios de información en línea.

## **Router**

El enrutador, direccionador, ruteador o encaminador es un dispositivo de hardware que proporciona conectividad y su función principal consiste en enviar o encaminar paquetes de datos de una red a otra.

## **Hub**

También conocido como concentrador; es el dispositivo que permite centrar el cableado de una red de computadoras para luego poder ampliarla; este dispositivo lo que hace es que recibe la señal y la repite y la emite por sus puertos.

## **Switch**

Los switches son piezas de construcción clave para cualquier red. Conectan varios dispositivos, como computadoras, access points inalámbricos, impresoras y servidores; en la misma red dentro de un edificio o campus. Un switch permite a los dispositivos conectados compartir información y comunicarse entre sí (CISCO, 2022).

### **2.2.2.2. Dispositivos Pasivos**

“Son elementos que se utilizan para interconectar los enlaces de una red de datos” (Unknown, 2014) ,

Son todos aquellos equipos (Paneles, Cables, Fibra óptica, entre otros) que permite interconectar equipos activos (Switch, Router, Equipos Inlámbricos, entre otros) permitiendo la integración de los diferentes servicios que dependen del tendido de cables como datos, telefonía control entre otros; algunos dispositivos son: Sistema de canalización, Cables de fibra óptica, cable UTP cat 5e , cat 6, Jacks o conectores, Patch panel, patch cords, paneles, etc.

## **Cable UTP**

Cable para montaje de red, es un conductor de cobre desnudo de alta densidad.

### **Cable Coaxial**

El cable coaxial está formado por un núcleo de cobre, en el que se transportan las señales electrónicas con la información que se quiere llevar a un dispositivo; a este núcleo lo rodea su capa aislante dieléctrica, y por encima tiene la capa de hilo trenzado que absorbe señales electrónicas para evitar la pérdida de datos del cable central, este tipo de cable son utilizados para sistemas de video, audio profesional y radio ya que estas señales de imagen y sonido llegan nítidas. (Fernández, 2022)

### **Cable de Fibra Óptica**

Transfieren señales de datos en forma de luz por cientos de millas de forma significativamente más rápida que los cables eléctricos tradicionales, es un medio excelente para la transmisión de datos ya que cuenta con gran ancho de banda, baja atenuación de la señal que permite cubrir grandes distancias, una característica muy importante de este medio es que es inmune a las interferencias electromagnéticas y es por ello que la señal es mucho mejor (Universidad nacional de la Pampa, 2020).

### **Jacks o Conectores**

El conector BNC es un tipo de conector para uso con cable coaxial, también está el conector RJ45, que es uno de los conectores principales utilizados con tarjetas de red Ethernet que transmiten información a través de cables de par trenzado, por este motivo, a veces se le denomina puerto Ethernet y por último los conectores para la fibra óptica, son variados entre los cuales encontramos:

- FC: que se usa en la transmisión de datos y en las telecomunicaciones.
- FDDI: se usa para redes de fibra óptica.

### **Patch Panel**

Un panel de conexiones, también denominado bahía de rutas, es el elemento encargado de recibir todos los cables del cableado estructurado (que son utilizados para implantar una red de área local).

## **Laptop o Computadora**

Es una máquina electrónica que está diseñada para realizar tareas específicas, también es definido como un dispositivo informático que es capaz de recibir, almacenar y procesar información de una forma útil; pues esta programada para realizar operaciones lógicas o aritméticas de forma automática (Pérez Porto & Merino, 2018).

### **2.2.3. Sistema de Información**

Un sistema de información está conformado por un conjunto de datos ordenados y vinculados entre sí, para conseguir un objetivo común.

Según Alejandro (2014):

Sistema de información se define como un conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia. (p.2)

Por otra parte, Laudon & Laudon (2016) afirman que un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos.

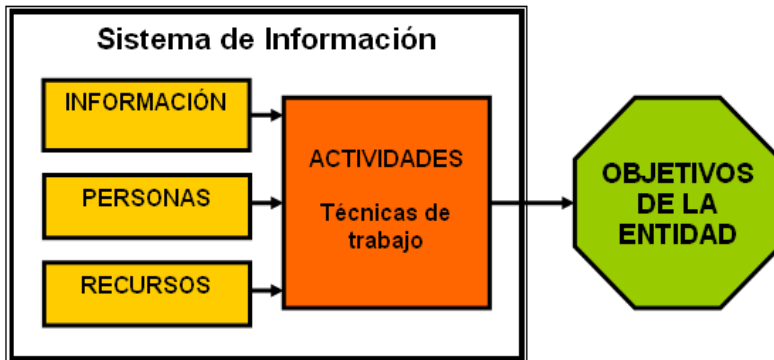
Otros autores como Peralta (2009) de una manera más acertada define sistema de información como: conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las

actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Los sistemas de información contienen información clasificada sobre personas, lugares y cosas importantes dentro de una organización.

**Figura 1**

*Sistema de Información*



Fuente: (Corvo, 2020).

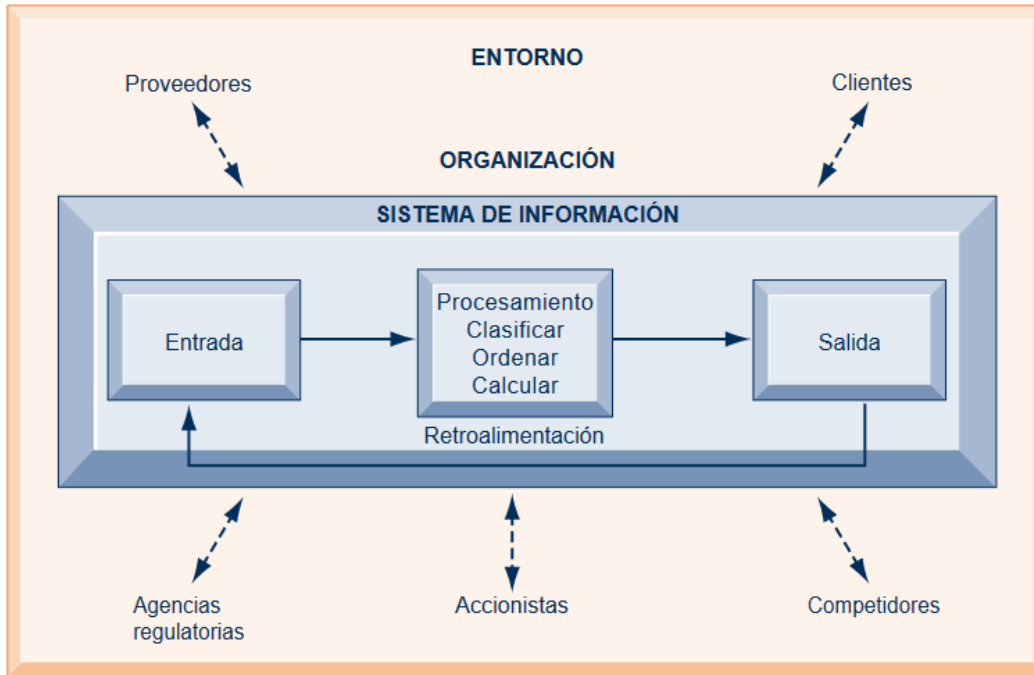
“Todos los elementos de un sistema de información interactúan para procesar datos, dando lugar a una información más relevante y completa dentro de una organización en función de sus objetivos” (Corvo, 2020).

Hay tres actividades en un sistema de información que producen los datos necesarios para que las organizaciones tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen problemas y creen nuevos productos o servicios. Estas actividades son mostradas en la siguiente imagen y estas son: entrada, procesamiento y salida.



**Figura 2**

*Procesamiento de Información*



*Fuente: (Dangel, 2021).*

- **Entrada de Información:** es el proceso mediante el cual el sistema de información toma, captura o recolecta los datos necesarios que requiere para procesar la información; las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas (Dangel, 2021).

- **Procesamiento de Información:** convierte esta entrada de datos en un formato significativo (Clasificándolos, ordenando, etc.), de tal manera que esta transformación de datos pueda ser utilizada para la toma de decisiones.

- **Salida de Información:** es la capacidad de un Sistema de Información para sacar y transferir la información procesada a las personas que harán uso de ella, o a las actividades para las que se utilizará.

### **2.2.4. Sistema Informático**

“Es un conjunto de elementos físicos y lógicos capaz de guardar y procesar información; estas partes deben estar interrelacionadas para posteriormente entregar resultados a partir de ello” (Chavez, 2019).

Para Kendall & Kendall (2011) un sistema informático, como todo sistema, está compuesto por un conjunto de partes que están interrelacionadas, como Hardware, Software y recurso humano, que permite almacenar y procesar información.

### **Figura 3**

*Sistema Informático*



Fuente: (Chavez, 2019).

### **2.2.5. Componentes de un Sistema Informático**

#### **2.2.5.1. Hardware**

El hardware es una palabra inglesa que hace referencia a las partes físicas tangibles de un sistema informático, es decir, todo aquello que podemos tocar con las manos. Dentro del

hardware encontramos una gran variedad de componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos (Carrera, 2019).

Hardware “Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora u ordenador” (Real Academia Española, s/f, s/p).

#### **2.2.5.2. Software**

Son los programas informáticos que hacen posible la ejecución de tareas específicas dentro de un computador. Por ejemplo, los sistemas operativos, aplicaciones, navegadores web, juegos o programas.

Software “Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora” (Real Academia Española, 2021).

#### **2.2.5.3. Recurso Humano**

Son todas las personas que forman parte del sistema, como puede ser los operadores del sistema, los técnicos que lo mantienen y los usuarios finales (público en general).

#### **2.2.6. Finalidad de un Sistema Informático**

Según Alegsa (2018), la finalidad más general de los sistemas informáticos es hacer las tareas más rápidas, flexibles y cómodas para los usuarios, empleando la tecnología informática eficientemente para tal fin.

Específicamente los objetivos básicos de un sistema informático deberían ser:

- Reducir tiempos, costos y esfuerzo en una organización.
- Agilizar los procesos dentro de una empresa.
- Reducir la cantidad de tareas manuales, disminuyendo así la cantidad de errores posibles.
- Centralizar el control de procesos.

- Aumentar la productividad de una empresa.

### **2.2.7. Diseño Web**

Según Angelsan (2012) plantea que el diseño web, se ha visto enriquecido y ha elevado su potencial a niveles muy interesantes, hoy en día son muchas las empresas que tienen página web o tienda online y ésta representa un alto porcentaje de sus clientes, bien sea captándolos, dando a conocer el negocio, vendiendo directamente sus productos o servicios, mostrando su ubicación, su filosofía y sus valores.

El aspecto visual de un aplicativo web es vital, es imprescindible, que el aplicativo de una buena impresión al cliente, que sea atractiva, fácilmente navegable, intuitiva, etc.

El diseño web, no es simple diseño convencional ya que se requiere tomar referencias como la navegabilidad, interactividad, usabilidad, la arquitectura de la información, fuentes de texto, multimedia entre otros; todo esto se debe tener en cuenta para poder captar la atención de usuario que usa el sitio web.

### **2.2.8. Aplicación Web**

En un principio una página web mostraba solo texto, pero conforme ha ido evolucionando la tecnología, ordenadores y redes de telecomunicaciones, se ha ido mejorando la forma de desarrollar la aplicación web.

Según Luján Mora (2002), Las aplicaciones web son aquellas herramientas donde los usuarios pueden acceder a un servidor Web a través de la red mediante un navegador determinado. Por lo tanto, se define como una aplicación que se accede mediante la Web por una

red ya sea intranet o internet. Por lo general se menciona aplicación Web a aquellos programas informáticos que son ejecutados a través del navegador. (p.47)

#### **2.2.8.1. Beneficios de las aplicaciones web**

- Las aplicaciones web se ejecutan en múltiples plataformas, independientemente del sistema operativo o dispositivo, siempre y cuando el navegador sea compatible.
- Reducen los costes para el negocio.
- Información centralizada.

#### **2.2.8.2. Modelo Cliente/Servidor:**

La arquitectura cliente servidor tiene dos partes claramente diferenciadas, por un lado, la parte del servidor y por otro la parte de cliente, donde lo habitual es que un servidor sea una máquina bastante potente con un hardware y software específico que actúa de depósito de datos y funcione como un sistema gestor de base de datos o aplicaciones.

