

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)



FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA - SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

**“APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL
DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA
ALEX - PAMPAS, 2017”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:

ARIAS PALOMINO, TANIA PAULINA

RAMOS ROJAS, TRUDY NELYDA

HUANCAMELICA - 2018



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En el paraninfo de la Facultad de Ingeniería Electrónica – Sistemas, a los **18** días del mes de **Diciembre** del año 2018, a horas **15:00** se reunieron el Jurado Calificador conformado de la siguiente manera:

Presidente : Dr. Fernando Viterbo SINCHE CRISPIN
Secretario : Mg. Roly Alcides CRISTOBAL LARA
Vocal : Mg. Julio Elvis VALERO CAJAHUANCA

Ratificados con Resolución N° **407-2018-FIES-UNH** del trabajo de investigación (Tesis) Titulado:
“APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX – PAMPAS, 2017”.

Cuyos autores son los graduados:

BACHILLERES: **Tania Paulina ARIAS PALOMINO**
Trudy Nelyda RAMOS ROJAS

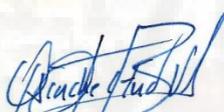
A fin de proceder con la evaluación y calificación de la sustentación del trabajo de investigación, antes citado.

Finalizado la evaluación; se invitó al público presente y a los sustentantes a abandonar el recinto; y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

APROBADO POR MAYORÍA

DESAPROBADO

En conformidad a lo actuado firmamos al pie.



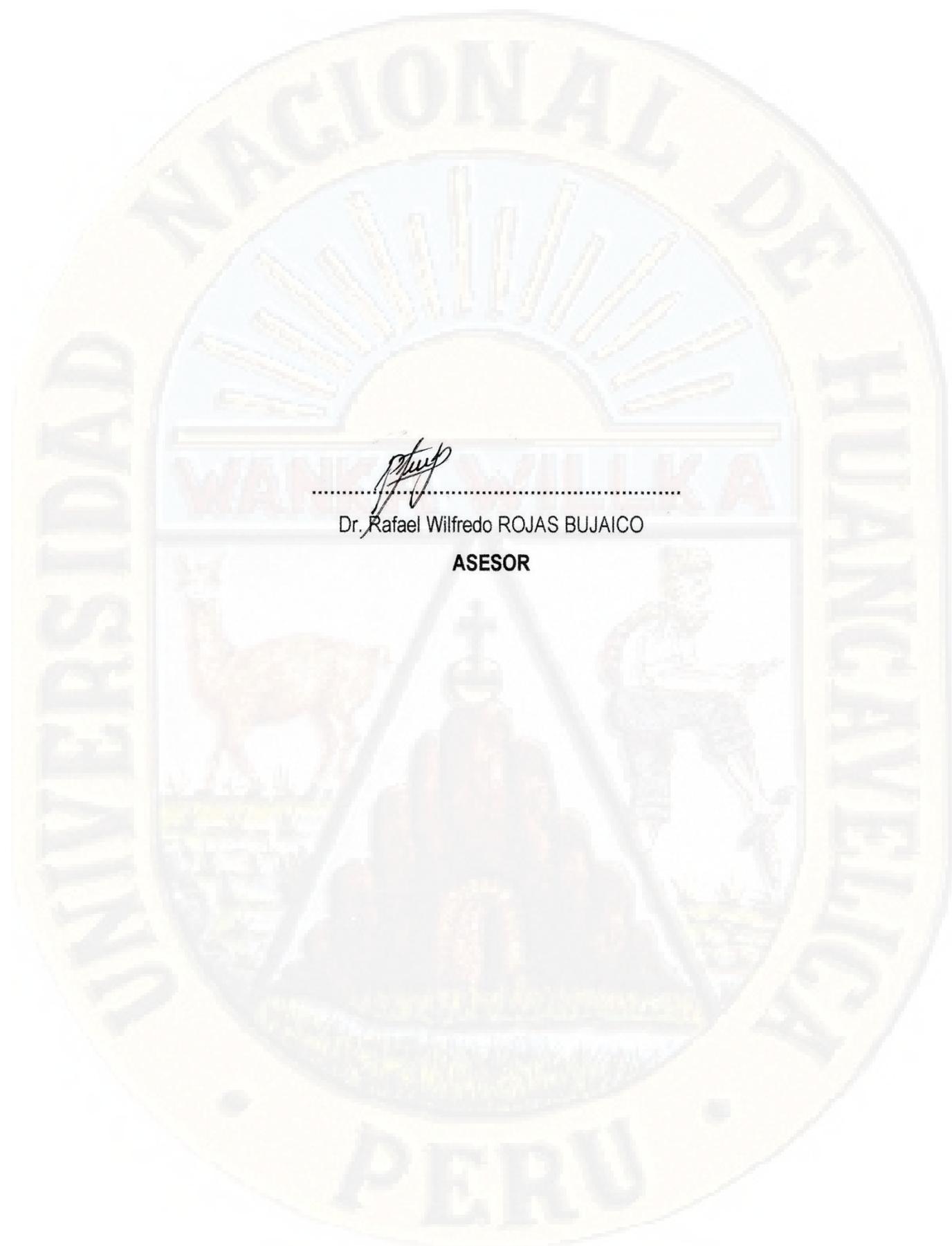
Dr. Fernando Viterbo SINCHE CRISPIN
PRESIDENTE



Mg. Roly Alcides CRISTOBAL LARA
SECRETARIO



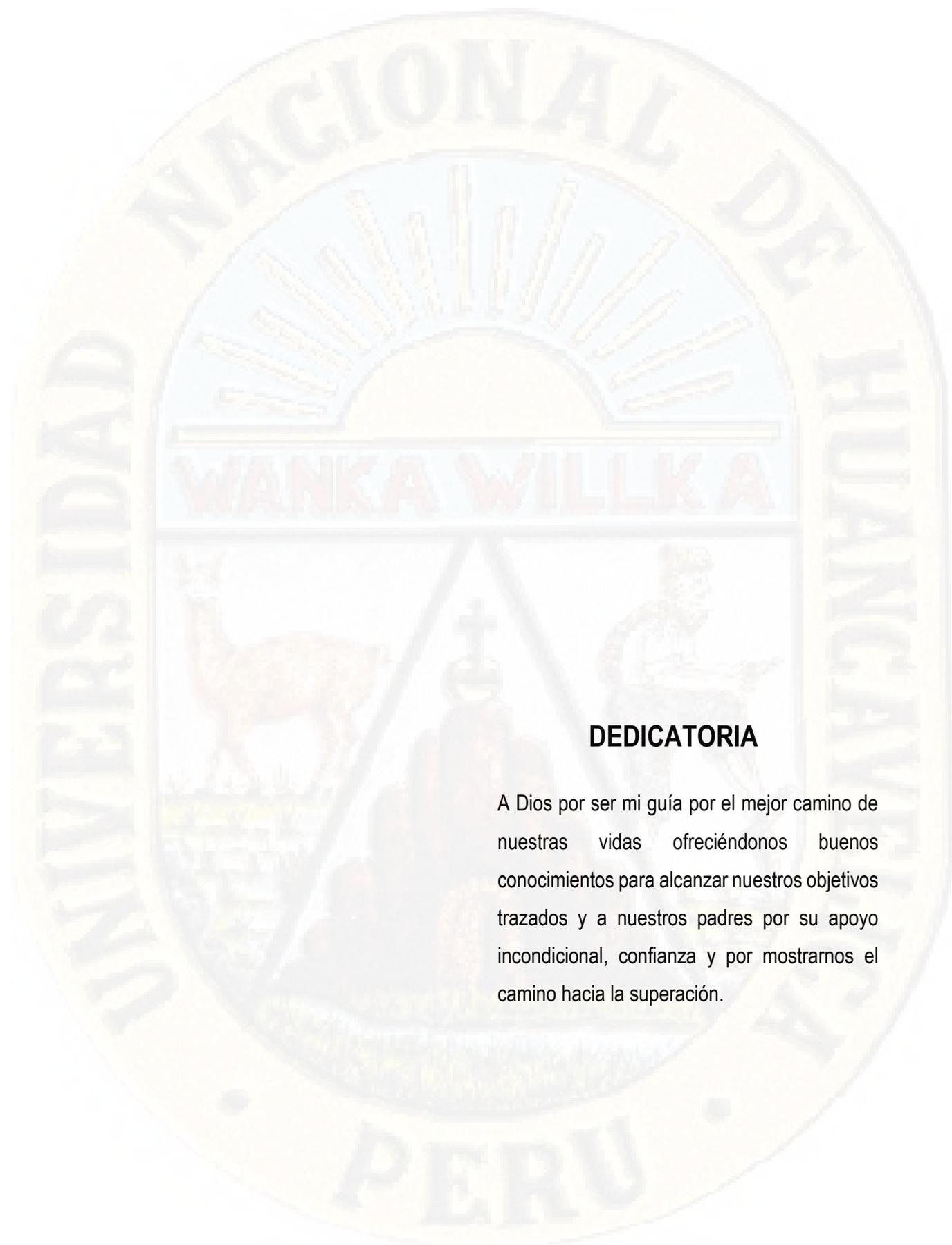
Mg. Julio Elvis VALERO CAJAHUANCA
VOCAL



Rojas

Dr. Rafael Wilfredo ROJAS BUJAICO

ASESOR



DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía por el mejor camino de nuestras vidas ofreciéndonos buenos conocimientos para alcanzar nuestros objetivos trazados y a nuestros padres por su apoyo incondicional, confianza y por mostrarnos el camino hacia la superación.

RESUMEN

La presente tesis titulado “APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017”, surgió a la necesidad de controlar las ventas en dicha microempresa. En la actualidad el control de ventas se registra manualmente siendo expuesto a la ventilación de su contenido. El objetivo general es demostrar la influencia de un sistema web en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017, el cual se determinó utilizando la investigación aplicada realizando un pre test y un post test, se encuentra enmarcado al tipo de investigación tecnológico. Se llegaron a las siguientes conclusiones: ⁽¹⁾ El sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017, en el Pre Test los resultados obtenidos son el valor de 9 minutos y en el Post Test se obtuvo el valor de 4 minutos, logrando una disminución de 5 minutos, habiendo una diferencia de mejora sustancial del 58%, con un valor de $Z_c = 20.732 > Z_\alpha = 1.645$. ⁽²⁾ El sistema web influye significativamente en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017, en el Pre Test los resultados obtenidos son valor de 4 productos y en el Post Test se obtuvo el valor de 8 productos, logrando un incremento de 4 productos, habiendo una diferencia de mejora sustancial del 100% con un valor de $Z_c = -14.67 < Z_\alpha = -1.645$. ⁽³⁾ Se concluye después de haber obtenido los resultados satisfactorios de las dimensiones del estudio, que el sistema web mejoro significativamente en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017. En sus dos etapas, logrando demostrar las hipótesis planteadas con una confiabilidad del 95%.

Palabra clave: Sistema web, venta, control.

ABSTRACT

The present thesis entitled "APPLICATION OF A WEB SYSTEM FOR THE CONTROL OF SALES IN THE AGROVETERINARY MICROEMPRESA ALEX - PAMPAS, 2017", arose from the need to control the sales in said microenterprise. Currently sales control is recorded manually being exposed to the ventilation of its contents. The general objective is to demonstrate the influence of a web system in the control of sales in the agroveterinary microenterprise "Alex" - Pampas, 2017, which was determined using applied research by performing a pre test and a post test, is framed to the type of technological research. The following conclusions were reached: ⁽¹⁾ The web system significantly influences the reduction of the attention time in the agroveterinary microenterprise "Alex" - Pampas, 2017, in the Pre Test the results obtained are the value of 9 minutes and in the Post Test the value of 4 minutes was obtained, achieving a decrease of 5 minutes, having a substantial improvement difference of 58%, with a value of $Z_c = 20.732 > Z_{\alpha} = 1.645$. ⁽²⁾ The web system significantly influences the quantity of products sold in the agroveterinary microenterprise "Alex" - Pampas, 2017, in the Pre Test the results obtained are worth 4 products and in the Post Test the value of 8 products was obtained, achieving an increase of 4 products, having a difference of substantial improvement of 100% with a value of $Z_c = -14.67 < Z_{\alpha} = -1,645$. ⁽³⁾ It is concluded after having obtained the satisfactory results of the dimensions of the study, that the web system improved significantly in sales control in the agroveterinary microenterprise "Alex" - Pampas, 2017. In its two stages, being able to demonstrate the hypotheses raised with a reliability of the 95%.

Keyword: Web system, sale, control.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPÍTULO I	1
PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	3
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	3
1.3. OBJETIVO	3
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	3
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	4
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	4
1.4.4. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1. ANTECEDENTES.....	5
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	5
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	7
2.2. BASES TEÓRICAS.....	9
2.2.1. SISTEMA WEB.....	9

2.2.2. SISTEMAS ESTRATÉGICOS APLICACIONES WEB	10
2.2.3. BASE DE DATOS.....	10
2.2.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN	11
2.2.5. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	11
2.2.6. LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO.....	13
2.2.7. CONTROL DE VENTAS.....	15
2.2.8. METODOLOGÍA RUP	17
2.3. HIPÓTESIS.....	18
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL	18
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	18
2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	18
2.5. DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIABLES E INDICADORES; Error! Marcador no definido.	
2.5.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	21
2.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	22
CAPÍTULO III.....	23
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	23
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	23
3.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	24
3.2.1. EL MÉTODO CIENTÍFICO	24
3.2.2. EL MÉTODO DESCRIPTIVO	24
3.2.3. EL MÉTODO ESTADÍSTICO.....	24
3.2.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	24
3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	24
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	25
3.4.1. POBLACIÓN.....	25