En esta arquitectura el cliente suele ser estaciones de trabajo que solicitan varios servicios al servidor, mientras que un servidor es una máquina que actúa como depósito de datos y funciona como un sistema gestor de base de datos, este se encarga de dar la respuesta demandada por el cliente (Schiaffarino, 2019).

El más claro ejemplo de uso de una arquitectura cliente servidor es la red de Internet donde existen ordenadores de diferentes personas conectadas alrededor del mundo, las cuales se conectan a través de los servidores de su proveedor de Internet por ISP donde son redirigidos a los servidores de las páginas que desean visualizar y de esta manera la información de los servicios requeridos viaja a través de Internet dando respuesta a la solicitud demandada.

La principal importancia de este modelo es que permite conectar a varios clientes a los servicios que provee un servidor y como sabemos hoy en día, la mayoría de las aplicaciones y servicios tienen como gran necesidad que puedan ser consumidos por varios usuarios de forma simultánea (Schiaffarino, 2019).

### **2.2.8.3. Cliente**

El cliente es el proceso que permite al usuario formular los requerimientos y pasarlos al servidor, se lo conoce con el término front-end. Este normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la manipulación y despliegue de datos, por lo que están desarrollados sobre plataformas que permiten construir una interfaz gráfica de usuario (GUI), además de acceder a los servicios distribuidos en cualquier parte de la red. Las funciones que lleva a cabo el proceso cliente se resumen en los siguientes puntos: (Allison, 2013).

- Administrar la interfaz de usuario.
- Interactuar con el usuario.
- Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales.
- Generar requerimientos de bases de datos.
- Recibir resultados del servidor.
- Formatear resultados.

### **2.2.8.4. Servidor**

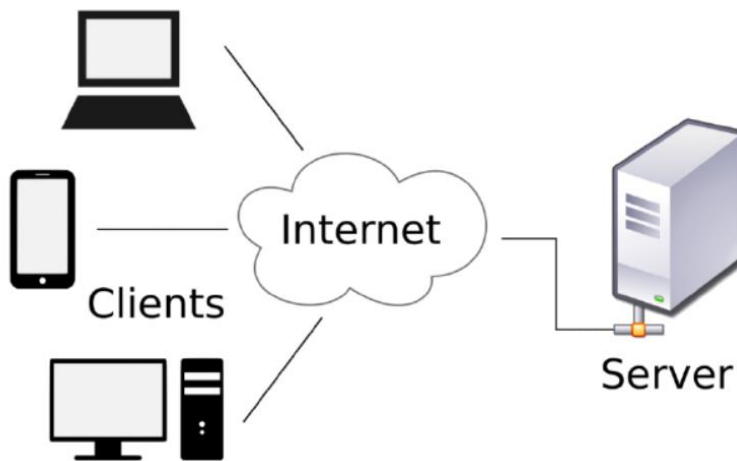
Es el proceso encargado de atender a múltiples clientes que hacen peticiones de algún recurso administrativo por él. Al proceso servidor se lo conoce con el término back-end. El servidor normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la mayoría de las reglas del

negocio y los recursos de datos. Las funciones que lleva a cabo el proceso servidor se resumen en los siguientes puntos: (Allison, 2013).

- Aceptar los requerimientos de bases de datos que hacen los clientes.
- Procesar requerimientos de Bases de Datos.
- Formatear datos para transmitirlos a los clientes.
- Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de Bases de Datos.

**Figura 4**

*Cliente-Servidor*



Fuente: (Allison, 2013).

### **2.2.9. Sistema de Gestor de Base de Datos**

Un sistema gestor de base de datos (SGBD) o DataBase Management System (DBMS) es un sistema, o un conjunto de programas que permite la creación, modificación y gestión de la información de una base de datos, permitiendo que los usuarios puedan acceder para la búsqueda y almacenamiento de información del modo más eficiente posible (Marín, 2019).

### **2.2.10. Navegador Web**

Es un programa informático que permite al usuario ingresar a las páginas web que desee, siempre que conozca la dirección URL en donde se encuentra, además posibilita acceder a otros recursos de información alojados también en Servidores Web, como pueden ser videos, imágenes audio y archivos XML, etc.

Otro autor afirma lo siguiente:

Los navegadores web son programas sumamente utilizados hoy en día, ya que sin ellos no se podría navegar en Internet. Un navegador web no hace otra cosa que conectarse a través de la Internet con el servidor en el que está la información que buscamos, y solicitarle las instrucciones de diseño y de ensamblaje visual que le permiten recuperar el texto, las imágenes y el ordenamiento de las mismas, para componer una página web y mostrárnosla ya terminada. Para ello se emplean códigos y protocolos informáticos como el HTML (Editorial Etecé, 2021, p. s/p).

Actualmente los navegadores más populares son:

- Google Chrome.
- Internet Explorer.
- Mozilla Firefox.

### **2.2.11. Metodología de Desarrollo de Software**

Las metodologías de desarrollo de software engloban una serie de métodos y técnicas organizativas aplicadas a la creación y diseño de software informático. Estos métodos buscan organizar de manera eficiente a los equipos implicados para que desarrollen con éxito sus funciones, teniendo en cuenta aspectos como la dificultad del proyecto, la planificación, el



presupuesto, los costes, los profesionales disponibles, y el lenguaje que se va a utilizar (Villán, 2022).

#### **2.2.11.1. Metodologías Ágiles**

Son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno; además se caracterizan por incrementar la interacción entre los clientes y los desarrolladores para conseguir el objetivo general del proyecto. Algunas metodologías ágiles son: programación extrema (XP), Scrum, Kanban, etc (Rodríguez J. , 2019).

#### **2.2.11.2. Scrum**

Es un proceso para desarrollo creciente e interactivo estructurado mediante ciclos denominados “Sprints” que sirven para llevar a cabo un conjunto de tareas de forma regular con el objetivo principal de trabajar de manera colaborativa, es decir, para fomentar el trabajo en equipo, con este método de trabajo lo que se pretende es alcanzar el mejor resultado de un proyecto determinado (Redacción APD, 2022).

La metodología Scrum se centra principalmente en el trabajo en equipo, siguiendo una serie de criterios establecidos para obtener los mejores resultados en un proyecto.

#### **2.2.11.3. Fases de la metodología Scrum**

La metodología Scrum pasa por diferentes fases que hacen posible que se lleve a cabo con éxito.

- **Planificación: Product Backlog**

El Product Backlog es la fase en la que se establecen las tareas prioritarias y donde se obtiene información breve y detallada sobre el proyecto que se va a desarrollar, con este método no es necesario definir todos los objetivos al comienzo del proyecto. El Product Owner, de forma conjunta con el equipo de trabajo comienzan a listar lo más importante para el Product Backlog. El Product Backlog es necesario para poder arrancar con el primer sprint, tiene permitido cambiar y crecer tantas veces como sea necesario en función del aprendizaje adquirido en el desarrollo del producto.

- **Ejecución: Sprint**

Dentro del método Scrum, el Sprint es el corazón, un intervalo de tiempo que como máximo tiene una duración de un mes y en donde se produce el desarrollo de un producto que es entregable potencialmente. Para entenderlo mejor, si el Product Owner solicita el producto se requiere un mínimo esfuerzo para su entrega al cliente.

También se puede definir el Sprint como un mini proyecto en donde el equipo de trabajo se focaliza en el desarrollo de tareas para alcanzar el objetivo que se ha definido previamente en el Sprint planning.

- **Control: Burn Down**

Es la fase en la que se mide el progreso de un determinado proyecto Scrum. En ella, el Scrum Master será el encargado de actualizar los gráficos cuando se finalice cada uno de los Sprint.

### **2.2.12. ISO 25000**

La calidad del producto, junto con la calidad del proceso, es uno de los aspectos más importantes actualmente en el desarrollo de Software. Relacionada con la calidad del

producto, recientemente ha aparecido la familia de normas ISO/IEC 25000, que proporciona una guía para el uso de la nueva serie de estándares internacionales llamada Requisitos y Evaluación de Calidad de Productos de Software (SQuaRE - System and Software Quality Requirements and Evaluation). (ISO 25000 , 2021)

ISO/IEC 25000 constituye una serie de normas basadas en ISO/IEC 9126 y en ISO/IEC 14598 cuyo objetivo principal es guiar el desarrollo de los productos de software mediante la especificación de requisitos y evaluación de características de calidad. (ISO 25000 , 2021)

- **ISO/IEC 25010**

El modelo de calidad representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto. En este modelo se determinan las características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado. La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor. Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad, etc.) los que se encuentran representados en el modelo de calidad, el cual categoriza la calidad del producto en características y sub características. (ISO 25000 , 2021)

## **Usabilidad**

Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- Capacidad para reconocer su adecuación. Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- Capacidad de aprendizaje. Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- Capacidad para ser usado. Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- Protección contra errores de usuario. Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.
- Estética de la interfaz de usuario. Capacidad de la interfaz de usuario de agradar y satisfacer la interacción con el usuario.
- Accesibilidad. Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.

## **Fiabilidad**

Capacidad de un sistema o componente para desempeñar las funciones especificadas, cuando se usa bajo unas condiciones y periodo de tiempo determinados. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- Madurez. Capacidad del sistema para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales.
- Disponibilidad. Capacidad del sistema o componente de estar operativo y accesible para su uso cuando se requiere.
- Tolerancia a fallos. Capacidad del sistema o componente para operar según lo previsto en presencia de fallos hardware o software.
- Capacidad de recuperación. Capacidad del producto software para recuperar los datos directamente afectados y reestablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo.

### **Seguridad**

Capacidad de protección de la información y los datos de manera que personas o sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- Confidencialidad. Capacidad de protección contra el acceso de datos e información no autorizados, ya sea accidental o deliberadamente.
- Integridad. Capacidad del sistema o componente para prevenir accesos o modificaciones no autorizados a datos o programas de ordenador.
- No repudio. Capacidad de demostrar las acciones o eventos que han tenido lugar, de manera que dichas acciones o eventos no puedan ser repudiados posteriormente.
- Responsabilidad. Capacidad de rastrear de forma inequívoca las acciones de una entidad.

- Autenticidad. Capacidad de demostrar la identidad de un sujeto o un recurso.

### **Portabilidad**

Capacidad del producto o componente de ser transferido de forma efectiva y eficiente de un entorno hardware, software, operacional o de utilización a otro. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características:

- Adaptabilidad. Capacidad del producto que le permite ser adaptado de forma efectiva y eficiente a diferentes entornos determinados de hardware, software, operacionales o de uso.
- Capacidad para ser instalado. Facilidad con la que el producto se puede instalar y/o desinstalar de forma exitosa en un determinado entorno.
- Capacidad para ser reemplazado. Capacidad del producto para ser utilizado en lugar de otro producto software determinado con el mismo propósito y en el mismo entorno.

## **2.3 Definición de Términos**

### **2.3.1. Gestión de compras**

La gestión de compras es la adquisición de bienes y servicios por parte de una empresa con el propósito de asegurar su proceso productivo, Cabe destacar, que la gestión de compras es un proceso bastante complejo para una empresa. Antes de hacer una gestión de compra es necesario estudiar el mercado buscando a los mejores proveedores. Para ello es necesario conocer las condiciones de calidad y precio de los bienes y servicios que se tienen que adquirir (Quiroa, 2021).

### **2.3.2. Gestión de ventas**

La gestión de ventas es una parte importante del ciclo empresarial de la organización. Ya sea que venda un servicio o un producto, los jefes de ventas junto con los administrativos son responsables de liderar la fuerza de ventas, establecer los objetivos del equipo, planificar y controlar todo el proceso de ventas y, en última instancia, asegurar la aplicación de la visión del equipo (Thompson, 2021).

### **2.2.3. MySQL**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto (RDBMS, por sus siglas en inglés), basado en lenguaje de consulta estructurado, con un modelo cliente-servidor (Briones, 2020).

### **2.2.4. PHP**

Es un lenguaje de programación dirigido a la creación de páginas web. Es un lenguaje de programación procedural, interpretado y no tipificado, con una sintaxis similar a la del lenguaje C, aunque actualmente puede utilizarse una sintaxis de programación orientada a objetos similar a la de Java (Sintes, 2021, s/p).

Es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

PHP, acrónimo recursivo en inglés de PHP Hypertext Preprocessor (preprocesador de hipertexto), es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación

del lado del servidor que se podían incorporar directamente en un documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos (Diego, 2018).

#### **2.2.5. CSS**

CSS, son las siglas de Cascading Style Sheets - Hojas de Estilo en Cascada, es un lenguaje de programación que se utiliza para definir el estilo y el aspecto de un documento que se ha escrito a través de un lenguaje de etiquetas, como HTML, es el que se emplea para dar colores, indicar tipos de letra o incluso señalar aspectos como el espacio entre elementos para dotar de estilo a una web; es uno de los pilares fundamentales del desarrollo y el diseño web (Mía, 2022).

#### **2.2.6. HTML**

Según Flores (2015), da a entender que HTML es un lenguaje que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet.

Se trata de las siglas que corresponden a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, define una estructura básica y un código utilizado para la creación de páginas web. A lo largo de sus diferentes versiones, se han incorporado y suprimido diversas características, con el fin de hacerlo más eficiente y facilitar el desarrollo de páginas web compatibles con distintos navegadores y plataformas. Hoy en día la última versión de HTML es conocida como HTML5 la cual incorpora nuevas etiquetas con códecs para reproducción multimedia, etiquetas para el manejo de grandes cantidades de datos.



"HTML es el lenguaje que se utiliza para crear las páginas web a las que se accede mediante internet" (Univesidad de Murcia, 2019).

### **2.2.7. XAMPP**

Es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas (IBM, 2012).

### **2.2.8. Dominio y Hosting**

El dominio es simplemente el nombre o dirección que identifica a un sitio web en internet. Si lo tecleas en el navegador, se accede a la web que tienes en tu hosting.

El hosting o alojamiento web es el conjunto de servicios que te permiten tener web y correo electrónico, y se accede a ellos con un dominio. El hosting incluye, por ejemplo: espacio en un servidor para instalar WordPress, usar un constructor web, subir tu web por FTP, crear cuentas de correo o bases de datos (Pablo, 2003).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Unidad de Análisis, Universo y Muestra**

#### **3.1.1. Unidad de Análisis**

La unidad de análisis de la presente investigación está conformada por el personal de la empresa Innova Networks, Cajamarca.

#### **3.1.2. Población**

La población está constituida por los trabajadores de la empresa Innova Networks con un total de 20 trabajadores, un gerente, un subgerente, un encargado de almacén, dos administradoras, tres secretarias y doce técnicos.

#### **3.1.3. Muestra**

La muestra está conformada por la misma cantidad de personas de la población (20 trabajadores), la técnica de muestreo utilizada en la presente investigación es una Muestra no Probabilística por Conveniencia. La muestra por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico, se usa en la creación de muestras, cuando hay las personas que formarán parte de la muestra se encuentran disponibles en un período de tiempo determinado (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2010).

### **3.2. Método de Investigación**

#### **3.2.1. Tipo de Investigación**

La investigación es de tipo **explicativa**, puesto que esta investigación busca explicar de qué manera influye la implementación de un sistema informático en la gestión de los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks.

La investigación explicativa, se lleva a cabo para identificar el alcance y la naturaleza de las relaciones de causa y efecto. Se puede realizar una investigación explicativa para evaluar los impactos de cambios específicos en las normas existentes, diversos procesos, etc.; se centran en

el análisis de una situación o un problema específico para explicar los patrones de relaciones entre variables. Los experimentos son los métodos de recopilación de datos primarios más populares en estudios con diseño de investigación explicativa (Bastis Consultores, 2020).

### **3.2.2. Diseño de Investigación**

El diseño cuasi-experimental, “es un estudio donde el investigador manipula una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas. se pretende estudiar el impacto de los tratamientos y/o los procesos de cambio en situaciones donde los sujetos o unidades de observación no han sido asignados de acuerdo con un criterio aleatorio” (Murillo, 2014).

Por lo tanto, el diseño de la presente investigación es de tipo **cuasi-experimental**, ya que se implementará un sistema informático para ver cómo influye en la gestión de los procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks.

### **3.2.3. Enfoque de Investigación**

La investigación tiene un enfoque **cuantitativo**, de acuerdo con (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2010) este enfoque “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías”.

## **3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

### **3.3.1. Técnica**

➤ **Encuesta:**

Las técnicas que se utilizará en el trabajo de investigación es la encuesta:

De acuerdo con García (1993), “una encuesta es una manera de recoger información sobre un tema en específico, donde a través de ella logramos analizar los datos que necesitamos para llegar a una conclusión o dar una solución a un problema determinado”.

### **3.3.2. Instrumentos**

Como instrumento se utilizará el cuestionario:

**Cuestionario:** se define como un instrumento de investigación que consiste en un conjunto de preguntas u otros tipos de indicaciones con el objetivo de recopilar información de un encuestado. Éstas son típicamente una mezcla de preguntas cerradas y abiertas. Esta herramienta se utiliza con fines de investigación que pueden ser tanto cualitativas como cuantitativas (Qué es un cuestionario, s.f)

### **3.4. Técnicas de Análisis de Datos**

La estadística descriptiva “es una disciplina que se encarga de recoger, almacenar, ordenar realizar tablas o gráficos y calcular parámetros básicos sobre el conjunto de datos” (Zarate, 2020).

Se recurrirá al uso de las estadísticas descriptivas para el análisis de datos a través del Excel y software estadístico. La interpretación de la información recolectada se realizará por medio de medidas de tendencia central: moda, mediana y media.

Para validar nuestra hipótesis aplicamos el estadígrafo de Wilcoxon; la prueba Wilcoxon es usada en investigaciones experimentales porque permite medir la variable dependiente antes y después de aplicar la variable independiente. Tal es el caso de esta investigación, ya que se realizaron dos test en dos tiempos diferentes.

### **3.5. Aspectos Éticos de la Investigación**

La UPAGU cuenta con un Código de Ética para la Investigación con respecto a la sociedad donde se debe de priorizar el bienestar social y donde estamos obligados moral y formalmente a respetar los principios éticos primordiales que contienen estos códigos, como son:

- Veracidad: al realizar una búsqueda de nuevos conocimientos deben ser veraces para generar un buen beneficio para la sociedad.
- Honestidad: la investigación debe ser transparente y evitar apropiarse de ideas de otras personas de esa manera contribuimos a mejorar nuestra la sociedad.

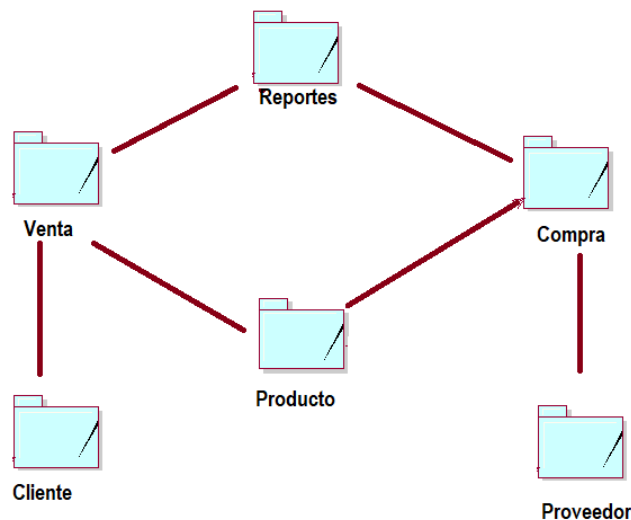
## CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL SISTEMA

### 4.1. Diagnóstico de la situación actual de los procesos de compra y venta que se llevan a cabo.

Se identificaron los siguientes procesos generales que guardan relación con la compra y la venta

**Figura 5**

*Procesos Identificados*



- Compras

Proceso que incluye como función principal las adquisiciones de los productos que se requieren para las ventas, guardando estrecha relación con los proveedores que tiene la empresa. Incluye la gestión de los productos, que van desde sus datos hasta las actualizaciones de stock que pueden darse como consecuencia de las compras que se realicen.

## **Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

- Ventas

Proceso principal, desde el cual se atiende los diversos pedidos que los clientes realizan a la empresa. Incluye las diversas formas de pago y la gestión de los productos, que van desde sus datos hasta las actualizaciones de stock que pueden darse como consecuencia de las ventas que se realicen.

- Producto

Proceso que se relaciona directamente con los procesos de compra y de venta realizado por la empresa. Tiene que ver con la organización de los productos, como son marcas, líneas, stocks, ubicación en el almacén entre otros.

- Cliente

Se relaciona directamente con el proceso de ventas. Se gestionan directamente con la información inherente al cliente e incluye tipos de clientes, ubicación, datos de contacto y créditos que pueden asignárseles.

- Proveedor

Se relaciona directamente con el proceso de compras. Se gestionan directamente con la información inherente al proveedor e incluye tipos de clientes, ubicación, datos de contacto y créditos que puedan ofrecer.

- Reporte

Consume información de la compra y la venta mostrando información en base a indicadores de gestión e información resumida y estadísticas que ayude al proceso de toma de decisiones.

**4.2 Implementar el sistema informático para gestionar los procesos de compra y venta de equipos tecnológicos de la empresa Innova Networks.**

a. Roles.

Dentro de los roles identificados tenemos los siguientes

**Tabla 2**

*Roles del Equipo Scrum*

<b>Equipo SCRUM</b>				
<b>N°</b>	<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Rol</b>	<b>Descripción</b>	
1	Sr. Josué Cachi	Product Owner	Define alcances y los objetivos del proyecto, estableciendo la prioridad de las funciones encontradas (Moreno, 2016)	
2	Bach. Ronald Huamán Ocas	Scrum Master	Coach del resto del equipo y ayuda a obtener el máximo nivel de productividad de los miembros del equipo	
3	Sr. Josué Cachi Bach. Marisela Ramos (Analista-Desarrollador), Bach. Ronald Huamán (Analista-Desarrollador)	Scrum Team	Conformado por las personas necesarios para desarrollar el producto, los mismo que tienen un común objetivo, con autogestión y una estructura autoorganizada (Moreno, 2016).	



## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

### b. Product Backlog

"INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA INNOVA NETWORKS, CAJAMARCA, 2021"

**Tabla 3**

*Product Backlog*

Nro	Requerimiento	Tareas sprint	Duración Estimada /días	Orden de Prioridad	Responsable	Aceptada	Inicio	Fin
1	Elegir la herramienta de desarrollo, gestor de base de datos.	1	1	1	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	1/07/2022	2/07/2022
2	Elegir un template o plantilla de interfaz	1	2	2	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	2/07/2022	4/07/2022
3	Diseñar la base de datos de software en base a los requerimientos recolectados	2	7	3	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	4/07/2022	11/07/2022
4	Login de seguridad para el acceso al software	3	1	4	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	11/07/2022	12/07/2022
<b>Módulo Ventas</b>								
5	La plataforma debe permitir preparar pedido	3	3	5	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	12/07/2022	15/07/2022
6	La plataforma permitirá gestionar la venta general	4	1	6	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	15/07/2022	16/07/2022
7	La plataforma permitirá gestionar la venta detallada	4	1	7	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	16/07/2022	17/07/2022

Bach. Huamán Ocas Ronald  
 Bach. Ramos Mori Marisela Marilyn

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa  
Innova Networks, Cajamarca, 2021**