3.4.2. MUESTRA	25
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26
3.5.1. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	27
3.5.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	27
CAPÍTULO IV	28
RESULTADOS	28
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	28
4.1.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE “CONTROL DE VENTAS”	28
4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS	35
4.3. ANÁLISIS DE DATOS	44
4.3.1. RESPECTO A LA VARIABLE: TIEMPO DE ATENCIÓN	44
4.3.2. RESPECTO A LA VARIABLE: CANTIDAD DE PRODUCTOS VENDIDOS	45
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	49
ANEXOS	52
ANEXOS A. MATRIZ DE CONSISTENCIA	53
ANEXOS B. REGISTRO FÍSICO DE LA MICROEMPRESA	55
ANEXOS C. DIAGRAMA DE CASOS DE USO	56
ANEXOS D. DIAGRAMA DE SECUENCIA	59
ANEXOS E. DIAGRAMA DE CLASE	61
ANEXOS F. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS	62
ANEXOS G. MÓDULOS DEL INTERFAZ DEL SISTEMA	62
ANEXOS H. MÓDULOS DEL CODIGO DEL SISTEMA	67
ANEXOS I. RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Grado de ventas durante los seis meses del año 2017.....	2
Figura N° 2. Elemento de diagrama de clase.....	15
Figura N° 3. Fórmula para calcular la muestra.....	26
Figura N° 4. Comparación de tiempo de atención Pre test y Post test.....	32
Figura N° 5. Comparación de productos vendidos Pre Test y Pos Test.....	34
Figura N° 6. Prueba de hipótesis del indicador tiempo de atención. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura N° 7. Prueba de hipótesis de la cantidad de productos vendidos diarios.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Ventas de la agroveterinaria “Alex” del año 2017.....	2
Tabla N° 2. Tipos de relaciones de caso de uso.....	14
Tabla N° 3. Definición de variables.....	21
Tabla N° 4. Definición operativa de variables e indicadores.....	22
Tabla N° 5. Cuadro de distribución de la población.....	25
Tabla N° 6. Valores para el 95 % de confiabilidad.....	26
Tabla N° 7. Resultado de la dimensión con la apreciación el tiempo promedio de atención del Pre Test y Pos Test.....	29
Tabla N° 8. Resultado del porcentaje de mejora el tiempo promedio de atención del Pre Test y Pos Test.....	32
Tabla N° 9. Resultado de la dimensión con la apreciación de cantidad promedio de productos vendidos del mes de abril Pre Test y Pos Test.....	33
Tabla N° 10. Resultado del porcentaje de mejora la cantidad promedio de productos vendidos diarios del Pre Test y Pos Test.....	34
Tabla N° 11. Análisis de datos aplicado a la investigación científica de las pruebas paramétricas y no paramétricas.....	36
Tabla N° 12. Diferencia de la distribución normalidad de la prueba no paramétrica del tiempo de atención Pre Test y Pos Test.....	37
Tabla N° 13. Prueba del tiempo de atención Pre Test y Pos Test.....	38
Tabla N° 14. Análisis de datos aplicado a la investigación científica de las pruebas paramétricas y no paramétricas.....	41
Tabla N° 15. Diferencia de la distribución normalidad de la prueba no paramétrica del cantidad de productos vendidos diarios Pre Test y Pos Test.....	42
Tabla N° 16. Estadístico de la prueba de la cantidad de productos vendidos diarios Pre Test y Pos Test.....	42

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, busca la mejora del control de venta de los productos para generar el control de productos en la microempresa agroveterinaria “Alex”, mediante la implementación de una aplicación de un sistema web para el control de ventas. El entorno de los sistemas de información y software se hace cada vez más indispensable dentro de las organizaciones y empresas. La necesidad de controlar las ventas se lleva a consecuencias de mal registro en físico, reportes no factibles, pérdida de ganancias. Entre otros. El trabajo de investigación pretende Demostrar la influencia de dicho software. La investigación se compone en cinco capítulos: En el **capítulo I**: Se desarrolla los siguientes: el planteamiento del problema, formulación del problema, formulación de los objetivos y justificación proyecto de investigación. En el **capítulo II**: Se estructura adecuadamente según el trabajo de investigación el Marco teórico dentro de ello se encuentra los siguiente: antecedentes del estudio, bases teóricas, definición de términos, hipótesis y definición de variables. En el **capítulo III**: Se describe la metodología de investigación lo cual engloba a los siguiente: ámbito de la investigación, tipo, nivel, método, diseño de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad de instrumentos, recolección y procesamiento de datos. En el **capítulo IV**: Se presenta los resultados y se describe las discusiones por cada uno de las hipótesis según sus respectivos indicadores que miden las variables del estudio. Por último, se mencionan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, y los anexos.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, los sistemas de información web están avanzando potencialmente, de tal manera que la competitividad entre empresas ya se está midiendo por la información oportuna que tiene cada una de ellas, por lo que la microempresa agroveterinaria “Alex”, en su afán de reducir la brecha competitiva que lo separa de las grandes empresas ha identificado diferentes problemas.

La microempresa agroveterinaria “Alex” se encuentra ubicado en jirón José Olaya N° 612 en el distrito de Pampas, provincia de Tayacaja del departamento de Huancavelica – Perú, se dedica a la venta de productos agroveterinarias, realiza supervisión de trabajo en campo agrícola y ganadera, también brinda capacitaciones y talleres a los interesados, los cuales generan un crecimiento en el número de sus ventas de productos, este crecimiento le obliga en adoptar mecanismos automatizados que le permitan hacer un óptimo control de sus proceso de ventas y servicios, ya que se está manejando mucha información valiosa que contribuye al crecimiento de la misma. El incremento de las ventas genera un cambio importante, la necesidad de obtener información de los productos en forma clara, rápida y efectiva a la vez que conocer el cliente potencial. Tomando en cuenta, que el control de las ventas de productos es un proceso importante dentro de toda organización el cual permitirá ordenar y controlar los activos de la organización.

Actualmente el proceso de control de ventas se realiza manualmente, los productos y las ventas se registran en un cuaderno diario, el cual no facilita mantener actualizado los niveles de stock de sus productos. La muestra para la investigación es de los

clientes que realizan sus compras y sus ventas mensuales de la microempresa agroveterinaria "Alex". A continuación, se detalla los resultados.

Tabla N° 1. Ventas de la agroveterinaria "Alex" del año 2017.

MESES		EL INGRESO DE CLIENTES AL MES	VENTA MENSUAL
1	JULIO	200	S/. 1,500.00
2	AGOSTO	400	S/. 3,000.00
3	SETIEMBRE	300	S/. 2,500.00
4	OCTUBRE	190	S/. 1,100.00
5	NOVIEMBRE	150	S/. 900.00
6	DICIEMBRE	300	S/. 2,000.00
TOTAL		1540	S/. 11,000.00

Fuente: Elaboración propia.

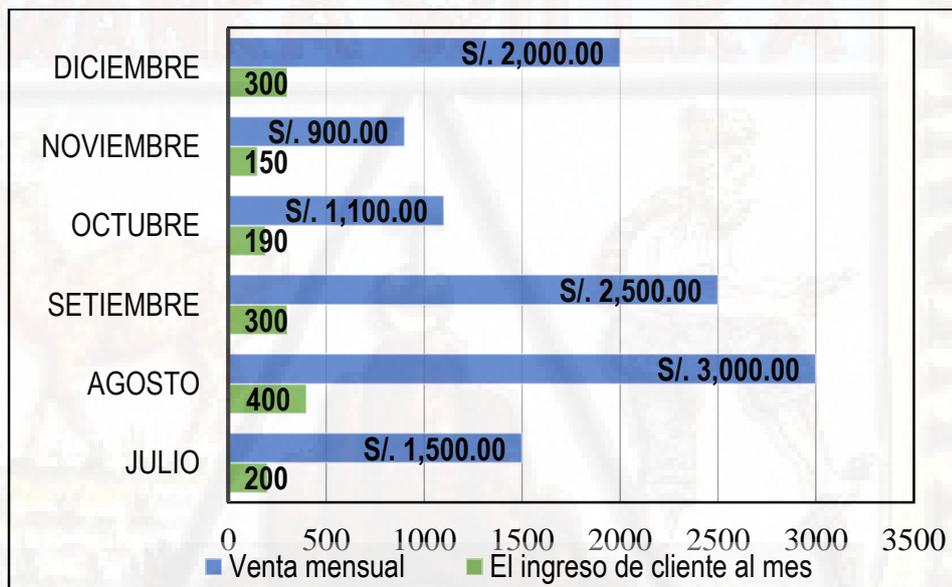


Figura N° 1. Grado de ventas durante los seis meses del año 2017.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: De los datos se observa los clientes que realizan sus compras y la venta total durante los cinco meses, vemos que su ingreso es insuficiente, donde no realizan un buen manejo de sus procesos de sus ventas de la microempresa agroveterinaria "Alex".

Por los inconvenientes explicados anteriormente que tiene la agroveterinaria "Alex", estos están provocando diferentes problemas tales como el tiempo de atención exagerada, inexistencia de control de productos, falta de reporte diarios de sus ventas,

falta de publicidad, contacto con los proveedores y ausencia de búsqueda de clientes potenciales, los cuales están disminuyendo las ventas del producto provocando pérdidas económicas y prestigio.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera influye la aplicación de un sistema web en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017?.

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿De qué manera influye la aplicación de un sistema web en el tiempo de atención al cliente en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017?.
- b) ¿De qué manera influye la aplicación de un sistema web en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017?.

1.3. OBJETIVO

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Demostrar de qué manera la aplicación de un sistema web influye en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Demostrar de qué manera la aplicación de un sistema web influye en el tiempo de atención al cliente microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.
- b) Demostrar que el sistema web influye en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La justificación se basa en las dificultades actuales de la microempresa y que son principalmente el registro, procesamiento y consulta de la información de ventas.

Actualmente los procesos de venta se registran utilizando cuadernos, esto se ve limitado por algunas inconsistencias y el tiempo en el que se realizan los reportes son dificultosos.

El desarrollo del análisis de este proyecto se realizará utilizando RUP llamada así por sus siglas en inglés Rational Unified Process, es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo, para ello se considerarán en su desarrollo las siguientes fases: modelado de negocio, requisitos, análisis y diseño, implementación, pruebas y despliegue.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La falta de un sistema web que ayude a controlar el proceso de ventas de la microempresa agroveterinaria “Alex”, justifica la necesidad de desarrollar un sistema de información bajo plataforma web, como soporte a los procesos administrativos; además de mantener a los clientes en general informados de todas las actividades que se realicen en la mencionada microempresa.

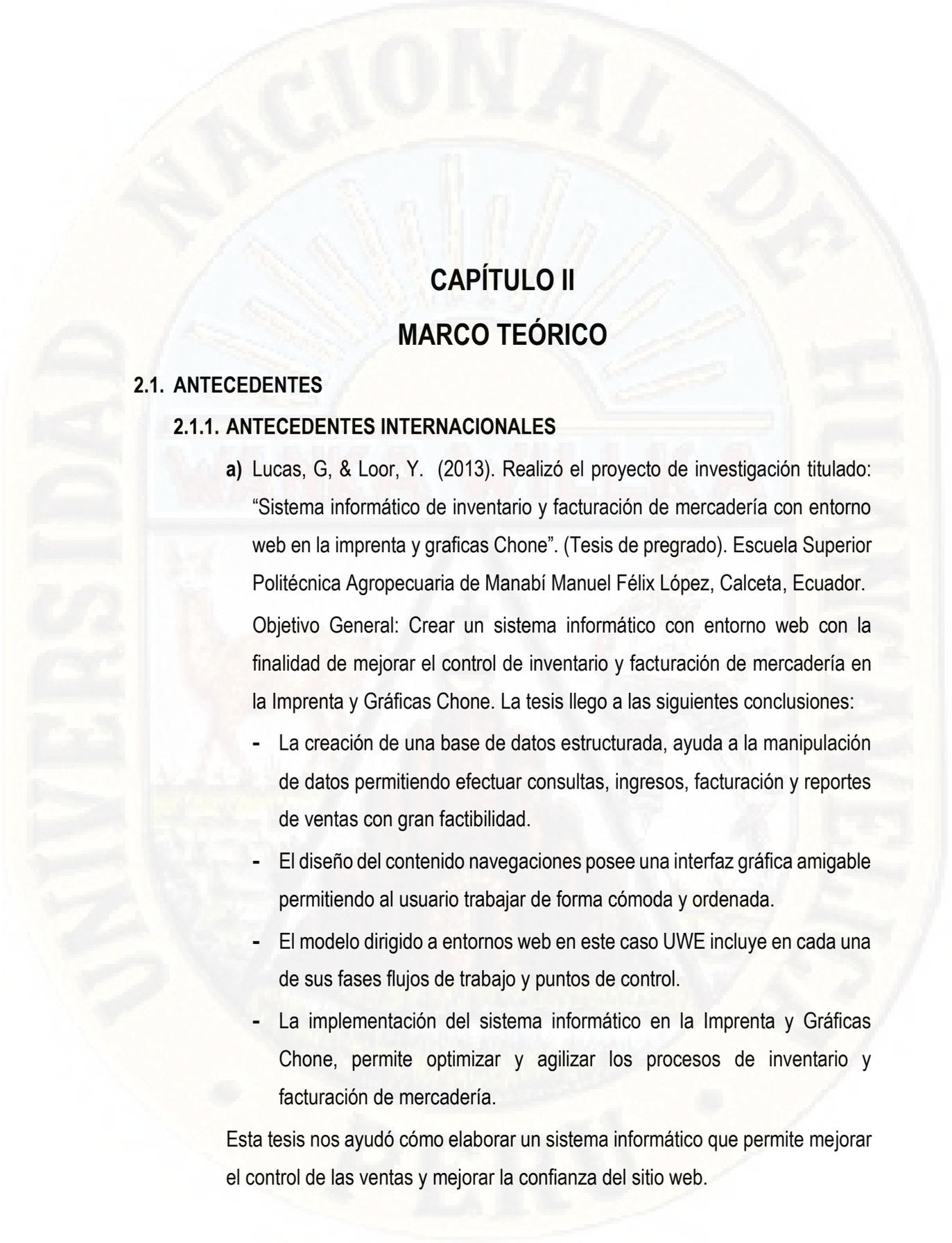
Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y un calendario predecibles.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

El desarrollo del proyecto genera información válida y confiable, donde el usuario puede ver un avance progresivo de lo que se va trabajando. La investigación permitirá establecer una estrategia metodológica a través del análisis, diseño, e implementación de un sistema web y aplicaciones del TIC's, siendo de gran importancia para el desarrollo de la agroveterinaria “Alex”.

1.4.4. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA

El presente trabajo de investigación, hará uso de herramientas tecnológicas en software para el desarrollo del sistema web, así como también de las herramientas de hardware para su adecuada implementación.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- a) Lucas, G, & Loor, Y. (2013). Realizó el proyecto de investigación titulado: “Sistema informático de inventario y facturación de mercadería con entorno web en la imprenta y graficas Chone”. (Tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.
- Objetivo General: Crear un sistema informático con entorno web con la finalidad de mejorar el control de inventario y facturación de mercadería en la Imprenta y Gráficas Chone. La tesis llego a las siguientes conclusiones:
- La creación de una base de datos estructurada, ayuda a la manipulación de datos permitiendo efectuar consultas, ingresos, facturación y reportes de ventas con gran factibilidad.
 - El diseño del contenido navegaciones posee una interfaz gráfica amigable permitiendo al usuario trabajar de forma cómoda y ordenada.
 - El modelo dirigido a entornos web en este caso UWE incluye en cada una de sus fases flujos de trabajo y puntos de control.
 - La implementación del sistema informático en la Imprenta y Gráficas Chone, permite optimizar y agilizar los procesos de inventario y facturación de mercadería.

Esta tesis nos ayudó cómo elaborar un sistema informático que permite mejorar el control de las ventas y mejorar la confianza del sitio web.

b) Camacho, M, & Silva, B. (2014). Realizó el proyecto de investigación titulado: “Sistema de control de inventarios y facturación para la comercializadora de repuestos Silva S.A. Artemisa”. (Tesis de pregrado). Universidad Minuto de Dios, Bogotá, Colombia.

Objetivo general: Diseñar y desarrollar un sistema de administración de productos y facturación para la comercializadora de Repuestos Silva S.A. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Se logró que el ingreso de la información se hiciera en tiempo real, y se almacene de forma confiable, útil y accesible a los operadores del sistema
- Se logró controlar las entradas y salidas de los productos ofrecidos por la comercializadora bajando considerablemente los excesos de inventario, ganando mayor flujo de caja para la compañía
- Se controla el acceso de los usuarios al sistema logrando identificar los diferentes roles dentro del proceso y las funcionalidades a las cuales tienen acceso dependiendo del estatus dentro del sistema.