Nro	Requerimiento	Tareas sprint	Duración Estimada /días	Orden de Prioridad	Responsable	Aceptada	Inicio	Fin	
8	La plataforma permitirá emitir el comprobante de pago	4	1	7	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	17/07/2022	18/07/2022	
9	La plataforma permitirá actualizar los stocks	5	1	7	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	18/07/2022	19/07/2022	
10	La plataforma permitirá actualizar los saldos por ventas al crédito	5	1	7	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	19/07/2022	20/07/2022	
<b>Módulo Compras</b>									
11	La plataforma permitirá gestionar la compra general	6	1	8	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	20/07/2022	21/07/2022	
12	La plataforma permitirá gestionar la compra detallada	6	1	8	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	21/07/2022	22/07/2022	
13	La plataforma permitirá emitir el comprobante de recepción	6	1	8	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	22/07/2022	23/07/2022	
14	La plataforma permitirá actualizar los stocks	7	1	9	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	23/07/2022	24/07/2022	
15	La plataforma permitirá actualizar los saldos por compras al crédito	7	1	9	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	24/07/2022	25/07/2022	
<b>Módulo Productos</b>									
16	La plataforma permitirá gestionar datos del producto	8	1	0	1	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	25/07/2022	26/07/2022
17	La plataforma permitirá gestionar las marcas	9	1	1	1	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	26/07/2022	27/07/2022
18	La plataforma permitirá gestionar los modelos de productos	9	1	1	1	Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	27/07/2022	28/07/2022
<b>Módulo Clientes</b>									

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa  
Innova Networks, Cajamarca, 2021**

Nro	Requerimiento	Tareas sprint	Duración Estimada /días	Orden de Prioridad	Responsable	Aceptada	Inicio	Fin
19	La plataforma permitirá gestionar los datos del cliente	10	1	2	1 Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	28/07/2022	29/07/2022
20	La plataforma permitirá gestionar las zonas de clientes	11	1	3	1 Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	29/07/2022	30/07/2022
21	La plataforma permitirá gestionar los tipos de clientes	11	1	3	1 Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	30/07/2022	31/07/2022
<b>Módulo Proveedores</b>								
22	La plataforma permitirá gestionar los datos del proveedor	12	1	4	1 Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	31/07/2022	1/08/2022
23	La plataforma permitirá gestionar las zonas de proveedores	13	1	5	1 Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	1/08/2022	2/08/2022
24	La plataforma permitirá gestionar los tipos de proveedor	13	1	5	1 Marisela Ramos, Ronald Huamán	SI	2/08/2022	3/08/2022

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa  
Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

c. Sprints

**Tabla 4**

*Iteración de Sprints*

Nro.	Requerimiento	Sprints												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Elegir la herramienta de desarrollo, gestor de base de datos.	1												
2	Elegir un template o plantilla de interfaz	1												
3	Diseñar la base de datos de software en base a los requerimientos recolectados		2											
4	Login de seguridad para el acceso al software			3										
5	La plataforma debe permitir preparar pedido			3										
6	La plataforma permitirá gestionar la venta general				4									
7	La plataforma permitirá gestionar la venta detallada				4									
8	La plataforma permitirá emitir el comprobante de pago				4									
9	La plataforma permitirá actualizar los stocks					5								
10	La plataforma permitirá actualizar los saldos por ventas al crédito					5								
11	La plataforma permitirá gestionar la compra general						6							

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa  
Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Nro.	Requerimiento	Sprints												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	La plataforma permitirá gestionar la compra detallada						6							
13	La plataforma permitirá emitir el comprobante de recepción						6							
14	La plataforma permitirá actualizar los stocks							7						
15	La plataforma permitirá actualizar los saldos por compras al crédito							7						
16	La plataforma permitirá gestionar los datos del producto								8					
17	La plataforma permitirá gestionar las marcas									9				
18	La plataforma permitirá gestionar las marcas de productos									9				
19	La plataforma permitirá gestionar los datos del cliente									10				
20	La plataforma permitirá gestionar las zonas de clientes										11			
21	La plataforma permitirá gestionar los tipos de clientes										11			
22	La plataforma permitirá gestionar los datos del proveedor											12		
23	La plataforma permitirá gestionar las zonas de proveedores												13	
24	La plataforma permitirá gestionar los tipos de proveedor													13

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

### d. Historia de usuarios

Luego de la delimitación de sprints se capturó historias de usuario en base a los requerimientos, para tener un entendimiento más amplio de los requerimientos del cliente.

**Tabla 5**

*HU-001*

<b>ID:</b>	<b>HU-001</b>	<b>Historia de Usuario:</b>	<b>de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Login de seguridad para acceso al software</b>		
<b>Usuario:</b>	Usuario en general			
<b>Deseo:</b>	Poder tener acceso al Software			
<b>Para:</b>	Poder interactuar con el software.			
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar registrado como usuario del software			
<b>Criterios de Aceptación</b>				
<b>Funcionales</b>			<b>Técnicos</b>	
<b>* Ingreso</b>	<b>exitoso.</b>	<b>* Para cada usuario logueado se genera una variable de sesión almacenando todos sus datos con un token único</b>		
<b>* Ingreso Fallido.</b>				
<b>Tipo de Prioridad:</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>	
<b>Persona Asignada:</b>	<b>Marisela Ramos Ronald Huamán</b>			

**Tabla 6**

*HU-002*

<b>ID:</b>	<b>HU-002</b>	<b>Historia de Usuario:</b>	<b>de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Asignar módulos a los usuarios</b>		
<b>Usuario:</b>	Administración o Analista Comercial			
<b>Deseo:</b>	Poder asignar módulos y accesos a los usuarios del software			
<b>Para:</b>	Que los usuarios entren a su rol establecido de acuerdo a sus funciones			
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar registrado como usuario del software Tener el rol de administrador o de asistente comercial Tener roles predefinidos			
<b>Criterios de Aceptación</b>				
<b>Funcionales</b>			<b>Técnicos</b>	
<b>* Mostrar todos los roles de usuario para poder seleccionar.</b>	<b>* Los roles serán asignados en una tabla pivot con el iddel usuario y el rol.</b>			
<b>* Seleccionar el rol.</b>				
<b>* Botón de guardar cambios.</b>				
<b>Tipo de Prioridad:</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>	
<b>Persona Asignada:</b>	<b>Marisela Ramos Ronald Huamán</b>			

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

**Tabla 7**

*HU-003*

<b>ID:</b>	<b>HU-003</b>	<b>Historia de Preparar Pedidos</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas		
<b>Deseo:</b>	Registrar un pedido		
<b>Para:</b>	Poder iniciar el registro de un pedido		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar Tener el rol de ventas		logueado
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de pedidos.			
*Validar		datos.	
*Botón de guardado			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 8**

*HU-004*

<b>ID:</b>	<b>HU-004</b>	<b>Historia de Gestionar venta general</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas		
<b>Deseo:</b>	Gestionar la venta general		
<b>Para:</b>	Poder iniciar el registro de una venta		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar Tener el rol de ventas		logueado
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de venta.			
*Validar		datos.	
*Botón Nuevo Venta			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

**Tabla 9**

*HU-005*

<b>ID:</b>	<b>HU-005</b>	<b>Historia de Gestionar venta detallada</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas		
<b>Deseo:</b>	Registrar venta detallada		
<b>Para:</b>	Iniciar registro de venta detallada		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar Tener el rol de ventas		logueado
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de venta			
*Validar		datos.	
*Botón Guardar			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	<b>Alto</b>	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 10**

*HU-006*

<b>ID:</b>	<b>HU-006</b>	<b>Historia de Emitir comprobante de pago</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas		
<b>Deseo:</b>	Emisión de un comprobante de pago		
<b>Para:</b>	Iniciar emisión de un comprobante de pago		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar Tener el rol de ventas		logueado
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de venta			
*Validar		datos.	
*Botón de impresión comprobante de pago			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	<b>Alto</b>	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			



## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

**Tabla 11**

*HU-007*

<b>ID:</b>	<b>HU-007</b>	<b>Historia</b>	<b>de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Actualizar stock</b>		
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas			
<b>Deseo:</b>	Actualización de stocks de productos			
<b>Para:</b>	Mantener el stock del producto actualizado para poder ser comercializado con un dato rea			
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar			logueado
	Tener el rol de ventas			
<b>Criterios de Aceptación</b>				
<b>Funcionales</b>			<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.				
* Formulario de registro de venta				
*Validar datos.				
*Botón grabar Venta				
<b>Tipo de Prioridad:</b>	<b>Alto</b>	Medio	Bajo	
<b>Persona Asignada:</b>				

**Tabla 12**

*HU-008*

<b>ID:</b>	<b>HU-008</b>	<b>Historia</b>	<b>de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Saldos por ventas al crédito</b>		
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas			
<b>Deseo:</b>	Actualización Saldo de cliente			
<b>Para:</b>	Tener la deuda del cliente en forma actualizada y pueda ser consultada en el momento deseado.			
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar			logueado
	Tener el rol de ventas			
<b>Criterios de Aceptación</b>				
<b>Funcionales</b>			<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.				
* Formulario de registro de venta				
*Validar datos.				
*Botón grabar Venta				
<b>Tipo de Prioridad:</b>	<b>Alto</b>	Medio	Bajo	
<b>Persona Asignada:</b>				

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

**Tabla 13**

*HU-009*

<b>ID:</b>	<b>HU-009</b>	<b>Historia de Gestionar compra general</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de compras		
<b>Deseo:</b>	Registrar compras		
<b>Para:</b>	Gestionar datos generales de compras como proveedor, fechas, condiciones de compras		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de compras		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de compra			
*Validar datos.			
*Botón grabar compra			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 14**

*HU-010*

<b>ID:</b>	<b>HU-010</b>	<b>Historia de Gestionar compra detallada</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de compras		
<b>Deseo:</b>	Registrar detalle de compras de producto		
<b>Para:</b>	Realizar compras de productos ingresando las cantidades y precios		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de compras		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de compra			
*Validar datos.			
*Botón grabar compra			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 15**

*HU-011*

<b>ID:</b>	<b>HU-011</b>	<b>Historia</b>	<b>de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Emitir comprobante</b>	<b>recepción</b>	
<b>Usuario:</b>	Rol de compras			
<b>Deseo:</b>	Emitir comprobante de recepción			
<b>Para:</b>	Emitir comprobante con las cantidades adquiridas a un proveedor determinado.			
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de compras			
<b>Criterios de Aceptación</b>				
<b>Funcionales</b>			<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.				
* Formulario de registro de compra				
*Validar datos.				
*Botón Emitir Comprobante				
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo	
<b>Persona Asignada:</b>				

**Tabla 16**

*HU-012*

<b>ID:</b>	<b>HU-012</b>	<b>Historia</b>	<b>de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Actualizar stocks</b>		
<b>Usuario:</b>	Rol de compras			
<b>Deseo:</b>	Actualizar stock de productos			
<b>Para:</b>	Realizar la actualización de stock de productos que se compraron.			
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de compras			
<b>Criterios de Aceptación</b>				
<b>Funcionales</b>			<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.				
* Formulario de registro de compra				
*Validar datos.				
*Botón grabar compra				
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo	
<b>Persona Asignada:</b>				

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

**Tabla 17**

*HU-013*

<b>ID:</b>	<b>HU-013</b>	<b>Historia de Actualizar saldos por compras al crédito</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de compras		
<b>Deseo:</b>	Actualizar saldo deudor a proveedor		
<b>Para:</b>	Mantener actualizado el saldo deudor de un proveedor cuando se ha realizado una compra al crédito		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar Tener el rol de compras		logueado
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de compra			
*Validar datos.			
*Botón grabar compra			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 18**

*HU-014*

<b>ID:</b>	<b>HU-014</b>	<b>Historia de Gestionar datos de producto</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de almacén		
<b>Deseo:</b>	Registrar productos		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de los productos que forman el catálogo.		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de almacén		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de producto			
*Validar datos.			
*Botón grabar producto			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

**Tabla 19**

*HU-015*

<b>ID:</b>	<b>HU-015</b>	<b>Historia de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Gestionar datos de marcas</b>	
<b>Usuario:</b>	Rol de almacén		
<b>Deseo:</b>	Registrar marca		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de las marcas existentes.		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de almacén		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
	<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Menú según el rol de usuario asignado.</li> <li>* Formulario de registro de marca</li> <li>* Validar datos.</li> <li>* Botón grabar producto</li> </ul>		
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 20**

*HU-016*

<b>ID:</b>	<b>HU-016</b>	<b>Historia de</b>	<b>Usuario:</b>
		<b>Gestionar datos de linea</b>	
<b>Usuario:</b>	Rol de almacén		
<b>Deseo:</b>	Registrar modelos en función a marca de producto		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada un modelo determinado que pertenece a una marca de producto.		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de almacén		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
	<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Menú según el rol de usuario asignado.</li> <li>* Formulario de registro de modelo</li> <li>* Validar datos.</li> <li>* Botón grabar modelo</li> </ul>		
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