Esta tesis nos facilitó el modelo de análisis y diseño estructurado, el cual permitió obtener una mejor comprensión del problema, nos permite garantizar el cumplimiento y entrega frente a los requerimientos del usuario.

c) Arana, J. (2014). Realizó el proyecto de investigación titulado: “Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de ventas de repuestos automotrices en el almacén de auto repuesto eléctricos marcos en la parroquia Posorja Canton Guayaquil, provincia del Guayas”. (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador.

Objetivo General: Diseñar e implementar un sistema, que permita sistematizar la gestión de ventas e inventario del Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- En el desarrollo del sistema se utilizó las diferentes herramientas y elementos de los siguientes recursos informáticos de programación y

conectividad: Lenguaje de programación Mysql, en las versiones de software libre, servidor Php, automatizando el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones técnicas.

- El sistema desarrollado se constituyó en una gran ayuda para la mejor administración del establecimiento comercial sobre todo en aspectos relacionados con el manejo de los inventarios registrando, clasificando y accediendo a la información de una manera ágil, rápida y veraz de una actividad comercial.

La presente tesis nos ayudó como utilizar la metodología de diseño del sistema para el desarrollo de la estructura de red de cliente - servidor, usando los formularios HTML y lenguaje de programación PHP.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

- a) Guillermo, R. (2017). Realizó el proyecto de investigación titulado: "Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One To One contact solutions". (Tesis de pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

Objetivo General: Implementar un Sistema Web, aplicando SCRUM y XP para mejorar el Proceso de Ventas en la Empresa One To One Contact Solutions. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- El sistema web ha sido enfocado en hacer que el asesor de ventas esté conectado, es decir que no existan tiempos muertos, debido a que ahora se han aplicado modos de marcación, lo que se demuestra en los resultados donde el promedio de llamadas por cliente sea alrededor de 10 llamadas, aumentando la probabilidad de que se logre la contractibilidad y el posterior cierre de venta.
- Se espera que el sistema web genere beneficios los cuales se den a corto plazo con el aumento de ventas y el uso adecuado del saldo para llamadas y a largo plazo en contratos con más clientes (entidades financieras y bancarias).

La presente tesis nos ayudó el desarrollo de sistemas web nos permite realizar cambios rápidamente y adaptación a los cambios.

b) Rodríguez, J. (2013). Realizó el proyecto de investigación titulado: “Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento Juvenil”. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Objetivo general: Realizar el análisis diseño e implementación de un sistema de información que permita la gestión de ventas e inventario de ventas para la tienda del sector juvenil. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Se logró desarrollar el sistema de ventas para una tienda de ropa del sector juvenil (TSJ), realizando el análisis, diseño e implementación del sistema de información. Este proceso se realizó alineado a lo planteado por RUP, lo que permitió el mayor control en la elaboración de los entregables de la solución, además se logró afianzar cada uno de los conocimientos obtenidos en la universidad y en el ámbito laboral. De esta manera se puso en práctica todos los conocimientos informáticos en cada uno de los entregables, así como el cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto.
- Se completó la formulación de las reglas de negocio a través de los diagramas de procesos y el catálogo de requisitos.
- Se desarrolló el Prototipo validado siguiendo las especificaciones del documento de análisis y diseño logrando el objetivo de análisis del sistema de información.
- Se completó la realización de pruebas unitarias y de integración antes de la codificación lo que representó una verdadera reducción de costos y errores en el sistema. como desarrollar.

La presente tesis nos ayudó como desarrollar un sistema de información donde nos permite gestionar el almacén de ventas, gestionar la administración de los

productos y gestionar las ventas automatizando sus procesos primarios y desarrollando la interacción con sus clientes.

c) Vásquez, J. (2014). Realizó el proyecto de investigación titulado: “Diseño de un sistema basado en tecnología web para el control y gestión de venta de unidades móviles”. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que la arquitectura tres capas permite llevar a cabo el desarrollo en varios niveles, lo cual hace más fácil reemplazar o modificar una capa sin afectar los módulos restantes.
- Con la Implantación del Sistema se logrará el objetivo principal de este trabajo, el mismo que permite que los datos se generen de manera rápida, seguridad y confiabilidad.
- Que después de aplicar el sistema se puede brindar mejor servicio al cliente porque agiliza los procesos de ventas, cobros y otros.
- Se concluye que al dar un seguimiento a los clientes ocasionales genera una mejor rentabilidad a la Empresa.

La presente tesis nos ayudó el diseño del sistema web desarrollar un sistema de control y gestión de ventas ofreciendo la información a través de la web.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. SISTEMA WEB

Según, Berzal, Cortijo, & Cubero (2005). Un sistema web son aplicaciones con interfaz que se desarrolla mediante páginas web donde los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet mediante un navegador. Las páginas web son ficheros de texto en un formato en un estándar mencionado HTML por siglas (Hiptertext Markup Language). Los ficheros se almacenan en un servidor web al cual se accede utilizando el protocolo HTTP por siglas (Hiptertext Transfer Protocol) de los protocolos de internet. Para usar una aplicación web a partir de una computadora que tenga instalado un

navegador web en una computadora, como el Internet Explorer de Microsoft, el Netscape Navigator u otro navegador.

2.2.2. SISTEMAS ESTRATÉGICOS APLICACIONES WEB

Según, Luján (2002). La que la aplicación web permite interactuar con el sistema informático de la gestión de las organizaciones. La aplicación web se utiliza ingresando a un servidor web accediendo a un navegador web mediante el internet conectado a muchos usuarios, es un software que se implementa en la web en la que se confía en la ejecución del navegador.

a) Páginas web dinámicas

Según, Jaimez (2015). Se crean mediante el lenguaje de programación; el más utilizado es el PHP. La página web dinámica interactúa con los usuarios que es una página web donde se abarca pedido online, búsqueda de datos, foros, etc. Es una alternativa para las organizaciones de adquirir datos de los clientes, vender sus productos por internet, actualiza el contenido de una base datos y mejora su proceso de venta.

b) Ventas por páginas web

Según, Sandhusen (2002). Los sitios de venta están diseñados para desplazar a los clientes mediante diferentes etapas de proceso de toma de decisiones; que incluye la historia de la compañía, valores y mecanismos de la oferta de producto. Compone un mejor ejemplo de sitio de venta.

c) Ventajas de las aplicaciones web

Según, Palacios & Puente (2014). Señalan que las aplicaciones web tienen las siguientes ventajas:

- **Compatibilidad:** El lenguaje HTML (HyperText Markup Language), es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto es compatible a otras plataformas, por que utilizan el navegador del cliente como interfaz de usuario.
- **Accesibilidad:** Los dispositivos móviles actualmente pueden soportar el acceso remoto por lo que es un prerrequisito del diseño.

2.2.3. BASE DE DATOS

Según, Mannino (2007). La base de datos es una recopilación de datos persistentes que realizan interrelacionarse e compartirse; es una visión general y mantener los datos almacenados de manera estable, es sustancial la idea de interrelación de una de las principales características del modelo relacional de base de datos.

- **Compartir:** Una base de datos puede tener múltiples usos y usuarios.
- **Interrelación:** Los datos almacenados con unidades separadas se pueden conectar para mostrar un cuadro completo.
- **Persistente:** Los datos residen en un almacenamiento estable.

2.2.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Según, Saroka (2002). El sistema de información como todo sistema de grupo de recursos humanos, financieros, hardware, software, metodológicos y normativos, la información operativa pretende a desarrollar sus respectivas funciones en una organización a los que manejan y a los que adoptan decisiones.

Según, Saroka (2002). Muestra los siguientes beneficios:

- La disponibilidad de información y seguridad con la actualidad no se cuenta.
- El ordenamiento de tareas y administración de recursos financieros.
- Disminución de la tarea manual y de los ficheros de mantenimiento.
- Aumenta la rentabilidad de los negocios.

Según, Rodríguez & Daureo (2003). Un sistema de información está compuesto por procedimientos, manuales y procesos automatizados; donde una organización o empresa encamina a promover el punto en el que se generan hasta el origen final, su función está dirigido a la recolección, elaboración, evaluación, almacenamiento, recuperación, condensación y distribución.

2.2.5. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Según, Laudon & Laudon (2012). La tecnología de información (su significado en inglés: Information Technology), están agrupadas con la tecnología de información por el almacenamiento de datos, software, hardware y las redes que

satisface la estructura de la tecnología de información de la organización donde el usuario debe realizar sus trabajos de forma confiable y segura.

Elementos del sistema de información

Según, Amasifen & Amasifuen (2005). Sus componentes fundamentales de un sistema de computación, clasificaremos sus elementos en hardware y software:

- a) **Software:** Es un programa informático, datos y documentación que realiza el método lógico.
- b) **Hardware:** Es un sistema informático, sus componentes electrónicos la capacidad de computación y las funciones del mundo exterior.
- c) **Bases de datos:** Es una colección de información organizada a la que se permite con el software del funcionamiento del sistema.
- d) **Documentación:** Son manuales o papel para plasmar los datos y la información descriptiva que explica el uso.
- e) **Control:** El sistema control es un proceso que operan dentro de los niveles tolerables de rendimiento.

Características de un Sistema Informático

Según, Stallings (2005). Sistemas informáticos y sus principales características son:

- Tiene la peculiaridad de ser recolectores de información.
- Son adaptables a los cambios que se encuentran en el mercado.
- Suelen economizar significativos de mano de obra.
- El sistema informático que se establece en las organizaciones.
- En la información de entradas, salidas y proceso requieren bastante información para sus actividades, y el resultado genere mucha información.

Ventajas del Sistema Informático

Según, Kendal & Kendall (2007). De acuerdo a los directivos que utilizan el sistema es la disponibilidad de información para los usuarios en tiempo real, menor recurso y efectividad en la operación de las empresas de un sistema informático administrativo. Anterior no se requería un buen manejo de toma de

decisiones, ahora con el sistema de información apoya en el proceso de toma de decisiones.

Tipos y usos de los Sistemas de Información

Según, Stallings (2005). Los sistemas de información se realizarán mediante los próximos años que se cumplirán tres objetivos elementales dentro de las organizaciones:

- Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso. Es el sistema estratégico con el fin de lograr ventajas competitivas a través del uso de la tecnología de información.
- Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones. En el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos.
- Automatización de procesos administrativos. El sistema de información desarrolla la automatización de los procesos dentro de una organización, realiza en procesar transaccionales como pagos, compras, facturación, cobros, inventarios, entradas, salidas, etc.

2.2.6. LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO

Según, Rumbaugh, Jacobson, & Booch (2000). Es un proceso estándar el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un propósito general para construir, visualizar, especificar y documentar los artefactos de un sistema de software. Es un pequeño conjunto de vistas y diagramas que presenta el lenguaje modelado visual para el uso de herramientas interactivas que adquiere generadores de código, apoya por generalidad en los procesos de desarrollo orientados a objetos. Captura decisiones y conocimientos sobre los sistemas que se van a construir.

UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas.

a) Caso de uso

Un caso de uso incluye todo el comportamiento coherente que involucra, externamente visible, correspondiente por una unidad del sistema y mencionada por secuencia de mensajes se desarrollan entre un sistema y sus actores, sin revelar la estructura interna del sistema. Las variaciones adicionales que deben ser descritas y manejadas.

Los diagramas de Casos de Uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y otros.

Tabla N° 2. Tipos de relaciones de caso de uso.

RELACIÓN	FUNCIÓN	NOTACIÓN
ASOCIACIÓN	La línea de comunicación entre un actor y un caso de uso en el que participa.	—
EXTENSIÓN	La inserción de comportamiento adicional en un caso de uso	“extend” ----->
GENERALIZACIÓN DE CASOS DE USO	Una relación entre un caso de uso general y un caso de uso más específico, que hereda y añade propiedades a aquél.	→
INCLUSIÓN	Inserción de comportamiento adicional en un caso de uso base, que describe explícitamente la inserción.	“include” ----->

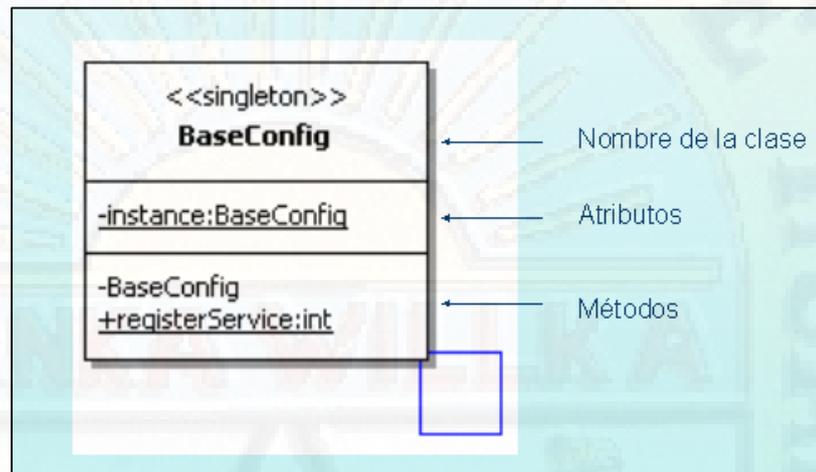
Fuente: Elaborado por el autor Rumbaugh, Jacobson & Booch (2000).

b) Diagrama de clases

El diagrama de clases es tipo estático es descriptor de un conjunto de objetos con una estructura, comportamiento y relaciones similares. Todos los atributos y operaciones están unidos a clases o a otros clasificadores. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas.

Atributos y propiedades, son valores que pertenecen a un objeto se conoce la información detallada, como: color, material, cantidad, ubicación. Suponiendo que el objeto es una mesa, sus propiedades serían: la marca, tamaño, color y peso.

Figura N° 2. Elemento de diagrama de clase.



Fuente: Elaborado por el autor Rumbaugh, Jacobson, & Booch (2000).

c) Diagrama de secuencia

El diagrama de secuencia muestra interacciones entre los objetos según un punto de vista temporal. En particular, muestra los objetos que participan en la interacción y los mensajes que ellos intercambian arreglados en una secuencia de tiempo. Este diagrama no muestra la asociación entre los objetos. Representa una interacción, la cual es un conjunto de mensajes intercambiados entre objetos dentro de un sistema que afectan una operación o resultado. Este diagrama tiene dos dimensiones: la dimensión vertical que representa el tiempo, y la dimensión horizontal que representa objetos diferentes.

2.2.7. CONTROL DE VENTAS

Según, Ahomed (2009). El control de ventas en la actualidad la función del proceso de administración de ventas, donde se realiza el control de la fuerza de ventas y evaluar a los vendedores si cumplieron los objetivos de venta y políticas administración de cuentas.

Es un intercambio de producto y servicio por moneda. Desde el punto de vista contable y financiero, la venta realizada es el total de monto cobrado por servicio o producto ofrecido y la transferencia del derecho de posesión de un bien.

Es la labor fundamental, las ventas es el principal de cualquier negocio, se conoce de juntar a vendedores y compradores, y la ocupación de toda la organización es realizar lo requerido para que la reunión sea exitosa.

Según, López (2014). El control interno de ventas sus principales objetivos y principios son:

a) Principios

1. La labor de los trabajadores que participa en ventas, es de complemento y no de verificación.
2. Está clasificado por funciones como: cobro, ventas y registro en contabilidad.
3. Ninguna persona que participa en ventas debe tener acceso a los registros contables que verifica su actividad.
4. El que realiza el registro de operaciones de ventas es el departamento de contabilidad. Pueden referirse como principales controles de ventas:
 - Por tipos de artículos vendidos.
 - Por volumen de ventas estacionales.
 - Por volumen total de las mismas ventas.
 - Por el precio de artículos vendidos.
 - Por clientes.
 - Por territorios.
 - Por vendedores.
 - Por utilidades producidas.
 - Por costos de los diversos tipos de ventas.

b) Objetivos

- a. Comenzar la eficiencia de los trabajadores de ventas.
- b. Lograr información segura, oportuna y confiable de ventas.

c. Ubicación de errores administrativos, contables y financieros.

c) Importancia del proceso de ventas

Según, Bravo (2010). El proceso de ventas es el firme de la transformación orientada al crecimiento de la organización en lo general las personas que realizan sus ventas y las organizaciones no manejan actualmente un proceso formal de sus ventas.

- Todos los que participan en la organización deben utilizar un lenguaje común y un proceso determinado, este proceso prospera.
- Se requiere la implementación de un proceso simple pero estructurado y el principio de la empresa de desempeño para todos los ejecutivos para lograr la escalabilidad de los equipos de venta.
- El desempeño de la venta de una organización mejorara principalmente cuando se implementa un proceso a lo largo de la organización.

2.2.8. METODOLOGÍA RUP

El Proceso Unificado de Rational (por sus siglas en inglés de Rational Unified Process) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

La estructura dinámica de RUP es la que permite que éste sea un proceso de desarrollo fundamentalmente iterativo, y en esta parte se ven inmersas las cuatro fases descritas anteriormente:

- a) Fase de Inicio (también llamado Incepción o Concepción):** Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores o alumnos de un proyecto en el cual tenemos que, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

b) Fase de Elaboración: En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

c) Fase de Desarrollo (también llamado Implementación, Construcción): El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

d) Fase de Transición (también llamado Transición): El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

H₁: El sistema web influye significativamente en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H₁: El sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

H₂: El sistema web influye significativamente en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

2.4.1. INFORMÁTICA

Ciencia del tratamiento racional, mediante máquinas automáticas, de la información considerada como el soporte de los conocimientos humanos y de las comunicaciones en los campos técnico, económico y social.

2.4.2. VENTAS

La venta es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realicen ésta actividad, de lo bien que lo hagan y de cuán rentable les resulte hacerlo.

2.4.3. INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, equipo, computadora o dispositivo, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

2.4.4. MÓDULO

En programación, un módulo es una porción de un programa de ordenador. De las varias tareas que debe realizar un programa para cumplir con su función u objetivos, un módulo realizará, comúnmente, una de dichas tareas (o varias, en algún caso).

2.4.5. DIAGRAMAS

Un diagrama es la representación gráfica de un conjunto de elementos, usualmente representado como un gráfico conectado de vértices (elementos) y arcos (relaciones).

2.4.6. ORDENADOR

Ordenador o computadora es una máquina capaz de aceptar unos datos de entrada, efectuar con ellos operaciones lógicas y aritméticas y proporcionar la información resultante a través de un medio de salida, todo ello sin intervención de un operador humano y bajo el control de un programa formado por instrucciones, previamente almacenado en la computadora. Otra definición puede ser: máquina digital electrónica para el tratamiento de la información.

2.4.7. HARDWARE

Formado por la máquina en sí, circuitos electrónicos, cables, dispositivos electrónicos, y en general todos los dispositivos físicos de la computadora. Actualmente también se incluyen todas aquellas disciplinas relacionadas con la fabricación de estos dispositivos.

2.4.8. PROGRAMAS

Conjunto ordenado de instrucciones que se dan a la computadora indicándole las operaciones o tareas que debe realizar, se ejecutan secuencialmente. Las instrucciones se forman con elementos o símbolos tomados de un determinado repertorio y se construyen siguiendo unas reglas precisas.

2.4.9. DATOS

Elementos que son objeto de tratamiento. Formalmente se definen como el conjunto de símbolos utilizados para representar o expresar un hecho, una idea, un número, en la forma adecuada para ser objeto de tratamiento.

2.4.10. INFORMACIÓN

Conjunto de datos e instrucciones necesarias para que el ordenador ejecute una tarea.

2.4.11. PRODUCTOS

Es un conjunto de atribuciones tangibles e intangibles que incluye el empaque, color, precio, prestigio del fabricante, prestigio del detallista y servicios que prestan este y el fabricante.

2.4.12. COMPETITIVIDAD

Es la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. Es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

2.4.13. SISTEMAS

Es un objeto compuesto cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma).

2.4.14. TECNOLOGÍA WEB:

Es una tecnología que utiliza todas las tecnologías de inter conectividad de ordenadores que permite a los usuarios el intercambio, en formato de hipertexto, de todo tipo de datos e información (Texto, imágenes, sonidos) y de aplicaciones de software.

2.5. DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIABLES E INDICADORES

2.5.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 3. Definición de variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	
	X= SISTEMA WEB	Según, Escalona & Koch (2002). El desarrollo de sistema web agrupa una serie de características que lo hacen diferente del desarrollo de otros sistemas. Según, Olsina (1999). La existencia en estos sistemas de una importancia estructura de navegación obliga a un desarrollo preciso de aspecto que garantice que el usuario no se pierda en el espacio navegaciones del sistema.
VARIABLE DEPENDIENTE	Y= CONTROL DE VENTAS	Según, homed (2009). El control de ventas en la actualidad la función del proceso de administración de ventas, donde se realiza el control de la fuerza de ventas y evaluar a los vendedores si cumplieron los objetivos de venta y políticas administración de cuentas.

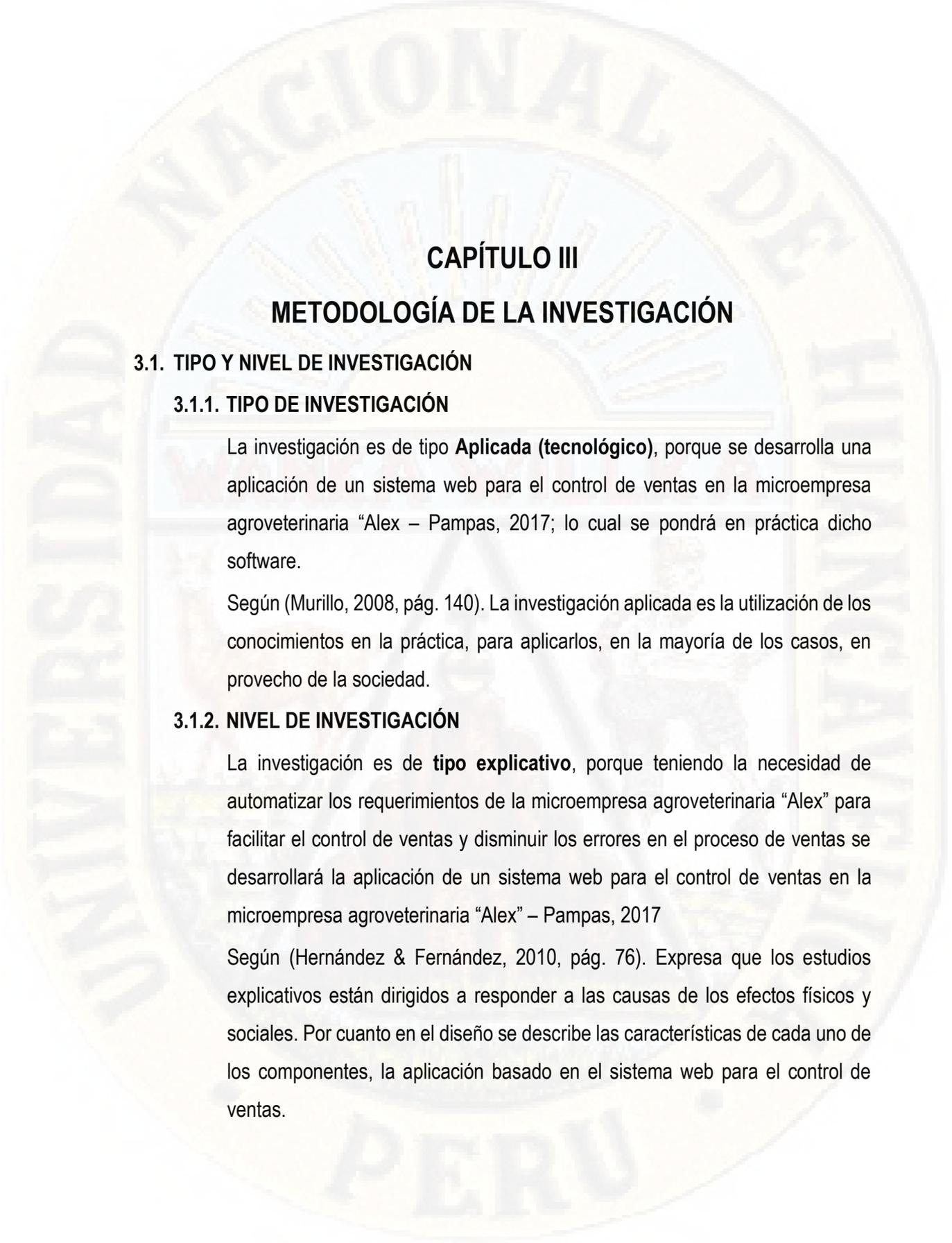
Fuente: Elaboración propia.

2.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 4. Definición operativa de variables e indicadores.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES		
<u>Independiente</u> X=Sistema Web	Diseño del sistema.	• Numero de interfaces / módulos.		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA / INSTRUMENTO
<u>Dependiente</u> Y=Control de ventas	Tiempo de atención.	Tiempo de procesos de ventas.	De razón	Observación directa: Medición del tiempo / cronometro
	Cantidad de productos vendidos diarios.	Tasa de variación de ventas diarias.	De razón	Observación directa: Registro Manual.

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo **Aplicada (tecnológico)**, porque se desarrolla una aplicación de un sistema web para el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex – Pampas, 2017; lo cual se pondrá en práctica dicho software.

Según (Murillo, 2008, pág. 140). La investigación aplicada es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en provecho de la sociedad.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de **tipo explicativo**, porque teniendo la necesidad de automatizar los requerimientos de la microempresa agroveterinaria “Alex” para facilitar el control de ventas y disminuir los errores en el proceso de ventas se desarrollará la aplicación de un sistema web para el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017

Según (Hernández & Fernández, 2010, pág. 76). Expresa que los estudios explicativos están dirigidos a responder a las causas de los efectos físicos y sociales. Por cuanto en el diseño se describe las características de cada uno de los componentes, la aplicación basado en el sistema web para el control de ventas.

3.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. EL MÉTODO CIENTÍFICO

El método general empleado en la investigación es el método científico; que según Hernández, Fernández, & Baptista (2010). Se entiende como el proceso en cadena ordenada basado en conceptos y reglas que permiten desarrollar conocimientos. El cual nos llevó desde el planteamiento y formulación del problema respecto a las variables de estudio; para luego formularse la hipótesis de investigación en el sentido de que estas guardan una relación cuantitativa, transcurriendo por la búsqueda de información, datos y concretarse en la contratación de las hipótesis en relación a los datos y finalmente hacer el reporte del informe correspondiente.

3.2.2. EL MÉTODO DESCRIPTIVO

Por otro lado, en la investigación se empleó como método específico el método descriptivo, cuyas acciones básicas fueron, la descripción de las características de las variables de estudio y significado de las diferencias a fin de responder a los objetivos de la investigación.

3.2.3. EL MÉTODO ESTADÍSTICO

Se empleó en la investigación el método estadístico a fin de organizar e interpretar los datos, así como llevar adelante la contratación de las hipótesis correspondientes.

3.2.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para el procesamiento de los datos bibliográficos formulación del marco teórico, fichaje electrónico.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación es de diseño **Pre Experimental** con pre test y post test. Para la recopilación de datos antes y después de la implementación del software y comparar los resultados.

GE: 0_1 X 0_2

Donde:

G.E: Grupo Experimental.

O_1 : Pre Test

O_2 : Post Test

X: Manipulación de la Variable Independiente (Sistema Web)

Según (Tafur & Izaguirre, 2015, pág. 204). La investigación pre experimental se caracteriza porque tienen grado mínimo de control de variables. El grado mínimo de control de variables que tienen estas investigaciones depende de su característica esencial: solo disponen de grupos experimentales. Es decir, no utilizan grupos control. Se denomina grupo experimental al grupo que recibe aplicación o tratamiento. Grupo control es el grupo que no recibe tal aplicación.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. POBLACIÓN

La población está constituida por 153 productos vendidos al mes.

Tabla N° 5. Cuadro de distribución de la población.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Productos vendidos al mes	153
TOTAL	153

Fuente: Oficina administrativo de la agroveterinaria "Alex".

Elaboración: Propia

Según, (Tafur & Izaguirre, 2015, pág. 193). Se denomina población (N) al conjunto de elementos investigables que tienen características comunes. Cuando la población es muy grande los investigadores tienen dificultades para estudiarlo. Un problema serio en la investigación científica es la precisión de la población, en especial la precisión de su magnitud.

3.4.2. MUESTRA

La muestra está constituida por 110 productos vendidos al mes. Es tomada de la cantidad total considerada en la población.

Formula:

$$n = \frac{Z^2 p * q * N}{E^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Figura N° 3. Fórmula para calcular la muestra.

Dónde:

Z = nivel de confianza.

p = Probabilidad a favor.

q = Probabilidad en contra.

N = Población

E = error de estimación.

n = tamaño de la muestra

Para el 95% de confiabilidad y 5% error

q = 1 - p = 0.05

E = error admisible 5% (0.05)

Z = margen de confianza 95% $Z_0 = 1.96$

Tabla N° 6. Valores para el 95 % de confiabilidad.

E =	0.05
Z =	1.96
p =	0.5
q =	0.5
N =	153

Fuente: Elaboración propia

Calculo del tamaño de la muestra de clientes

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} = \frac{146.9412}{1.3404} = 109.62$$

Tamaño de la muestra: n= 110 productos

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el presente proyecto de investigación se utilizará la técnica de la observación.

Según, (Tafur & Izaguirre, 2015, pág. 193). Según (Hernández, Fernández & Baptista, 1998, pág. 309), "la observación consiste en el registro sistemático, cálido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas". En relación a la observación (Méndez, 1995, pág. 145), señala que ésta se hace "a través de formularios, los cuales tienen

aplicación a aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento”.

Técnica que permitió entrar en contacto directo con los trabajadores que permitirá recolectar datos.

3.5.1. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Según Hernández, Fernández, & Baptista (2006). Señalan que un instrumento (o técnica) es válido si mide lo que en realidad pretende medir. La validez es una condición de los resultados y no del instrumento en sí. El instrumento no es válido de por sí, sino en función del propósito que persigue con un grupo de eventos o personas determinadas. Afirman que, existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad.

3.5.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En primera instancia se aplicará los instrumentos de investigación a una muestra de estudio, luego se procesarán los datos en la hoja de cálculo Excel, para después exportarlos al SPSS mínimo en Versión 22, donde se realizarán los procesos descriptivos e inferenciales.