**Tabla 21**

*HU-017*

<b>ID:</b>	<b>HU-017</b>	<b>Historia de Gestionar datos de cliente</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas		
<b>Deseo:</b>	Registrar clientes		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de los clientes a los que se les realiza venta.		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de ventas		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de clientes			
*Validar datos.			
*Botón grabar cliente			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 22**

*HU-018*

<b>ID:</b>	<b>HU-018</b>	<b>Historia de Gestionar datos de zona</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas		
<b>Deseo:</b>	Registrar zona		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de las zonas a la que pertenece un cliente		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de ventas		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de zona			
*Validar datos.			
*Botón grabar zona			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

**Tabla 23**

*HU-019*

<b>ID:</b>	<b>HU-019</b>	<b>Historia de Gestionar datos de tipos de cliente</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de ventas		
<b>Deseo:</b>	Registrar tipos de clientes		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de los tipos de clientes que gestiona la empresa		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de ventas		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario registro de tipo de clientes			
*Validar datos.			
*Botón grabar			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 24**

*HU-020*

<b>ID:</b>	<b>HU-020</b>	<b>Historia de Gestionar datos de proveedor</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de compras		
<b>Deseo:</b>	Registrar proveedores		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de los proveedores con los que trabaja la empresa.		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de compras		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de proveedores			
*Validar datos.			
*Botón grabar			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

**Tabla 25**

*HU-021*

<b>ID:</b>	<b>HU-021</b>	<b>Historia de Gestionar datos de zonas</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de compras		
<b>Deseo:</b>	Registrar zonas		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de las zonas a las que pertenece un proveedor		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de compras		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario de registro de zonas			
*Validar datos.			
*Botón grabar			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			

**Tabla 26**

*HU-022*

<b>ID:</b>	<b>HU-022</b>	<b>Historia de Gestionar datos de tipo de proveedor</b>	<b>Usuario:</b>
<b>Usuario:</b>	Rol de compras		
<b>Deseo:</b>	Registrar tipo de proveedor		
<b>Para:</b>	Registrar los datos de cada uno de los tipos de proveedor existentes.		
<b>Prerrequisitos:</b>	Estar logueado Tener el rol de compras		
<b>Criterios de Aceptación</b>			
<b>Funcionales</b>		<b>Técnicos</b>	
* Menú según el rol de usuario asignado.			
* Formulario registro tipos de proveedor			
*Validar datos.			
*Botón grabar			
<b>Tipo de Prioridad:</b>	Alto	Medio	Bajo
<b>Persona Asignada:</b>			



e. Interfaces

**Figura 6**

*Login del Software*

Login

Password

**Figura 7**

*Registro de Ventas*

NroPedido

Fecha

Cliente  ▼

Vendedor  ▼

Producto  ▼ Cantidad  Precio  SubTotal

Producto	Descripción	Cantidad	PrecUnit	SubTotal	
PR01	LAPTOP LENOVO THNKPAD E15	1	3600	3600	<a href="#">Quitar</a>

Viene Pedido NroPedido  Comprobante  TipoDoc  Fac  Bol

Fecha

Cliente  ▼

Vendedor  ▼

Producto  ▼ Cantidad  Precio  SubTotal

Producto	Descripción	Cantidad	PrecUnit	SubTotal	
PR01	LAPTOP LENOVO THNKPAD E15	1	3600	3600	<a href="#">Quitar</a>

### Figura 8

*Prototipo P-001*

Producto  Cantidad  Precio  SubTotal

Producto	Descripción	Cantidad	PrecUnit	SubTotal	
PR01	LAPTOP LENOVO THNKPAD E15	1	3600	3600	<a href="#">Quitar</a>

### Figura 9

*Prototipo P-002*

Producto	Descripción	Cantidad	PrecUnit	SubTotal	
PR01	LAPTOP LENOVO THNKPAD E15	1	3600	3600	<a href="#">Quitar</a>

### Figura 10

*Prototipo P-003*

```
ALTER TRIGGER [dbo].[ti_detalle] ON [dbo].[DETADOC]
FOR INSERT
AS
----- actualizar el stock del producto
select * from INSERTED
UPDATE p SET StockAc = StockAc - dd.Cantidad
FROM PRODUCTO p INNER JOIN inserted dd ON dd.Producto = p.Producto
```

**Figura 11**

*Prototipo P-004*

```
CREATE TRIGGER [dbo].[ti_detallex] ON [dbo].[DETADOC]
FOR INSERT
as
UPDATE c SET saldo = saldo + dd.cantidad * dd.precunit
FROM documento p INNER JOIN inserted dd
ON dd.documento = p.Documento AND dd.tipodoc = p.TipoDoc
INNER JOIN cliente C on p.cliente = c.cliente
```

**Figura 12**

*Prototipo P-005*

NroCompra	<input type="text" value="OC1000"/>
Fecha	<input type="text" value="12/12/2022"/>
Proveedor	<input type="text" value="REPRESENTACIONES SANTA EDELMIRA SAC"/>
G/Remisión	<input type="text" value="GR-1000"/>
RUC	1018070765

Producto	<input type="text" value="LAPTOP LENOVO THINKPAD E15"/>	Cantidad	<input type="text"/>	Precio	<input type="text"/>	SubTotal	<input type="text"/>	<input type="button" value="Agregar"/>
----------	---	----------	----------------------	--------	----------------------	----------	----------------------	--

Producto	Descripción	Cantidad	PrecUnit	SubTotal	
PR01	LAPTOP LENOVO THINKPAD F15	1	4200	4200	<a href="#">Quitar</a>

<input type="button" value="Nuevo"/>	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Grabar"/>	<input type="button" value="Comprobante"/>	<input type="button" value="Salir"/>
--------------------------------------	--	---------------------------------------	--	--------------------------------------

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

**Figura 13**

*Prototipo P-006*

Documento: 40307259 (9)		Dirección:	
Cantidad	Descripción	P. Unitario	Valor de vta.
1	Laptop. PACPIT – G560/0679BGS Serie: 1S067BG5CBO (IHSA-011)	*S/.1.799.00	*S/.1.799.00
1	Bonificación – transferencia gratuita: Mouse Soyntec – Inpput R263 Verde	*S/.21.19	
1 (12)	Impresora multifuncional PRINT MP Serie: LCHD31717 Descuento Impresora 20%	*S/.200.00 (*S/.40.00) (13)	*S/.160.00 (14)
<b>TOTAL</b>			S/.1.959.00 (16)

Producto	Descripción	Cantidad	PrecUnit	SubTotal	
PR01	LAPTOP LENOVO THNKPAD F15	1	4200	4200	<a href="#">Quitar</a>

**Figura 14**

*Prototipo P-007*

```

CREATE TRIGGER [dbo].[ti_detalle_i] ON [dbo].[DETADOC]
FOR INSERT
AS
----- actualizar el stock del producto
UPDATE p SET StockAc = StockAc + dd.Cantidad
FROM PRODUCTO p INNER JOIN inserted dd ON dd.Producto = p.Producto
go
    
```

**Figura 15**

*Prototipo P-008*

```
CREATE TRIGGER [dbo].[ti_detallex_i] ON [dbo].[DETADOC]
FOR INSERT
as
UPDATE c SET saldo = saldo + dd.cantidad * dd.precunit
FROM documento p INNER JOIN inserted dd
ON dd.documento = p.Documento AND dd.tipodoc = p.TipoDoc
INNER JOIN PROVEEDOR C on p.Proveedor= c.Proveedor
```

**Figura 16**

*Prototipo P-009*

Producto	<input type="text"/>
Descripción	<input type="text"/>
Marca	<input type="text" value="LENOVO"/>
Modelo	<input type="text" value="THINKPAD E15"/>
UnidMedida	<input type="text"/>
Precio Costo	<input type="text"/>
Precio Venta	<input type="text"/>
Stock Mínimo	<input type="text"/>
Stock Máximo	<input type="text"/>
Especificaciones	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Figura 17**

*Prototipo P-010*

idMarca	<input type="text" value="M1"/>
Descripción	<input type="text" value="LENOVO"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
	<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Figura 18**

*Prototipo P-011*

idModelo	<input type="text" value="M1"/>
Descripción	<input type="text" value="THINKPAD E15"/>
Marca	<input type="text" value="LENOVO"/>
	<input type="checkbox"/> ACTIVO
	<input type="button" value="Button"/> <input type="button" value="Button"/>

**Figura 19**

*Prototipo P-012*

idCliente	<input type="text" value="CL01"/>
Razon Social	<input type="text" value="LAS LIRAS"/>
RUC	<input type="text" value="28387528745"/>
Zona	<input type="text" value="NORTE"/>
TipoCliente	<input type="text" value="PRINCIPAL"/>
Dirección	<input type="text" value="AV. LOS JASMINEZ"/>
email	<input type="text" value="asistencia@lasliras.com"/>
Teléfono	<input type="text" value="987526362"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Activo <input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

idZona	<input type="text" value="Z1"/>
Descripción	<input type="text" value="NORTE"/>
Ciudad	<input type="text" value="CAJAMARCA"/>
	<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Figura 20**

*Prototipo P-013*

idTipoCliente	<input type="text" value="A"/>
Descripción	<input type="text" value="PRINCIPAL"/>
	<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Figura 21**

*Prototipo P-014*

idProveedor	<input type="text" value="PV01"/>
Razon Social	<input type="text" value="DISKETTE SAC"/>
RUC	<input type="text" value="201259874578"/>
Zona	<input type="text" value="NORTE"/>
TipoProveedor	<input type="text" value="PRINCIPAL"/>
Dirección	<input type="text" value="AV MANUEL OLGUIN 704"/>
Lugar	<input type="checkbox"/> Externo
Teléfono	<input type="text" value="985274582"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
	<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Figura 22**

*Prototipo P-015*

idZona	<input type="text" value="01"/>
Descripción	<input type="text" value="SUR MEDIO"/>
TipoZona	<input type="text" value="A"/>
	<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Figura 23**

*Prototipo P-016*

idTipoProveedor	<input type="text" value="B"/>
Descripción	<input type="text" value="REGULAR"/>
	<input type="button" value="Grabar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

### **4.3 Evaluar la influencia del sistema informático en los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks después de la implementación del sistema informático**

Se realizaron 2 mediciones para evaluar los procesos de compra y venta:

- Uno antes de proponer el sistema informático
- Después de proponer el sistema informático

Los resultados obtenidos son los siguientes:

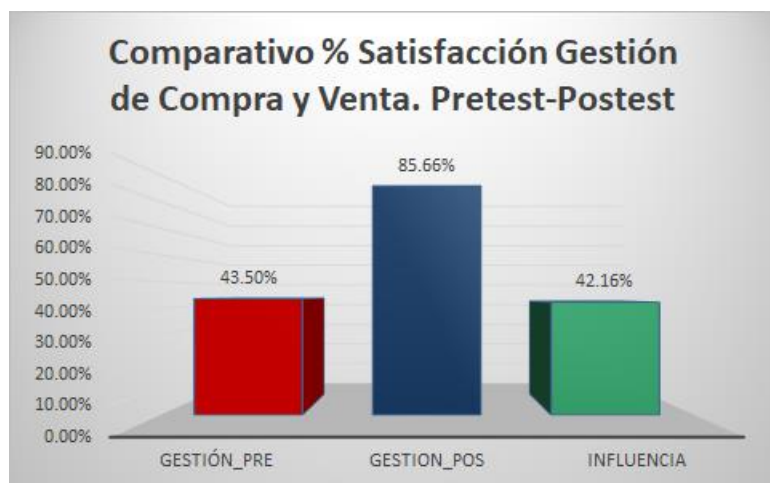
**Tabla 27**

*Influencia del Sistema Informático*

<b>Medición</b>	<b>% Satisfacción</b>	<b>Promedio</b>
Gestión_Prestest	43.50%	2.175
Gestión_Postest	85.66%	4.283
<b>Influencia</b>	<b>42.16%</b>	<b>2.108</b>

**Figura 24**

*Influencia de la Gestión Compra y Venta*





## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

Como se puede apreciar se tiene una mejora en la gestión de compra y venta existe una influencia del sistema informático pasando de 43.5% y llegando a un 85.66%, lo cual refleja un aumento de 42.16%.