Según (Tafur & Izaguirre, 2015, pág. 197). Las técnicas de procedimiento de datos son procedimientos que los investigadores que se utilizan para organizar los datos que se obtiene cuando se aplican instrumentos de recolección de datos. El objetivo del uso de estas técnicas es agrupar los datos y ordenarlos de acuerdo a los objetivos e hipótesis del estudio.

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La parte descriptiva se presenta en tablas y gráficos estadísticos con los resultados de cada variable y dimensiones, frecuencias y porcentajes.

Según (Tafur & Izaguirre, 2015, pág. 197). Las técnicas de procedimiento de datos son procedimientos que los investigadores que se utilizan para organizar los datos que se obtiene cuando se aplican instrumentos de recolección de datos. El objetivo del uso de estas técnicas es agrupar los datos y ordenarlos de acuerdo a los objetivos e hipótesis del estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo vamos a presentar los resultados obtenidos en la investigación está relacionada para el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017, por ello el uso del sistema web es primordial en toda organización, al iniciar este proceso de investigación se realizó una serie de evaluaciones en el control de ventas, a los usuarios involucrados y los personales administrativos.

Donde nos permitió realizar la descripción y análisis de cada una de las variables de estudio así también las dimensiones planteadas en las variables dependiente sobre la aplicación de un sistema web para el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

En la presente investigación, se ha realizado una observación directa que nos permitió visualizar de manera precisa la importancia del uso de un sistema web para el control de ventas. Como resultado, se obtuvo un conjunto de datos que han sido almacenados los datos y procesados utilizando el programa SPSS de las técnicas estadísticas y que en este capítulo presentaremos debidamente sistematizados en los siguientes cuadros estadísticos y sus gráficos respectivos.

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE “CONTROL DE VENTAS”

Para medir el funcionamiento y aceptación del sistema web para el control de ventas se aplicó una observación directa de un registro manual con la finalidad de conocer la percepción del control de ventas planteado, teniendo en cuenta dos escenarios antes (Pre Test) y después (Post Test). El resultado del tiempo y ventas con respecto al control de ventas se muestra en la siguiente tabla.

Los resultados obtenidos se representan en cuadros que reflejan las frecuencias absolutas y porcentuales, además del análisis de los datos, para los cuales fue considerado el promedio total de cada una de las categorías de respuestas. De igual forma, la información se ilustra a través de gráficos de barras con el propósito de visualizar con mayor objetividad, facilidad y precisión los resultados.

a) Resultado de la dimensión “TIEMPO DE ATENCIÓN”

Tabla N° 7. Resultado de la dimensión con la apreciación el tiempo promedio de atención del Pre Test y Pos Test.

N° DE PRODUCTOS	PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
	TIEMPO DE ATENCIÓN SIN EL SISTEMA WEB AGROVETERINARIA "ALEX"	TIEMPO DE ATENCIÓN CON EL SISTEMA WEB AGROVETERINARIA "ALEX"	
	TIEMPO DE ATENCIÓN EN MINUTOS DEL MES DE ABRIL DEL AÑO 2017	TIEMPO DE ATENCIÓN EN MINUTOS DEL MES DE ABRIL DEL AÑO 2018	
1	6	3	-3
2	5	3	-2
3	7	2	-5
4	10	4	-6
5	4	3	-1
6	6	4	-2
7	5	3	-2
8	8	3	-5
9	12	4	-8
10	11	3	-8
11	8	4	-4
12	6	3	-3
13	6	4	-2
14	5	4	-1
15	11	6	-5
16	9	4	-5
17	6	3	-3
18	8	4	-4
19	10	3	-7
20	9	3	-6
21	7	5	-2
22	8	4	-4
23	10	4	-6
24	7	3	-4
25	8	5	-3

26	6	2	-4
27	12	4	-8
28	11	3	-8
29	10	4	-6
30	9	5	-4
31	7	3	-4
32	8	4	-4
33	10	5	-5
34	7	4	-3
35	9	3	-6
36	8	3	-5
37	5	4	-1
38	6	2	-4
39	12	4	-8
40	10	4	-6
41	8	4	-4
42	8	4	-4
43	12	3	-9
44	8	3	-5
45	7	3	-4
46	5	4	-1
47	9	4	-5
48	6	3	-3
49	12	3	-9
50	11	2	-9
51	7	3	-4
52	9	3	-6
53	9	3	-6
54	7	3	-4
55	8	4	-4
56	6	4	-2
57	9	4	-5
58	5	3	-2
59	12	4	-8
60	12	4	-8
61	8	3	-5
62	10	4	-6
63	8	4	-4
64	9	5	-4
65	11	4	-7
66	9	4	-5
67	12	4	-8
68	9	3	-6

69	7	5	-2
70	9	4	-5
71	12	4	-8
72	7	5	-2
73	11	4	-7
74	10	5	-5
75	9	4	-5
76	8	5	-3
77	7	5	-2
78	9	4	-5
79	7	4	-3
80	5	3	-2
81	8	4	-4
82	12	4	-8
83	9	5	-4
84	8	3	-5
85	6	4	-2
86	8	5	-3
87	10	5	-5
88	11	4	-7
89	8	5	-3
90	6	4	-2
91	11	5	-6
92	9	4	-5
93	7	2	-5
94	9	5	-4
95	8	3	-5
96	10	4	-6
97	6	3	-3
98	9	5	-4
99	12	5	-7
100	7	2	-5
101	10	3	-7
102	11	4	-7
103	11	5	-6
104	9	5	-4
105	7	3	-4
106	8	4	-4
107	9	4	-5
108	12	4	-8
109	10	5	-5
110	8	4	-4
MEDIA	9 MIN	4 MIN	-5 MIN

S	2.057	0.844	1.986
S2	4.233	0.712	3.943

Fuente: Elaboración propia.

- **Resumen datos**

Tabla N° 8. Resultado del porcentaje de mejora el tiempo promedio de atención del Pre Test y Pos Test.

TIEMPO PROMEDIO DE ATENCIÓN EN MINUTOS		PORCENTAJE DE MEJORA
PRE TEST	POST TEST	
9 MIN	4 MIN	58%

Fuente: Elaboración propia.

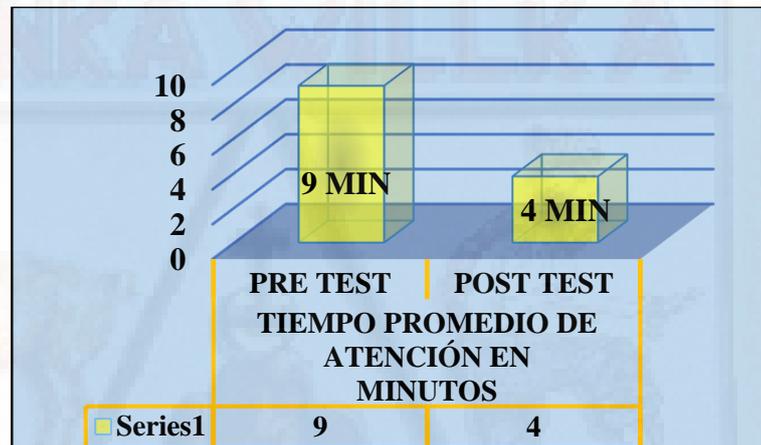


Figura N° 4. Comparación de tiempo de atención Pre test y Post test.

Fuente: Elaboración propia.

- **Interpretación:**

De acuerdo la figura N° 4, donde podemos observar sin el sistema web en la microempresa agroveterinaria “Alex”, que en promedio el Pre Test en la alternativa **tiempo de atención** se obtiene 9 minutos. Realizan un proceso inadecuado en el tiempo de atención.

Por lo tanto, se muestra en el Post Test, con el sistema web en la microempresa agroveterinaria “Alex”, donde podemos observar que en promedio el Pos Test en la alternativa **tiempo de atención** se obtiene 4 minutos, entonces se puede decir en el tiempo de atención disminuye 5 minutos, con una mejora del 58%. Confirmado con la implementación de

un sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria "Alex" – Pampas, 2017.

b) Resultado de la dimensión "CANTIDAD DE PRODUCTOS VENDIDOS"

Tabla N° 9. Resultado de la dimensión con la apreciación de cantidad promedio de productos vendidos del mes de abril Pre Test y Pos Test.

N° DE DÍAS	PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
	CANTIDAD DE PRODUCTOS VENDIDOS DIARIOS SIN EL SISTEMA WEB AGROVETERINARIA "ALEX"	CANTIDAD DE PRODUCTOS VENDIDOS DIARIOS CON EL SISTEMA WEB AGROVETERINARIA "ALEX"	
	INGRESO DE PRODUCTOS AL MES DEL AÑO 2017	INGRESO DE PRODUCTOS AL MES DEL AÑO 2018	
1	4	8	4
2	5	11	6
3	4	9	5
4	4	8	4
5	4	7	3
6	5	8	3
7	4	8	4
8	3	7	4
9	3	8	5
10	6	10	4
11	4	12	8
12	4	8	4
13	4	8	4
14	5	8	3
15	3	7	4
16	3	8	5
17	3	7	4
18	3	9	6
19	3	7	4
20	4	8	4
21	4	9	5
22	5	9	4
23	4	9	5
24	3	6	3
25	4	7	3

26	2	7	5
27	3	7	4
28	2	6	4
29	3	9	6
30	2	7	5
SUMA	110	242	132
MEDIA	4 Productos	8 Productos	4 Productos
S	0.959	1.337	1.102
S2	0.920	1.789	1.214

Fuente: Elaboración propia.

- Resumen datos

Tabla N° 10. Resultado del porcentaje de mejora la cantidad promedio de productos vendidos diarios del Pre Test y Pos Test.

CANTIDAD PROMEDIO DE PRODUCTOS VENDIDOS DIARIOS		PORCENTAJE DE MEJORA
PRE TEST	POST TEST	
4 PRODUCTOS	8 PRODUCTOS	100%

Fuente: Elaboración propia

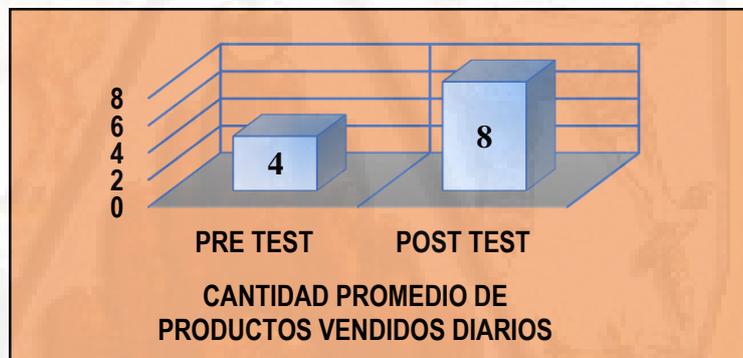


Figura N° 5. Comparación de productos vendidos Pre Test y Pos Test.

Fuente: Elaboración propia.

- Interpretación

De acuerdo la figura N° 5, donde podemos observar sin el sistema web en la microempresa agroveterinaria "Alex", que en promedio el Pre Test en la alternativa **cantidad de productos vendidos diarios** se obtiene 4 productos. Donde es insuficiente el ingreso de la cantidad de productos vendidos.

Por lo tanto, se muestra en el Post Test, con el sistema web en la microempresa agroveterinaria “Alex”, donde podemos observar que en promedio el Pos Test, en la alternativa **cantidad de productos vendidos diarios** se obtiene 8 productos, entonces se puede decir que hubo un aumento de 4 productos vendidos diarios, es decir hubo una mejora del 100%. Entonces se puede decir que hubo un ingreso de los productos. Confirmado con la implementación de un sistema web influye significativamente en la venta de productos en menos días en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

El procedimiento que a continuación se sigue es el tiempo de atención y cantidad de productos vendidos en número de días sobre las hipótesis de la presente investigación, así la prueba de hipótesis implica niveles escalares de medida, se plantea las hipótesis nulas (H_0) y hipótesis alternativa (H_1), se elige Nivel de Significancia = 0.05, con 95 % de confianza. Se elige una prueba estadística, se enuncia una regla de decisión, y con base a los resultados la hipótesis se rechaza o se acepta. Para ello en la investigación se utilizó la prueba de diferencia de proporciones.

Intervalo de Confianza. Como un rango de valores (calculado en una muestra) en el cual se encuentra el verdadero valor del parámetro, con una probabilidad determinada.

Prueba de diferencia de proporciones. Es una prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí.

- **Hipótesis:** De diferencia de proporciones en dos medidas.
- **Variable:** La comparación se realiza sobre una variable.
- **Nivel de medición de la variable:** Intervalos o razón, expresados en proporciones o porcentajes.

a) Prueba de la hipótesis específica 1

El sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

Paso 1: Planteamiento del sistema de hipótesis:

H₀: El sistema web **NO** influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

H₁: El sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

Paso 2: Determinación del nivel de significancia:

Alfa = 0.05 = 5%

Nivel de confianza= 95%

Paso 3: Elección del estadístico de prueba (SPSS):

Tabla N° 11. Análisis de datos aplicado a la investigación científica de las pruebas paramétricas y no paramétricas.

Variable aleatoria Variable fija		PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS			PRUEBAS PARAMÉTRICAS
		Nominal dicotómica	Nominal politómica	Ordinal	Númerica
Estudio transversal	Un grupo	X ² Bondad de ajuste binomial	X ² Bondad de ajuste	X ² Bondad de ajuste	T de Student (una muestra)
	Dos grupos	X ² Bondad de ajuste Corrección de Yates test exacto de Fisher	X ² Bondad de homogeneidad	H Mann-Withney	T de Student (muestras independientes)
Muestras independientes	Más de dos grupos	X ² Bondad de ajuste	X ² Bondad de ajuste	H Kruskal-Wallis	ANOVA con un factor INTERsujetoso
Estudio longitudinal	Dos medidas	Mc Nemar	Q de Cochran	Wilcoxon	T de Student (muestras relacionadas)
Muestras relacionadas	Más de dos medidas	Q de Cochran	Q de Cochran	Friedman	ANOVA para medidas repetidas (INTERsujetoso)

Fuente: Elaborado por el autor Kruskal-Wallis.

Por consiguiente, elegimos la Prueba de Wilcoxon:

- La variable fija nos crea 2 medidas (pre prueba y post prueba), por tanto, es un estudio longitudinal con 2 medidas.

- La variable aleatoria para nuestro caso ordinal (datos numéricos), por lo tanto, elegimos pruebas no paramétricas.
- Relacionando ambos puntos al final se deduce que la prueba a utilizar será Wilcoxon.

Paso 4: Estimación del p-valor:

Tabla N° 12. Diferencia de la distribución normalidad de la prueba no paramétrica del Tiempo de atención Pre Test y Pos Test.

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA				
		PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA
N		110	110	110
Parámetros normales ^{a,b}	Media	9 min.	4 min.	-5 min.
	Desviación estándar	2.057	0.844	1.986
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0.110	0.239	0.136
	Positivo	0.110	0.206	0.103
	Negativo	-0.085	-0.239	-0.136
Estadístico de prueba		0.110	0.239	0.136
Sig. asintótica (bilateral)		0,002^c	0,000^c	0,000^c

Fuente: Elaboración propia.

• **Conclusión:**

Dado en el tiempo de atención de la diferencia del Pre Test y Pos Test es **0.000** < 0.05, entonces los datos provienen de una distribución normal de la prueba wilcoxon no paramétrica.

Paso 5: Decisión estadística:

Tabla N° 13. Prueba del tiempo de atención Pre Test y Pos Test.

ESTADÍSTICOS DE PRUEBA ^{A,C}			POSTEST - PRETEST
Z			-9,133 ^b
Sig. asintótica (bilateral)			0.000
Sig. Monte Carlo (bilateral)	Sig.		0.000
	Intervalo de confianza a 95%	Límite inferior	0.000
		Límite superior	0.027
Sig. Monte Carlo (unilateral)	Sig.		0.000
	Intervalo de confianza a 95%	Límite inferior	0.000
		Límite superior	0.027

Fuente: Elaboración propia.

• **Conclusión:**

Dado que el nivel de Significancia fue de **0.000** < 0.05, entonces se rechaza la hipótesis H_0 y se acepta la hipótesis H_a , Hay una diferencia significativamente en las medias en el tiempo de atención Pre Test y Pos Test. Con ello afirmamos que el uso adecuado del sistema web disminuye el tiempo de atención; que el sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria "Alex" – Pampas, 2017.

Donde el tiempo de atención realizado en el proceso de ventas disminuye de 9 minutos a 4 minutos.

Para estimar el valor estadístico de la prueba se utiliza la siguiente formula:

$$Z_c = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

Dónde:

X1: Media en el pre test de la muestra

X2: Media del post de la muestra

σ1: Desviación estándar de la muestra 1.

σ2: Desviación estándar de la muestra 2.

n1; n2: Tamaño de la muestra.

Cálculo de la Z:

$$Z_c = \frac{8.527 - 3.800}{\sqrt{\frac{2.252^2}{110} + \frac{3.844^2}{110}}}$$

$$Z_c = \frac{4.727}{\sqrt{\frac{5.071504}{110} + \frac{0.712336}{110}}}$$

$$Z_c = \frac{4.727}{\sqrt{0.046 + 0.006}}$$

$$Z_c = \frac{4.727}{0.228}$$

$$Z_c = 20.732$$

Región Crítica: Para $(1-\alpha) = 95\%$ el valor de $Z_\alpha = 1.645$.

Región crítica de la prueba es $Z_c = < 20.732 >$.

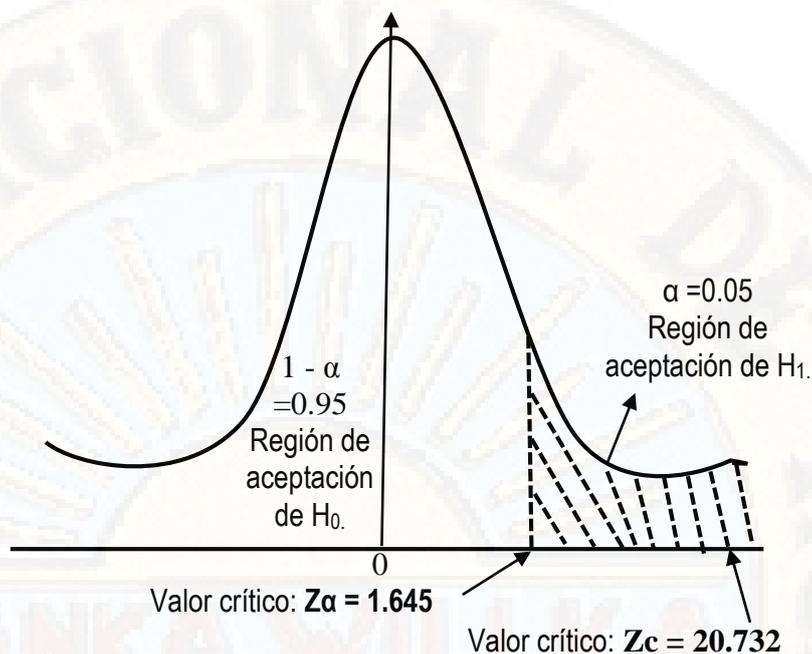


Figura N° 6. Prueba de hipótesis del indicador tiempo de atención.

Fuente: Elaboración propia.

- **Conclusión:**

Se observa en la figura N° 6, de la región crítica se muestra que $Z_c = 20.732 > Z_\alpha = 1.645$, por tanto, está en la región de aceptación de H_1 , donde se rechaza H_0 . Por tanto, podemos afirmar y aceptar la hipótesis confirmando que: “El sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas – 2017”, evidenciándose una reducción del 58%. En el promedio de tiempo empleado entre el Post Test y el Pre Test.

b) Prueba de la hipótesis específica 2

El sistema web influye significativamente en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas – 2017.

Paso 1: Planteamiento del sistema de hipótesis:

H_0 : El sistema web **NO** influye significativamente en la cantidad de productos vendidos diarios en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

H_1 : El sistema web influye significativamente en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas – 2017.

Paso 2: Determinación del nivel de significancia:

Alfa = 0.05 = 5%

Nivel de confianza= 95%

Paso 3: Elección del estadístico de prueba (SPSS):

Tabla N° 14. Análisis de datos aplicado a la investigación científica de las pruebas paramétricas y no paramétricas.

Variable aleatoria Variable fija		PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS			PRUEBAS PARAMÉTRICAS
		Nominal dicotómica	Nominal politómica	Ordinal	Numérica
Estudio transversal	Un grupo	X ² Bondad de ajuste binomial	X ² Bondad de ajuste	X ² Bondad de ajuste	T de Student (una muestra)
	Dos grupos	X ² Bondad de ajuste corrección de Yates Test exacto de Fisher	X ² Bondad de homogeneidad	H Mann-Whitney	T de Student (muestras independientes)
Muestras independientes	Más de dos grupos	X ² Bondad de ajuste	X ² Bondad de ajuste	H Kruskal-Wallis	ANOVA con un factor INTERsujeto
Estudio longitudinal	Dos medidas	Mc Nemar	Q de Cochran	Wilcoxon	T de Student (muestras relacionadas)
Muestras relacionadas	Más de dos medidas	Q de Cochran	Q de Cochran	Friedman	ANOVA para medidas repetidas (INTERsujeto)

Fuente: Elaborado por el autor Kruskal-Wallis.

Por consiguiente, elegimos la Prueba de Wilcoxon:

- La variable fija nos crea 2 medidas (pre prueba y post prueba), por tanto, es un estudio longitudinal con 2 medidas.
- La variable aleatoria para nuestro caso ordinal (datos numéricos), por lo tanto, elegimos pruebas no paramétricas.
- Relacionando ambos puntos al final se deduce que la prueba a utilizar será Wilcoxon.

Paso 4: Estimación del p-valor:

Tabla N° 15. Diferencia de la distribución normalidad de la prueba no paramétrica del Cantidad de productos vendidos diarios Pre Test y Pos Test.

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA				
		PRE TEST	POS TEST	DIFERENCIA
N		30	30	30
Parámetros normales ^{a,b}	Media	4 productos	8 productos	4 productos
	Desviación estándar	0.959	1.337	1.102
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0.203	0.220	0.275
	Positivo	0.197	0.220	0.275
	Negativo	-0.203	-0.146	-0.192
Estadístico de prueba		0.203	0.220	0.275
Sig. asintótica(bilateral)		0,003^c	0,001^c	0,000^c

Fuente. Elaboración propia.

- **Conclusión:**

Dado de la Cantidad de productos vendidos diarios del Pre Test es **0.000** < 0.05, entonces los datos provienen de una distribución no normal de la prueba wilcoxon no paramétrica.

Paso 5: Decisión estadística:

Tabla N° 16. Estadístico de la prueba de la Cantidad de productos vendidos diarios Pre Test y Pos Test.

ESTADÍSTICOS DE PRUEBA ^{A,C}			
			POSTEST - PRETEST
Z			-4,851 ^b
Sig. asintótica (bilateral)			0.000
Sig. Monte Carlo (bilateral)	Sig.		0.000
	Intervalo de confianza a 95%	Límite inferior	0.000
		Límite superior	0.095
Sig. Monte Carlo (unilateral)	Sig.		0.000
	Intervalo de confianza a 95%	Límite inferior	0.000
		Límite superior	0.095

Fuente. Elaboración propia.

• **Conclusión:**

Dado que el nivel de Sig. Fue de **0.000** < 0.05, entonces se rechaza la hipótesis H_0 y se acepta la hipótesis H_a , Hay una diferencia positivamente en las medias de la cantidad de productos vendidos diarios en la microempresa Agroveterinaria “ALEX” Pre Test y Pos Test. Con ello afirmamos que; El sistema web influye significativamente en la cantidad de productos vendidos en número de días en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

Donde se ve el incremento de la cantidad de productos vendidos diarios en la microempresa agroveterinaria “Alex” donde aumenta 8 productos donde fue de 4 productos.

Para estimar el valor estadístico de la prueba se utiliza la siguiente formula:

$$Z_c = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_1} + \frac{\sigma^2}{n_2}}}$$

Dónde:

X1: Media en el pre test de la muestra

X2: Media del post de la muestra

σ_1 : Desviación estándar de la muestra 1.

σ_2 : Desviación estándar de la muestra 2.

n1; n2: Tamaño de la muestra.

Cálculo de la Z:

$$Z_c = \frac{3.666 - 8.066}{\sqrt{\frac{0.959^2}{30} + \frac{1.337^2}{30}}}$$

$$Z_c = \frac{-4.4}{\sqrt{\frac{0.919681}{30} + \frac{1.787569}{30}}}$$

$$Z_c = \frac{-4.4}{\sqrt{0.031 + 0.059}}$$

$$Z_c = \frac{-4.4}{0.3} \quad Z_c = -14.67$$

Región Crítica: Para $(1-\alpha) = 95\%$ el valor de $Z_\alpha = -1.645$.

Región crítica de la prueba es $Z_c = < -14.67 >$.

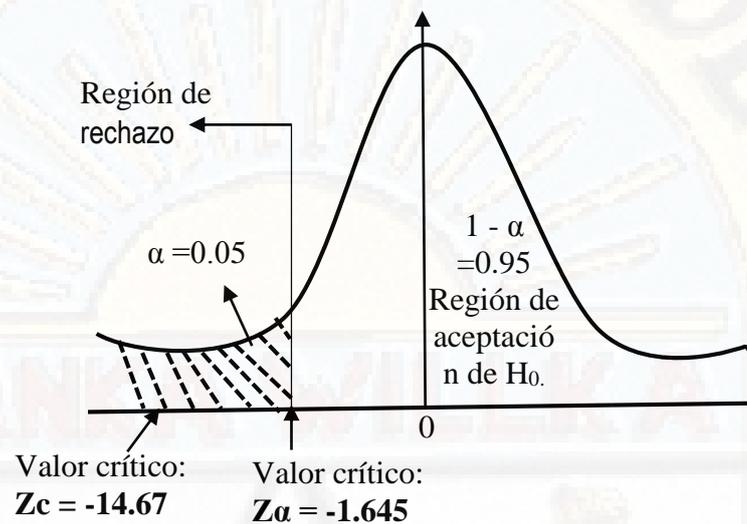


Figura N° 7. Prueba de hipótesis de la cantidad de productos vendidos diarios.

Fuente. Elaboración propia.

- **Conclusión:**

Se observa en la figura N° 7, que la prueba de $Z_c = -14.67 < Z_\alpha = -1.645$, está en la región de rechazo, así que se utilizará la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, podemos afirmar y aceptar la Hipótesis confirmando que: “El sistema web influye significativamente en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017”, evidenciándose un aumento del 100%. en promedio del tiempo.

4.3. ANÁLISIS DE DATOS

Del resultado de análisis de la variable de estudio se obtiene el resultado de contrastación empírica de la hipótesis planteada.

4.3.1. RESPECTO A LA VARIABLE: TIEMPO DE ATENCIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Post Test, se evidencia en el tiempo de atención de producto se obtuvo un promedio de 4 minutos, en el Pre Test en

respecto el tiempo de atención de productos es un promedio de 9 minutos, habiendo una diferencia que disminuye 5 minutos en el tiempo de atención, una mejora sustancial que representa 58%. Esto se evidencia al realizar la prueba de hipótesis en donde: se obtiene el valor de $Z_c = 20.732 > Z_{\alpha} = 1.645$, encontrándose en la región de rechazo de la hipótesis nula (H_0), se acepta la hipótesis H_a , así que se puede afirmar que el uso adecuado de un sistema web influye significativamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

Por consiguiente, se supera lo expresado por Vásquez Rudas, Jhubel Favio (2014) en su tesis titulada “Diseño de un sistema basado en tecnología web para el control y gestión de venta de unidades móviles”, que obtuvo una disminución del tiempo de atención del 50%.

4.3.2. RESPECTO A LA VARIABLE: CANTIDAD DE PRODUCTOS VENDIDOS

De acuerdo a los resultados obtenidos se evidencia cantidad de productos vendidos diarios durante un mes se obtuvo un promedio de 8 productos en el Post Test, respecto de la cantidad de productos vendidos diarios 4 productos en el Pre Test, habiendo una diferencia de un aumento de 4 productos vendidos diarios, una mejora sustancial que representa 100%. Esto se evidencia al realizar la prueba de hipótesis en donde: se obtiene el valor de $Z_c = -14.67 < Z_{\alpha} = -1.645$, está en la región de rechazo, así que se utilizará la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, así que se puede afirmar que el uso adecuado de un sistema web SI influye satisfactoriamente en la cantidad de productos vendidos diarios en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.

Por consiguiente, se supera lo expresado por Guillermo Navarro, Ronald Alexander (2017) en su tesis titulada “Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One To One contct solutions”, que obtuvo un aumento en la cantidad de productos vendidos del 30.99%.

Se aprecia que el tiempo de atención y cantidad de productos vendidos diarios, esto debido a que el proceso de automatización permite disponer de un control total sobre las ventas, es decir que inmediatamente se cuenta con productos en stock se puede cargar en el sistema de una manera rápida y eficaz para

hacer llegar al público general de manera inmediata, de esta manera el público pueda ver nuestro catálogo y conocer los tipos de productos que están disponibles, aumentando el marketing de la venta.

Donde las automatizaciones en el control de ventas son de mucha importancia en las ventas realizadas por la web y escritorio se pretende obtener un incremento a la cantidad de productos vendidos diarios y el tiempo de atención más rápido que ayuden a mejorar en la microempresa agroveterinaria “Alex” ofreciendo servicios y productos de calidad.

CONCLUSIONES

1. El sistema web influye en la reducción del tiempo de atención en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017, esto se evidencia en el Pre Test sin usar el sistema web, como resultado se obtuvo el valor 9 minutos y en el Post Test con el sistema web, se obtuvo el valor de 4 minutos, logrando una disminución de 5 minutos, habiendo una diferencia de mejora sustancial del 58% y en la prueba de hipótesis se obtuvo el valor de $Z_c = 20.732 > Z_\alpha = 1.645$, afirmando la influencia del sistema web.
2. El sistema web influye en la cantidad de productos vendidos diarios en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017, esto se evidencia en el Pre Test sin usar el sistema web se obtuvo el resultados de 4 productos y en el Post Test con el sistema web, se obtuvo el valor 8 productos, logrando un aumento de 4 productos, habiendo una diferencia de mejora sustancial del 100% y en la prueba de hipótesis se obtuvo el valor de $Z_c = -14.67 < Z_\alpha = -1.645$, afirmando la influencia del sistema web.
3. Se concluye después de haber obtenido los resultados satisfactorios de las dimensiones del estudio, que el sistema web mejoro significativamente en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” en sus dos etapas, logrando demostrar las hipótesis planteadas con una confiabilidad del 95%.