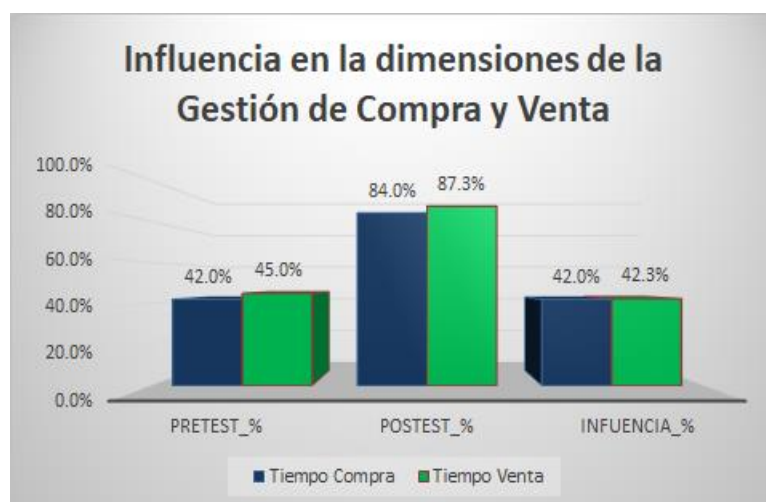
**Tabla 28**

*Influencia del Sistema Informático en las Dimensiones*

Dimensión	Pretest	Pretest_ %	Postest	Postest_ %	Influencia	Influencia_ %
Eficiencia Compra	2.10	42.0%	4.20	84.0%	2.10	42.0%
Eficiencia Venta	2.25	45.0%	4.37	87.3%	2.12	42.3%

**Figura 25**

*Influencia en las Dimensiones de Gestión de Compras y Ventas*



De acuerdo a lo observado, en las dimensiones de eficiencia de compra y eficiencia de venta, se obtuvo incrementos de 42.0% (pasó de 42.0% y llegó a 84% después del aplicativo informático) y de 42.3% (pasando de 45% y llegando a 87.3% después del aplicativo informático) respectivamente.

Se concluye entonces que el sistema informático tiene influencia en la gestión de los procesos de compra y de venta.

## **CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **5.1 Análisis Descriptivo**

#### **a. Descriptivo General**

Se aplicó el cuestionario que fue validado por la opinión de expertos en el tema y que ayudaron a determinar que el instrumento es válido. Este estuvo conformado por las 2 variables en estudio y las preguntas fueron agrupadas por cada una de sus dimensiones.

El instrumento fue aplicado a la muestra seleccionada en 2 momentos: antes de implementar la aplicación (pretest) y el otro momento luego de implementar el sistema informático (postest).

Estos son los descriptivos de la variable sistema informático

**Tabla 29**

*Descriptivos de la Variable Sistema Informático*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Sistema_Pretest	20	2,000	2,778	2,38333	,229345
Sistema_Postest	20	3,000	4,556	4,18889	,364258
				1,80600	

Se tiene una mejora obtenida entre el pretest (2,383) y del postest (4,189) de 1,806, luego de aplicar el sistema informático.

A continuación, se muestran los valores obtenidos tanto en el pretest, como en el postest de las variables gestión de compras y ventas

## Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

---

**Tabla 30**

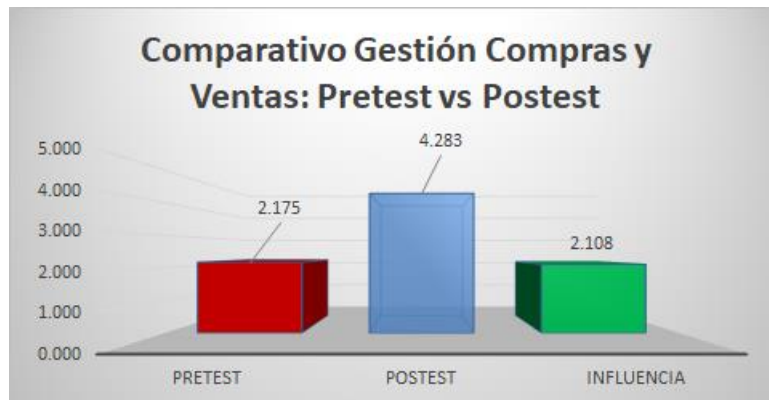
*Descriptivos de la Variable: Gestión de Compras y Ventas*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv Stand
PreTest	20	1,67	3,17	2,1750	,50574
PosTest	20	3,17	4,83	4,2833	,35086
Influencia				2,1080	

Se presenta en forma gráfica, los resultados obtenidos en la variable gestión de compras y ventas

**Figura 26**

*Resultados Pretest vs Postest*



Se observa un incremento en la gestión de compras y ventas de 2.108, luego de aplicar el sistema informático.

### **b. Descriptivos por Dimensiones**

**Variable:** Sistema Informático

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

**Tabla 31**

*Frecuencias de las dimensiones Sistema Informático*

DIMENSION	Escala	Pretest		Postest	
		Colaboradores	%	Colaboradores	%
Usabilidad			100.00%		100%
	Baja	2	10.00%	0	0.00%
	Media	10	50.00%	1	5.00%
	Alta	8	40.00%	19	95.00%
Seguridad			100.00%	0	1
	Baja	7	35.00%	0	0.00%
	Media	13	65.00%	2	10.00%
	Alta	0	0.00%	18	90.00%
Portabilidad			100.00%	0	100.00%
	Baja	8	40.00%	0	0.00%
	Media	12	60.00%	2	10.00%
	Alta	0	0.00%	18	90.00%

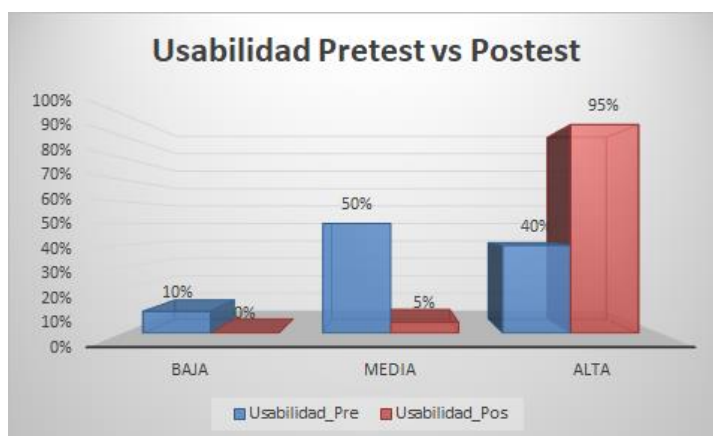
Las 3 dimensiones, de la variable sistema informático, crecieron en el nivel alto de aceptación con valores de: la usabilidad (95%), la seguridad (90%) y la portabilidad (90%).

Ahora, se realiza los descriptivos por cada dimensión

**1) Dimensión: Usabilidad**

**Figura 27**

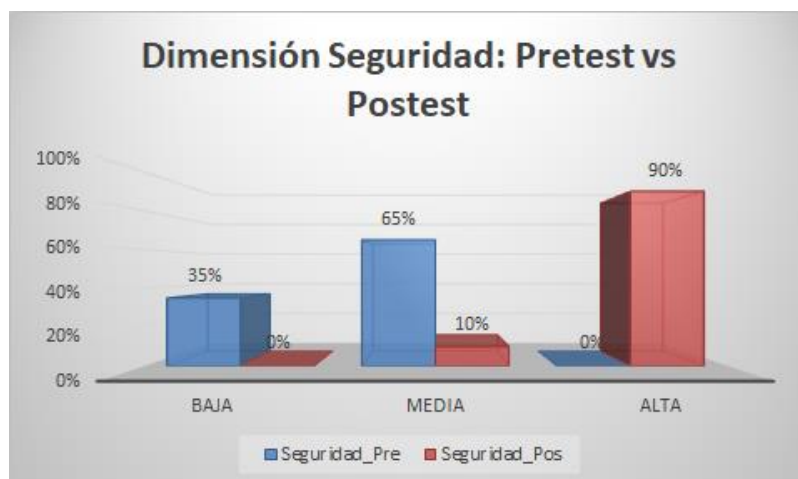
*Sistema Informático – Dimensión: Usabilidad*



**2) Dimensión Seguridad**

**Figura 28**

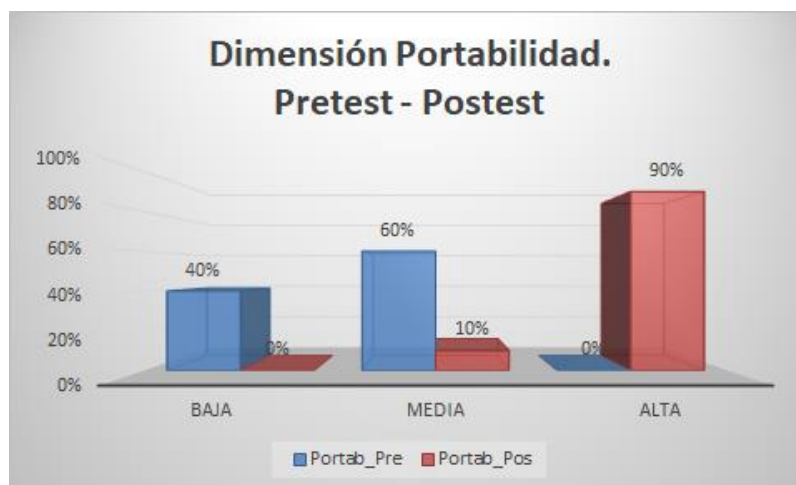
*Sistema Informático – Dimensión: Seguridad*



**3) Dimensión Portabilidad**

**Figura 29**

*Sistema Informático – Dimensión: Portabilidad*



**Variable: Gestión Compras y Gestión de Ventas**

**Tabla 32**

*Frecuencias de las dimensiones Gestión de Compras y Gestión de Ventas*

DIMENSION	Escala	Pretest		Postest	
		Colaboradores	%	Colaboradores	%
Eficiencia compra			100.00%	0	100.00%
	Baja	9	45.00%	0	0.00%
	Media	10	50.00%	2	10.00%
	Alta	1	5.00%	18	90.00%
Eficiencia venta			100.00%	0	100.00%
	Baja	11	55.00%	0	0.00%
	Media	9	45.00%	0	0.00%
	Alta	0	0.00%	20	100.00%

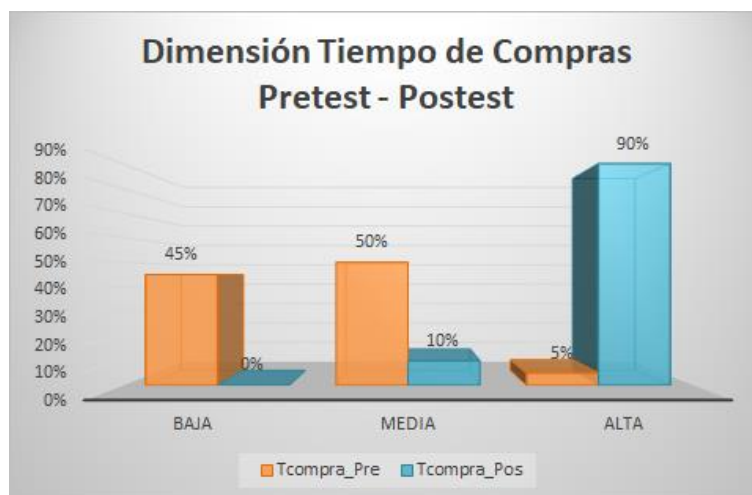
Las 3 dimensiones, de la variable gestión de compras y gestión de ventas, crecieron en el nivel alto de aceptación con valores de: eficiencia de compra (90%), y eficiencia de venta (100%).