RECOMENDACIONES

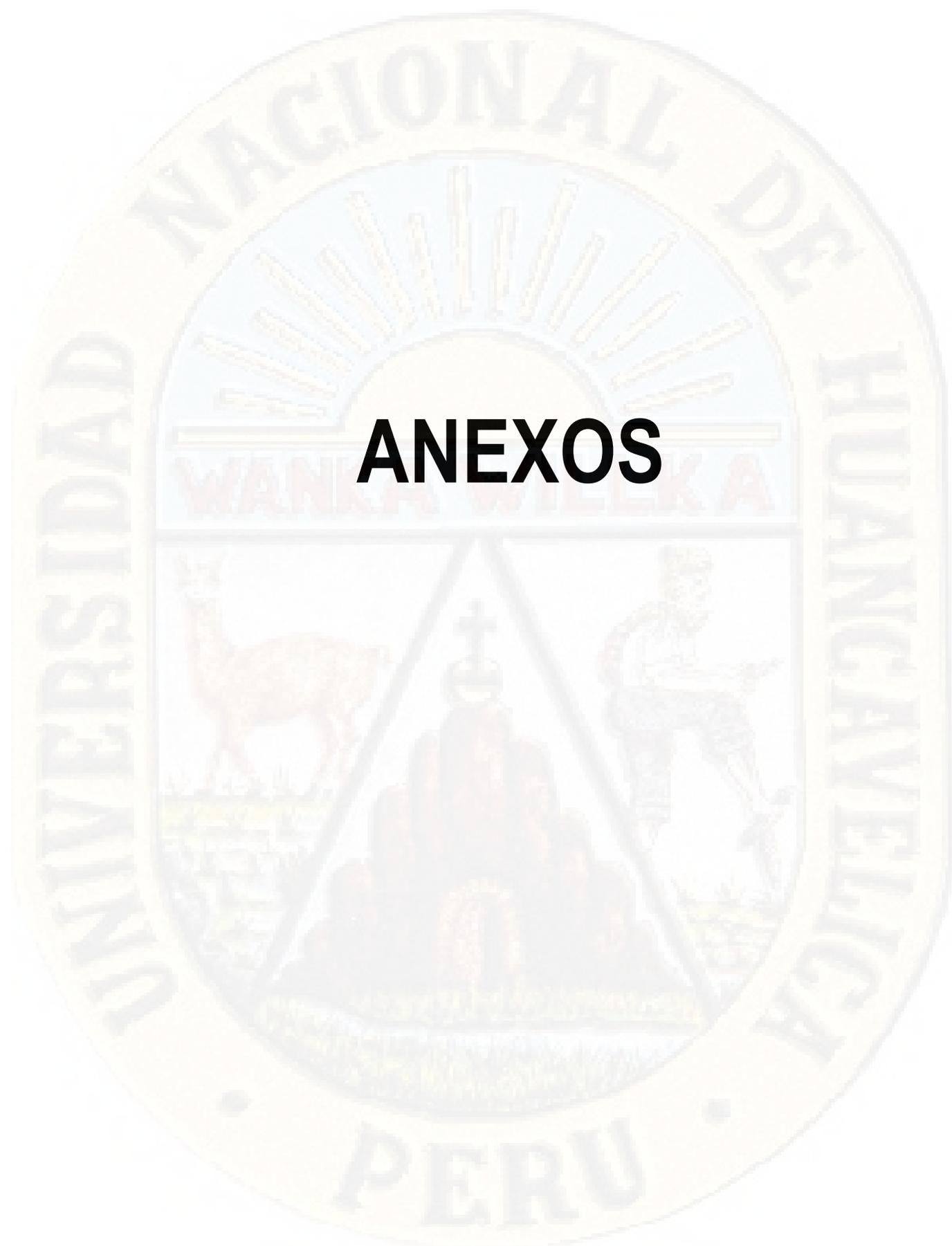
1. Se recomienda actualizar pertinentemente la información con la finalidad del control de ventas ofrecen una información en tiempo real y mejore el proceso de la venta.
2. Se recomienda tomar mucha responsabilidad al ingresar, editar y verificar datos personales de los clientes y los productos para evitar fraudes y malos manejos de la información registrada en la base de datos, ya que toda información se encontrará en la boleta o factura.
3. Se sugiere capacitar a los empleados que ayuden en el control de ventas sobre el uso de los implementos que necesitan para poder brindar un determinado servicio a fin de que o se ingrese información errónea que perjudique en el desarrollo del proceso.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ahomed Chavez, Y. (10 de Julio de 2009). Evaluación y control de la fuerza de ventas. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/evaluacion-y-control-de-la-fuerza-de-ventas/>
2. Amasifen Amasifuen, H. L., & Amasifuen Shupingahua, L. (2005). Diseño e Implementación de un Sistema Informático para Mejorar el Proceso de Ventas en la Tienda Señor de Ayabaca de la Ciudad de Tarapoto. Tesis de pregrado, Tarapoto-Perú.
3. Arana Quijje, J. V. (2014). Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de Ventas de Repuestos Automotrices en el Almacén de Auto Eléctricos Marcos en la Parroquia Rosario. Tesis de pregrado, La Libertad - Ecuador.
4. Berzal, F., Cortijo, F. J., & Cubero, J. (2005). Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET. Mérida-México: Ikor Consulting.
5. Bravo León, L. (08 de Octubre de 2010). La Importancia del Proceso de Ventas. Obtenido de <http://luisbravoleon.blogspot.com/2010/10/la-importancia-del-proceso-de-ventas.html>
6. Camacho Carrero, M. A., & Silva Espinosa, B. A. (2014). Sistema de Control de Inventarios y Facturación para la Comercialización y Facturación para la Comercializadora de Repuestos Silva S.A. Artemisa. Bogotá.
7. Escalona, M. J., & Nora, K. (2002). Ingeniería de Requisitos en Aplicaciones para el Web - un Estudio Comparativo. Sevilla.
8. Guillermo Navarro, R. A. (2017). Implementación de un Sistema Web para las Ventas en la Empresa ONE TO ONE CONTACT SOLUTIONS. Tesis de pregrado, Lima - Perú.
9. Hernández Sampieri, R. (2010). Metodología de la Investigación. México: Sexta edición.
10. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill, Quinta Edición.
11. Jaimez González, C. R. (2015). Programación de Web Estático. Cuajimalpa: ISBN, Primera Edición.

12. KENDAL, K., & KENDALL, J. (2007). Analisis y Diseño de Sistemas. México: Prentice Hall, Última Edición.
13. Koch, N. (2001). Ingeniería de software para aplicaciones hipermedia adaptativas. Alemania.
14. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). Sistema de Información Gerencial. México: Prentice Hall, Decimo Segunda Edición.
15. López Crespo, E. (22 de Octubre de 2014). Control Interno de Ventas. Obtenido de <https://prezi.com/nw7otcuhipc/control-interno-de-ventas/>
16. Lucas Chávez, G. J., & Loor Altamirano, Y. V. (2013). Sistema informático de Inventario y Facturación de Mercadería con Entorno Web en la Imprenta y Graficas Chone. Tesis de pregrado, Calceta.
17. Luján Mora, S. (2002). Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web. Alicante.
18. Mannino, M. V. (2007). Administración de Bases de Datos Diseño y Desarrollo de Aplicaciones. México: Mc Graw Hill, Tercera Edición.
19. Olsina, L. A. (1999). Metodología cuantitativa para la evaluación y comparación de la calidad de sitios web. Argentina.
20. Palacios Hielscher, R., & Puente Águeda, C. (10 de Octubre de 2014). Desarrollo de Aplicaciones Web. Obtenido de <https://www.iit.comillas.edu/palacios/cursoAppWeb/cap03.pdf>
21. Rodríguez Rodríguez, J. M., & Daureo Campillo, M. J. (2003). Sistema de Información Aspectos Técnicos y Legales. Almería.
22. Rodriguez Torres, J. E. (2013). Analisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una Tienda de Ropa con Enfoque al Segmento Juvenil. Tesis de pregrado, Lima - Perú.
23. Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2000). El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia. Madrid: Addison Wesley, Primera Edición.
24. Sandhusen, R. L. (2002). Mercadotecnia. México: Cecsa.
25. Saroka, R. H. (2002). Sistema de Información en la Era Digital. Buenos Aires - Argentina: ISBN:987-9358-08-2.

26. Stallings, W. (2005). Sistema Informático. Madrid: Prentice Hall, Segunda Edición.
27. Tafur Portilla, R., & Izaguirre Sotomayor, M. (2015). Cómo hacer un Proyecto de Investigación. Bogotá: Alfaomega, Segunda Edición.
28. Tafur, R., & Izaguirre, M. (2015). Como hacer Proyecto de Investigacion. Segunda Edición.
29. VASQUEZ RUDAS, J. F. (2014). Diseño de un Sistema Basado en Tecnología Web para el Control y Gestión de Ventas de Unidades Móviles. Huancayo - Perú.



ANEXOS

ANEXO A. MATRIZ DE CONSISTENCIA

“APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema General: ¿De qué manera la aplicación de un sistema web influye en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017?</p>	<p>Objetivo General: Demostrar la influencia de un sistema web en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.</p>	<p>Hipótesis General H₁: El sistema web influye significativamente en el control de ventas en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017</p>	<p>Independiente X=Sistema Web</p>	<p>Diseño del sistema</p>	<p>Tipo de investigación Tecnología -Aplicada</p> <p>Nivel de investigación Explicativo.</p> <p>Método de investigación Científico, descriptivo, estadístico e investigación bibliográfica</p> <p>Diseño de investigación Pre Experimental con pre test y post test.</p> <p>GE: $0_1 \quad X \quad 0_2$</p> <p>Población 153 productos.</p> <p>Muestra 110 productos.</p>
<p>Problemas Específicos: a) ¿De qué manera influye la aplicación de un sistema web en el tiempo de atención al cliente</p>	<p>Objetivos Específicos a) Demostrar de qué manera la aplicación de un sistema web influye en el tiempo de atención al cliente</p>	<p>Hipótesis Específicas H₁: El sistema web influye positivamente en la reducción del tiempo de atención en la microempresa</p>	<p>Dependiente Y=Control de ventas</p>	<p>Tiempo de atención.</p> <p>Cantidad de productos vendidos diarios.</p>	<p>Diseño de investigación Pre Experimental con pre test y post test.</p> <p>GE: $0_1 \quad X \quad 0_2$</p> <p>Población 153 productos.</p> <p>Muestra 110 productos.</p>

<p>en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017?</p> <p>b) ¿De qué manera influye la aplicación de un sistema web en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017?</p>	<p>microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.</p> <p>b) Demostrar que el sistema web influye en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.</p>	<p>agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.</p> <p>H₂: El sistema web influye significativamente en la cantidad de productos vendidos en la microempresa agroveterinaria “Alex” – Pampas, 2017.</p>			<p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación: medición de tiempo / cronometro. - Observación: Registro manual <p>Técnicas de procesamiento y análisis de los datos</p> <p>Hojas de cálculo Excel y SPSS.</p>
--	--	--	--	--	---

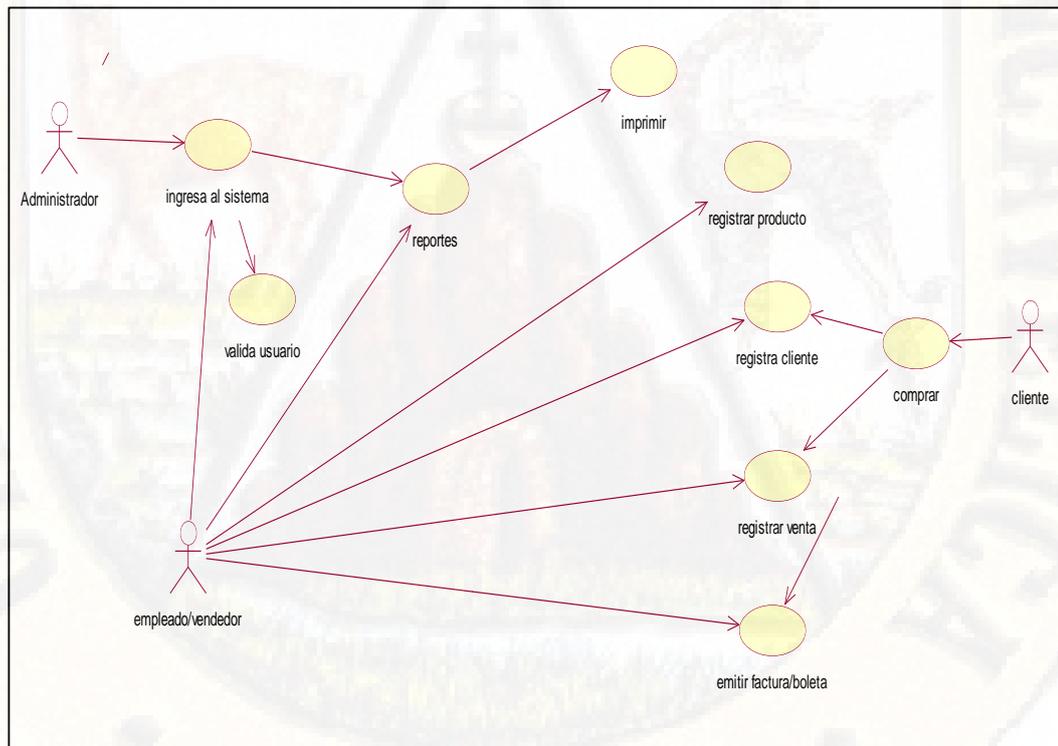
ANEXO C. DIAGRAMA DE CASO DE USO

Un caso de uso es la descripción de un conjunto de acciones que un sistema ejecuta y que produce un determinado resultado que es de interés para un actor particular. Un caso de uso se utiliza para organizar los aspectos del comportamiento en un modelo.

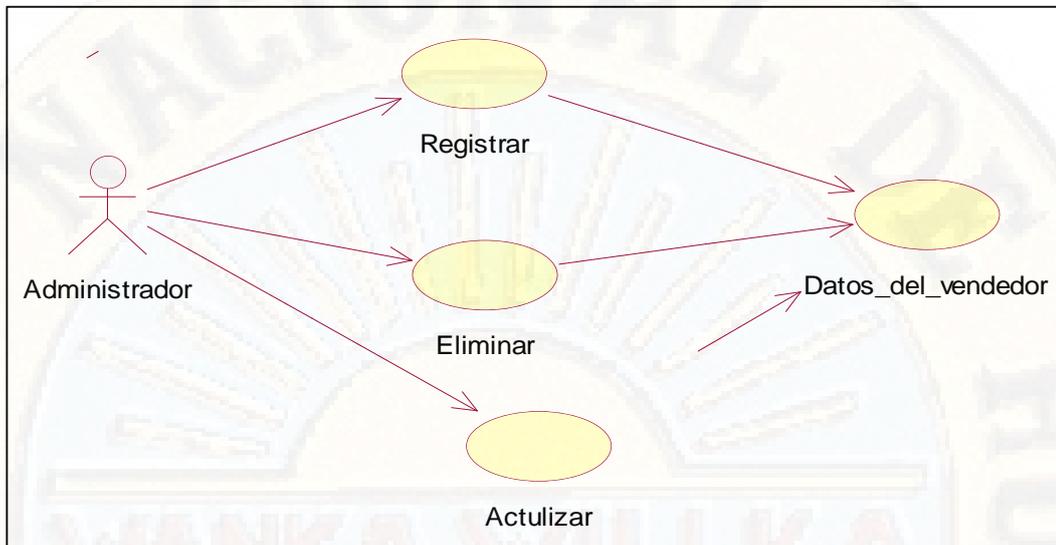
Caso de uso del comportamiento del modelo.