Ahora, se realizará los descriptivos por cada una de las dimensiones

**4) Dimensión: Eficiencia de Compras**

**Figura 30**

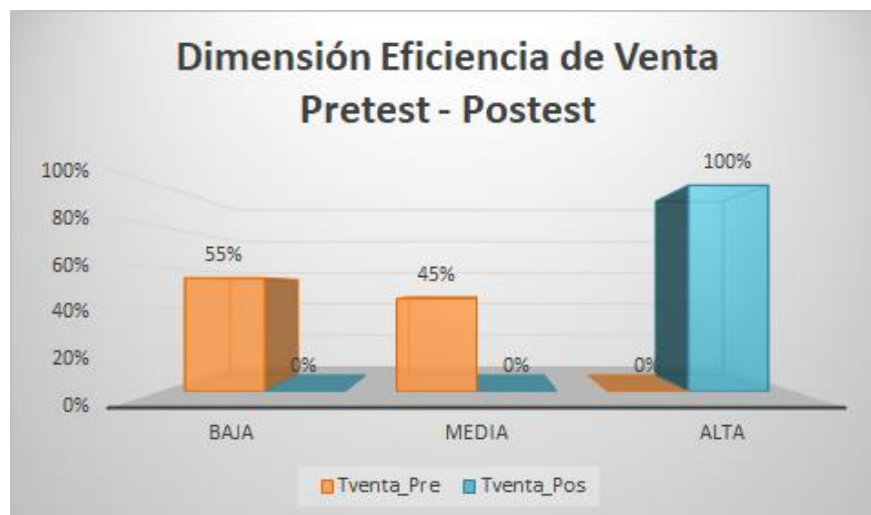
*Gestión de Compras y Gestión de Compras – Dimensión Eficiencia de Compras*



**5) Dimensión: eficiencia de Ventas**

**Figura 31**

*Gestión de Compras y Gestión de Ventas – Dimensión Eficiencia de Ventas*



**5.2 Contrastación Hipótesis**

**5.2.1. Prueba de Normalidad**

Para determinar el estadístico que se aplicará para conocer la aceptación o rechazo de la hipótesis general, se aplicó la prueba de Shapiro Wilk, por ser la muestra menor que 50; estos son los resultados:

**Tabla 33**

*Prueba Normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,864	20	<b>,009</b>
Postest	,856	20	<b>,007</b>

## **Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Los resultados obtenidos indican que los valores de Sig. son  $< (0.05)$  lo cual determina que los datos no siguen una distribución normal, por lo que se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

### **5.2.2. Prueba inferencial**

Estas son las hipótesis:

$H_0$  : La implementación del sistema informático web NO influye positivamente en la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks.

$H_a$ : La implementación del sistema informático web influye positivamente en la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks

Con un nivel de confianza determinado de 95%, se aplicó la prueba estadística de Wilcoxon, con los resultados:

**Tabla 34**

*Resultados Wilcoxon*

	Postest - Pretest
Z	-3,926
Sig. asintótica (bilateral)	,000

*Nota:* SPSS

El valor devuelto, luego de aplicar la prueba de Wilcoxon fue (0,000)

Decisión

- P: significancia=0.05 o 5%.
- Si **p** es **mayor** que 0.05, se acepta  **$H_0$**  y se rechaza  **$H_a$**
- Si **p** es **menor** que 0.05, se acepta  **$H_a$**  y se rechaza  **$H_0$**



Como se aprecia en la tabla última, en los cálculos realizados, el valor del  $p(\text{sig.})$  es (0.00) es  $< (0.05)$ , por lo que se desestima la hipótesis nula enunciada, y lo que queda es aceptar la hipótesis alternativa, cuyo enunciado especificado es el siguiente: La implementación del sistema informático web influye positivamente en la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks.

### **5.3. Discusión de resultados**

De acuerdo a los datos que se recolectaron con los instrumentos aplicados, que para el presente estudio se aplicó la encuesta y que fueron posteriormente procesados para presentar los resultados del desarrollo del presente estudio, que usó como metodología SCRUM para el desarrollo de la aplicación propuesta, y que también permitieron preparar los descriptivos respectivos, donde se determinó una mejora en global de 1.93 equivalente al 38.60%: iniciando con 46.0% (2.3) en el pretest para llegar a 84.6% (4.23) en el postest y realizar la contrastación de la hipótesis general propuesta, con la prueba estadísticas respectiva (para el caso se aplicó Wilcoxon), que finalmente aceptó que la implementación del sistema informático web influye positivamente en la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por Barrueto (2021), quien también diseñó un sistema web, y trabajó con el diseño pre-experimental, en cuanto a los resultados hay *coincidencias*, también trabajó con la dimensión Eficiencia de Ventas, pasando de 48.21% antes de su propuesta a un 79.47% posterior a la propuesta, lo que indicó una mejora al igual que el presente estudio; sin embargo existen también *diferencias* dado que el autor propuso como

metodología OOHDM, para el desarrollo de su propuesta, a diferencia de SCRUM propuesta para el presente estudio.

También se tiene *coincidencias* con la investigación desarrollada por el autor Panta (2020), quien se enfocó principalmente en mejoras en la gestión de los procesos de compras y de ventas, usando como instrumento, en la obtención de datos para el estudio, la encuesta, que fue validada previamente. La muestra seleccionada al ser aplicado en la encuesta, coincide con la dimensión seguridad, que luego de aplicar su sistema web logró mejorar hasta el 68% de alta aceptación; existe también diferencia, por ejemplo, en el desarrollo de la propuesta en la fase de definición de requerimientos aplicó los casos de uso del sistema siguiendo los pasos de la metodología que propone RUP.

En el caso de la investigación realizada por Navarro (2021), existen coincidencias, con su estudio realizado, en la aplicación del instrumento que fue la encuesta, para realizar las pruebas estadísticas descriptivas, y también en el uso de la dimensión usabilidad que al inicio de la investigación consideró el 100% en el nivel bajo, para luego de aplicar su sistema informático, logrando subir al 45.5% de aceptación.

También tenemos la propuesta realizada por Tume (2020) que entre las coincidencias existentes tenemos: el diseño de investigación usado que fue el pre-experimental, y las dimensiones de las variables, como fueron eficiencia de compra, donde luego de aplicar su sistema web alcanzó un nivel de 77.9% de aceptación, también evaluó la dimensión usabilidad alcanzando en el postest un 94.55% de aceptación entre las personas encuestadas; también existe diferencia en la metodología que fue aplicada, donde el autor trabajó con XP para el desarrollo del sistema de información.

Tenemos la propuesta realizada por Egoavil (2019) con quien existen una serie de coincidencias, que van desde el enfoque que fue cuantitativo, y el diseño fue pre-experimental, en donde para la recolección de datos se aplicó la encuesta, así mismo coincide en la incorporación de las dimensiones del eficiencia de compras y de ventas, en donde se tiene que el caso de compras inició con un 0% de aceptación, alcanzando posteriormente al desarrollo del sistema de información, un 75%, en el caso de la venta, en cuando a la aceptación encontrada, pasó de tener un valor inicial de 8.33%, llegando a un valor de aceptación de 66.67% posterior a la implementación de la propuesta del autor; también se puede notar que existe diferencia con la metodología que fue aplicada por el autor, dado que usó a RUP para la construcción de su sistema de información propuesto.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **6.1.CONCLUSIONES**

El presente estudio logró corroborar la influencia de la implementación de un sistema informático en la gestión de los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021, para obtener el objetivo general se implementó el sistema informático, obteniendo una influencia que alcanzó el 85.66%. Así mismo se evaluó la usabilidad, seguridad y portabilidad.

- Se diagnosticó la situación actual de los procesos de compra y venta que la empresa lleva a cabo identificando 6 subprocesos principales, sobre los cuales se realizó la implementación del sistema informático, donde los procesos se llevaban manualmente y con tiempos de procesamiento de información altos, creando una insatisfacción en los clientes.
- Se implementó el sistema informático para gestionar los procesos de compra y venta de equipos tecnológicos de la empresa Innova Networks, para ello se aplicó las fases propuestas por la metodología ágil SCRUM, donde se definieron 3 roles, mediante el Product Backlog se captaron 24 requerimientos y se trabajaron 14 sprints, desarrollando las historias de usuario respectiva.
- Se evaluó la influencia del sistema informático en los procesos de compra y venta en la empresa Innova Networks posterior a la implementación del sistema informático, obteniendo una mejora en la aceptación de 42.16%, pasando del 43.5% llegando al 85.66% con el sistema informático.

De acuerdo a los resultados obtenidos se contrastó la hipótesis aplicando la prueba de Wilcoxon, usando el SPSS, obteniendo un valor de significación (“valor p”) 0.00

## **Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

menor a 0.05 por lo que aceptó la hipótesis alternativa donde la implementación del sistema informático web influye positivamente en la gestión de procesos de compra y venta de la empresa Innova Networks, mejorando a un 85.66% la aceptación en las personas entrevistadas.

### **6.2.RECOMENDACIONES**

Se recomienda integrar otros procesos de negocios, que guarden relación con la gestión de compras y ventas, a fin de tener automatizadas todas las operaciones y se pueda tener un control mayor y mejor.

Implementar una solución de inteligencia de negocios, que incluya indicadores de gestión e informes que ayuden al proceso de toma de decisiones en forma oportuna y confiable.

Se recomienda a la empresa realizar capacitación a las personas, por vez primera, usarán el sistema informático, a fin de conocer las opciones y como se desarrollan las funciones.

**Lista de Referencias**

- Acosta Alaya, J., & Meusburgger Alzate, M. (2011). *"Diseño y Desarrollo de un Sistema de Información Web para la Gestión de los Procesos de Cotización y Pedido de la Empresa Prisma Impresores"*. (Tesis de Pregrado). Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali - Colombia.
- Aduviri, P. (2016). *Sistema Web de control de ventas e inventarios caso: Michelline* [Tesis de grado, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia].
- Alegsa, L. (16 de mayo de 2018). *Definición de Sistema Informático (SI)*. Obtenido de ALEGSA: [https://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema\\_informatico.php](https://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php)
- Alejandro, H. (2014). *LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: EVOLUCIÓN Y DESARROLLO*.
- Allison. (10 de marzo de 2013). «*APLICACIONES CLIENTE-SERVIDOR*». Obtenido de Desarrollo de Aplicaciones para Ambientes Distribuidos: <https://laurmolina7821.wordpress.com/1-1-2-aplicaciones-cliente-servidor/>
- Angelsan. (2 de agosto de 2012). *¿En que consiste el Diseño Web?* Obtenido de Emprendices: <https://www.emprendices.co/en-que-consiste-el-diseno-web/>
- Barrueto, M. (2021). <https://repositorio.ucv.edu.pe/>. Obtenido de Sistema web para el proceso de ventas de la empresa Kayle Merchandising: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74001?show=full>

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Bastis Consultores. (1 de junio de 2020). *La Importancia de la Investigación Explicativa*.

Obtenido de ONLINE-TESIS: <https://online-tesis.com/la-importancia-de-la-investigacion-explicativa/>

Briones, G. (03 de diciembre de 2020). *Que es MySQL explicación detallada*. Obtenido de

Hostinger: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql>

Carrera, M. N. (25 de marzo de 2019). *Qué es l Hardware: Para que sirve y definición*. Obtenido

de Profesional Review: <https://www.profesionalreview.com/hardware/>

Castillo, -j. (27 de enero de 2019). *Modem: Qué es, cómo funciona y un poco de historia*.

Obtenido de Profesional Review:

<https://www.profesionalreview.com/2019/01/27/modem-que-es/>

Chavez, J. (25 de agosto de 2019). *Sistema Informático*. Obtenido de Ceupe:

<https://www.ceupe.com/blog/sistema-informatico.html>

CISCO. (2022). *¿Cómo funciona un switch?* Obtenido de CISCO:

[https://www.cisco.com/c/es\\_mx/solutions/small-business/resource-center/networking/network-switch-how.html#~setup](https://www.cisco.com/c/es_mx/solutions/small-business/resource-center/networking/network-switch-how.html#~setup)

Corvo, H. S. (10 de septiembre de 2020). *Sistema de Información: características, elementos,*

*ciclo de vida, tipos*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/sistema-de-informacion/>

Dangel, A. D. (14 de mayo de 2021). *Sistemas de Información*. Obtenido de EconLink:

<https://www.econlink.com.ar/sistemas-informacion/definicion>

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Diego. (24 de octubre de 2018). *PHP (Hypertext Preprocessor)*. Obtenido de DC Diego

Cordova: <https://diego.si/2018/10/24/php-hypertext-preprocessor/>

Editorial Etecé. (5 de agosto de 2021). *Navegador Web*. Obtenido de Concepto:

<https://concepto.de/navegador-web/>

Egoavil, F. (2019). <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe>. Obtenido de Diseño e

implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de inventario en la empresa POLISHOES S.R.L. Ate Vitarte - Lima, 2019:

[http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/891/17.%20EGOAVIL\\_TESI\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/891/17.%20EGOAVIL_TESI_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Erickson, B. (2010). *La Publicidad*. Miami: Firms Press.

Eriza, F. (22 de octubre de 2012). *La importancia de la gestión de compras en la empresa*.

Obtenido de itop: <https://www.itop.es/blog/item/la-importancia-de-la-gestion-de-compras-en-la-empresa.html>

Fernández, Y. (30 de junio de 2022). *Cable Coaxial: qué es, para qué sirve, tipos y cuál elegir* .

Obtenido de Xataka Basics: <https://www.xataka.com/basics/cable-coaxial-que-sirve-tipos-cual-elegir>

Flores, J. (25 de agosto de 2015). *Qué es HTML*. Obtenido de Codigofacilito:

<https://codigofacilito.com/articles/43>

García , M. (1993). *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza editorial.

Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.



**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

IBM. (24 de marzo de 2012). *XAMPP*. Obtenido de EcuRed: <https://www.ecured.cu/XAMPP>

*ISO 25000* . (27 de 03 de 2021). Obtenido de <https://iso25000.com/>

Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: Pearson Education.

Laudon, K., & Laudon, J. (2016). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson Education.

Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante: Club Universitario.

Marín, R. (16 de abril de 2019). *Los gestores de bases de datos más usados en la actualidad*. Obtenido de Revista Digital INESEM: <https://www.inesem.es/revistadigital/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>

Martinez, J. (2009). *El uso de manuales procedimientos para contribuir a la optimizacion del departamento de compras*. Córdoba: El Cid Editor.

McLeod, R. (2000). *Sistemas de información gerencial*. Mexico: Pearson Educación.

Mensching, J. R., & Adams, D. A. (1991). *Sistemas de Informacion en las Empresas*. Prentice Hall College Div.

Mía. (18 de agosto de 2022). *¿Qué es el lenguaje de programación CSS?* Obtenido de RM: <https://radiomotul.com.mx/que-es-el-lenguaje-de-programacion-css/>

Montoya, A. (2011). *Administración de Compras*. Madrid: Starbook Editorial.

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Morales, R., & Villegas, B. (2010). *Sistema E-Commerce para la gestión de ventas para la empresa CallCell [Tesis de Grado, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE]*.

Repositorio Institucional.

Morris, E. (14 de agosto de 2017). *El Perú encaminado hacia el salto tecnológico*. Obtenido de Conexionesan: <https://www.esan.edu.pe/conexion/bloggers/tecnologias-de-informacion/2017/08/el-peru-encaminado-hacia-el-salto-tecnologico/>

Murillo, J. (2014). *Métodos de Investigación de Enfoque Experimental*. Madrid: La Muralla.

Navarro, C. (2021). <https://repositorio.usil.edu.pe>. Obtenido de INFLUENCIA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN GESTIÓN DE VENTAS E INVENTARIO DE UNA: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/85353a5a-5a65-4b03-a6ba-ab7ca514fab9/content>

Pablo. (10 de diciembre de 2003). *¿Qué diferencia hay entre un hosting y un dominio?* Obtenido de doominio.com: <https://blog.dominio.com/hosting-y-dominio/>

Panta, M. (2020). <https://repositorio.uladech.edu.pe/>. Obtenido de Implementación de un sistema web para la gestión de ventas en avikar S.A.C – Sullana; 2018: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/16287>

Peralta, M. (2009). *Sistema de Información*. Argentina: El Cid Editor.

Perea, V. (2019). *Implementación de un Sistema de Ventas, Producción y Almacén para una Empresa Fabricadora de Plástico [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica del Perú]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.pe>

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Pérez Porto, J., & Merino, M. (4 de octubre de 2018). *Definición de laptop*. Obtenido de Definición.DE: <https://definicion.de/laptop/>

*Qué es un cuestionario*. (s.f). Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-cuestionario/>

Quiroa, M. (08 de enero de 2021). *Gestión de compras*. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-compras.html>

Real Academia Española. (2021). *Software*. En Diccionario de la Lengua Española (edición de tricentenario). Obtenido de <https://dle.rae.es/software>

Real Academia Española. (s/f). *Hardware*. En Diccionario de la Lengua Española (edición de tricentenario). Recuperado el 31 de agosto de 2022, de <https://www.rae.es/dpd/hardware>

Redacción APD. (13 de enero de 2022). *Cómo aplicar la metodología Scrum y que es el método Scrum*. Obtenido de APD: <https://www.apd.es/metodologia-scrum-que-es/>

Rodriguez, E. (2013). *Análisis, Diseño e Implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil [Tesis de Grado, Pontificia Universidad Católica del Perú]*. Repositorio Institucional.

Rodriguez, J. (11 de marzo de 2019). *Las metodologías ágiles más utilizadas y sus ventajas dentro de la empresa*. Obtenido de Linked in: <https://es.linkedin.com/pulse/las-metodolog%C3%ADas-%C3%A1giles-m%C3%A1s-utilizadas-y-sus-ventajas-rodriguez>

Romero, N. (2017). *Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft [Tesis de Pregrado, Universidad Cesar Vallejo]*.

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

Schiaffarino, A. (12 de marzo de 2019). *Modelo cliente servidor*. Obtenido de Infranetworking:

<https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>

SIISA GLOBAL. (11 de junio de 2021). *Dispositivos Activos y Pasivos. Cableado Estructurado*

. Obtenido de LinkedIn: <https://es.linkedin.com/pulse/dispositivos-activos-y-pasivos-cableado-estructurado-siisaglobal>

Sintes, B. (14 de septiembre de 2021). *Que es PHP*. Obtenido de Programacion Web en PHP:

<https://www.mclibre.org/consultar/php/lecciones/php-que-es.html>

Snell, N. (1995). *Internet: que hay que saber?* Madrid: Prentice-Hall.

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. Mexico: Pearson Educación.

Thompson, I. (06 de octubre de 2021). *Marketing*. Obtenido de CEUPE:

<https://www.ceupe.com/blog/que-es-la-gestion-de-ventas.html>

Tume, L. (2020). <https://repositorio.ucv.edu.pe>. Obtenido de “Implementación de un Sistema

Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47399/Tume\\_SLB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47399/Tume_SLB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ucha, F. (16 de julio de 2015). *Negocios, Gestión de ventas*. Obtenido de Definiciones ABC:

<https://www.definicionabc.com/negocios/gestion-de-ventas.php>

Universidad nacional de la Pampa. (14 de diciembre de 2020). *Fibra Óptica: ¿Qué es y para qué se utiliza?* . Obtenido de Contexto Univesitario:

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

<https://contexto.unlpam.edu.ar/index.php/articulos/analisis/105-fibra-optica-que-es-y-para-que-se-utiliza>

Univesidad de Murcia. (11 de febrero de 2019). *¿Qué es HTML?* Obtenido de Introducción a HTML y CSS. Desarrollo de Aplicaciones Web:

<https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/2017-18/daweb-tema-1-introduccion-html-css.html>

Unknown. (12 de septiembre de 2014). *Redes inalámbricas*. Obtenido de Redes:

<http://nando152.blogspot.com/>

Vergara, R. (2018). *Sistema informático Web de control de compra, venta y almacén en la empresa Copycentro. SAC - Cajamarca [Tesis de Grado, Universidad San Pedro]*.

Repositorio Institucional. Obtenido de

[http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/8213/Tesis\\_58845.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/8213/Tesis_58845.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Villa, M. (2007). *Sistema para el Control de Ventas e Inventarios de la Empresa Antiguo Arte Europeo S.A [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo]*.

Villán, J. (10 de enero de 2022). *Metodologías de desarrollo de software 2022*. Obtenido de

Domain Logic: <https://domainlogic.io/metodologias-de-desarrollo-de-software-2022/>

Westreicher, G. (07 de agosto de 2020). *Gestión*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>

Zarate, E. S. (13 de octubre de 2020). *Estadística descriptiva*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/estadistica-descriptiva.html>



# Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021

## ANEXOS

### 1.1. ANEXOS 1. INSTRUMENTO APLICADO

<b>ENCUESTA PARA DESARROLLO DE APLICATIVO WEB</b>							
Estimado colaborador: El presente cuestionario es parte de una investigación académica, que busca obtener datos en el desarrollo de un aplicativo web							
CALIFIQUE LAS PREGUNTAS DESDE UNO (1) A CINCO (5), DONDE: 1: NUNCA 2: MUY POCAS VECES 3: ALGUNAS VECES 4: CASI SIEMPRE 5: SIEMPRE							
DIMENSION	PREGUNTA	INTERROGANTE	1	2	3	4	5
<b>Usabilidad</b>	1	¿Siente que el sistema es innecesariamente complejo?					
	2	¿Pienso que el sistema es fácil de usar?					
	3	¿Encuentro la información necesaria en el momento oportuno?					
<b>Seguridad</b>	4	¿Considero que los datos tienen el nivel de seguridad adecuado?					
	5	¿Los datos de gestión se encuentran almacenados de una manera segura?					
	6	¿El acceso al sistema de información es de manera segura y confiable ?					
<b>Portabilidad</b>	7	¿Siente que la aplicación se adapta a las necesidades cambiantes del negocio?					
	8	¿Considera que puede visualizar sus datos en diferentes lugares internos y externos de la empresa?					
	9	¿Existen diferentes formas de personalizar los reportes de una manera rápida y oportuna?					
<b>Tiempo Compra</b>	10	¿Considera que los tiempos de registro de compras son los adecuados?					
	11	¿Considera que la atención de compras se realiza en el tiempo adecuado?					
	12	¿Piensa que los tiempos de emisión de comprobantes de compra son oportunos?					
<b>Tiempo Venta</b>	13	¿Considera que los tiempos de registro de ventas son los adecuados?					
	14	¿Considera que la atención de ventas se realiza en el tiempo adecuado?					
	15	¿Piensa que los tiempos de emisión de comprobantes de venta son oportunos?					







**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

**1.3. ANEXO 03. DATOS DE PRETEST Y POSTEST**

PRETEST

<b>TABULACION DE ENCUESTAS: PRE TEST</b>															
Pregunta Entrevistado	<b>DIMENSIONES</b>														
	Usabilidad			Seguridad			Portabilidad			Eficiencia Compra			Eficiencia Venta		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E1	2	1	2	2	4	3	1	1	2	3	4	3	3	3	3
E2	3	4	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
E3	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3
E4	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	2	1	2
E5	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
E6	3	3	4	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2
E7	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3
E8	4	4	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
E9	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	3	3
E10	4	3	4	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1
E11	3	3	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1
E12	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3
E13	3	4	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1
E14	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
E15	4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3
E16	4	4	4	2	3	2	2	2	2	4	3	2	3	3	3
E17	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	2	1
E18	3	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	3	3
E19	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
E20	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3

**Influencia de la Implementación de un Sistema Informático en la Gestión de los Procesos de Compra y Venta de la Empresa Innova Networks, Cajamarca, 2021**

---

POSTEST

<b>TABULACION DE ENCUESTAS: POSTEST</b>																
<b>Pregunta</b>  <b>Entrevistado</b>	<b>DIMENSIONES ENCUESTADAS</b>															
	<b>Usabilidad</b>			<b>Seguridad</b>			<b>Portabilidad</b>			<b>Eficiencia Compra</b>			<b>Eficiencia Venta</b>			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
E1	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E2	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4
E3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4
E4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5
E5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
E6	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
E7	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4
E8	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4
E9	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4
E10	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
E11	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4
E12	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
E13	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
E14	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
E15	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5
E16	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5
E17	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4
E18	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5
E19	5	5	5	4	4	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5
E20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3