ACTORES	ACCIONES
Administrador	Registra al empleado vendedor Revisa los balances contables
Empleado/Vendedor	Registra productos Registra clientes Registra ventas
Cliente	Compra producto

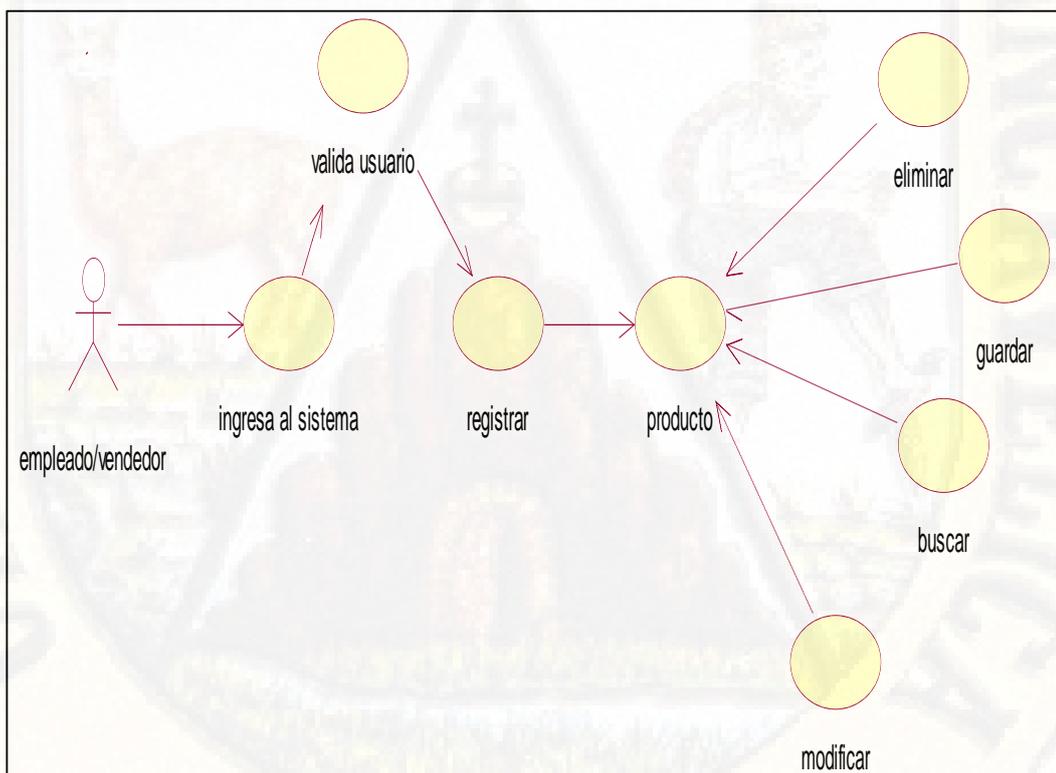
Diagrama de caso de uso principal del proceso de venta.



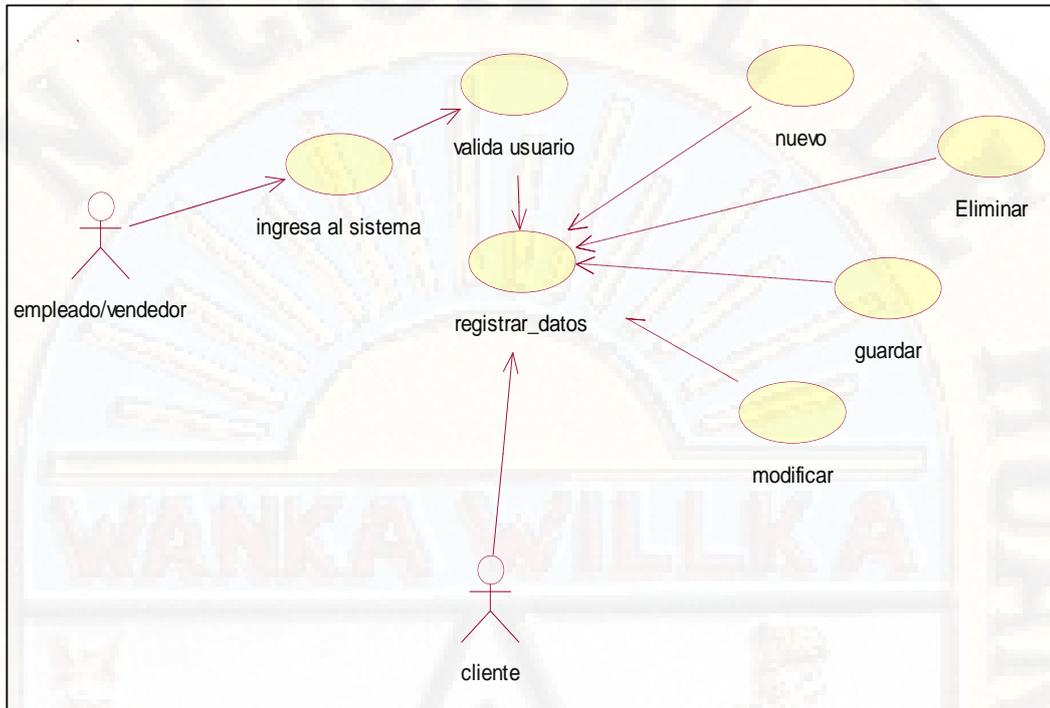
Actividad: Gestión de datos del empleado o vendedor.



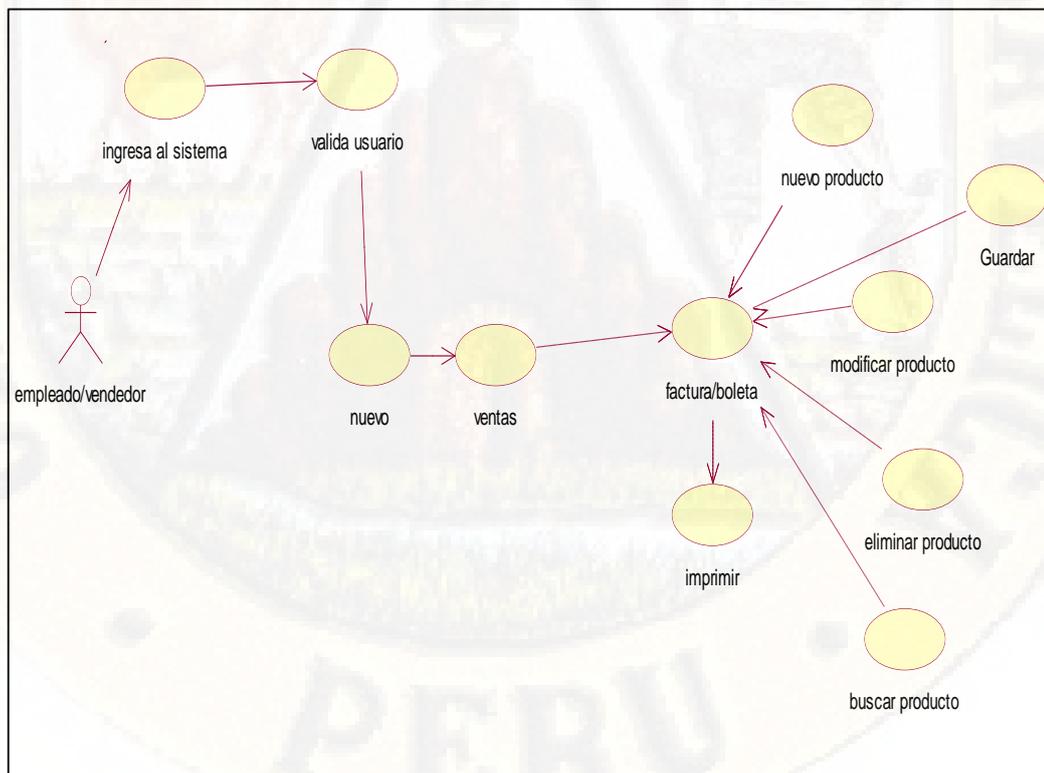
Actividad: administrar producto.



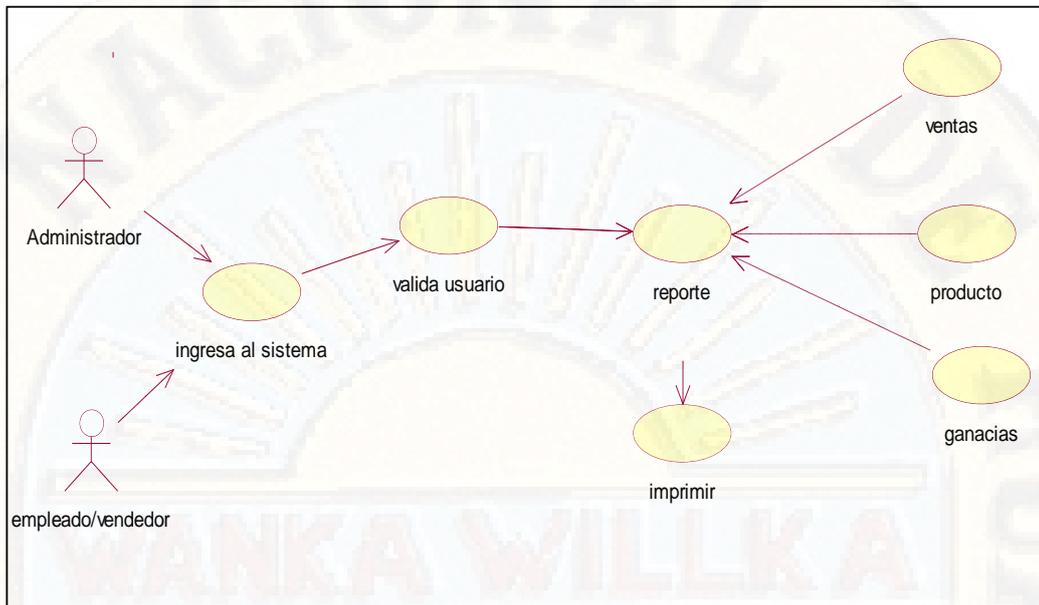
Actividad: administrar cliente.



Actividad: administrar venta.

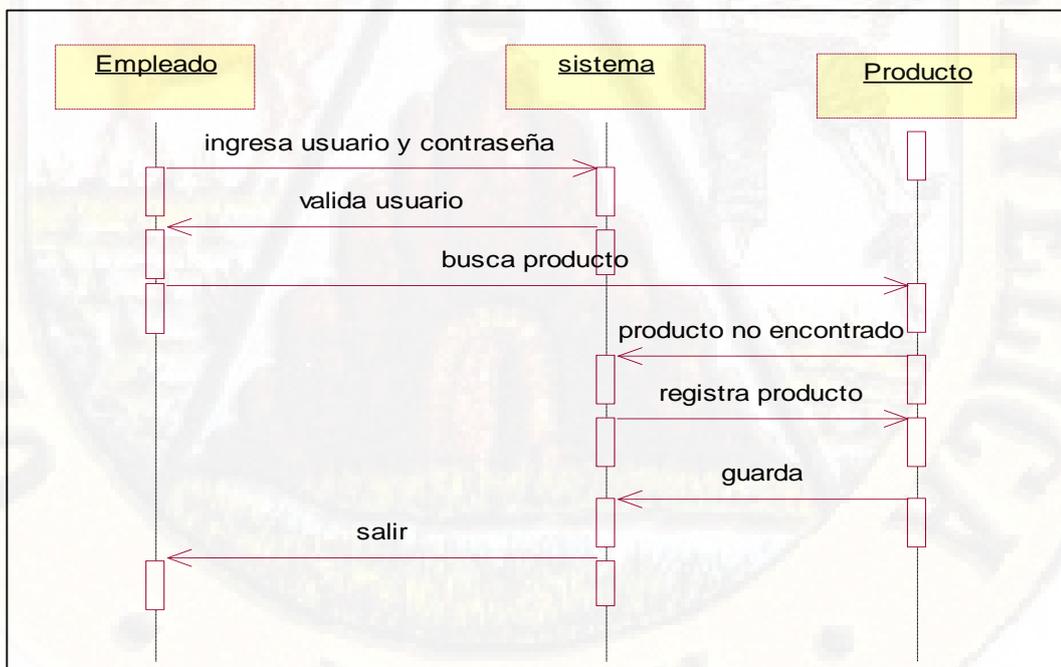


Actividad: Reportes diarios.

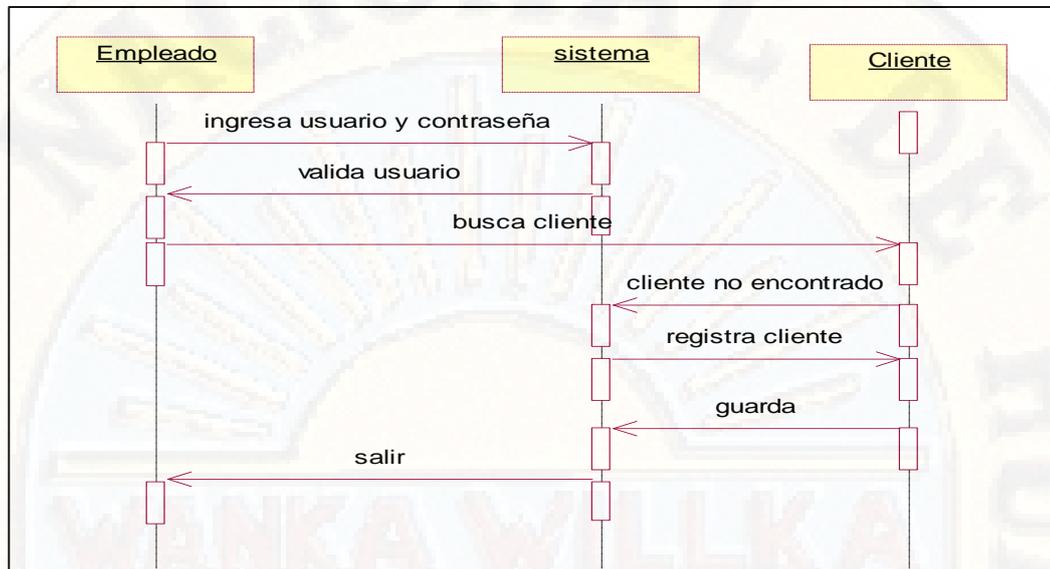


ANEXO D. DIAGRAMA DE SECUENCIA

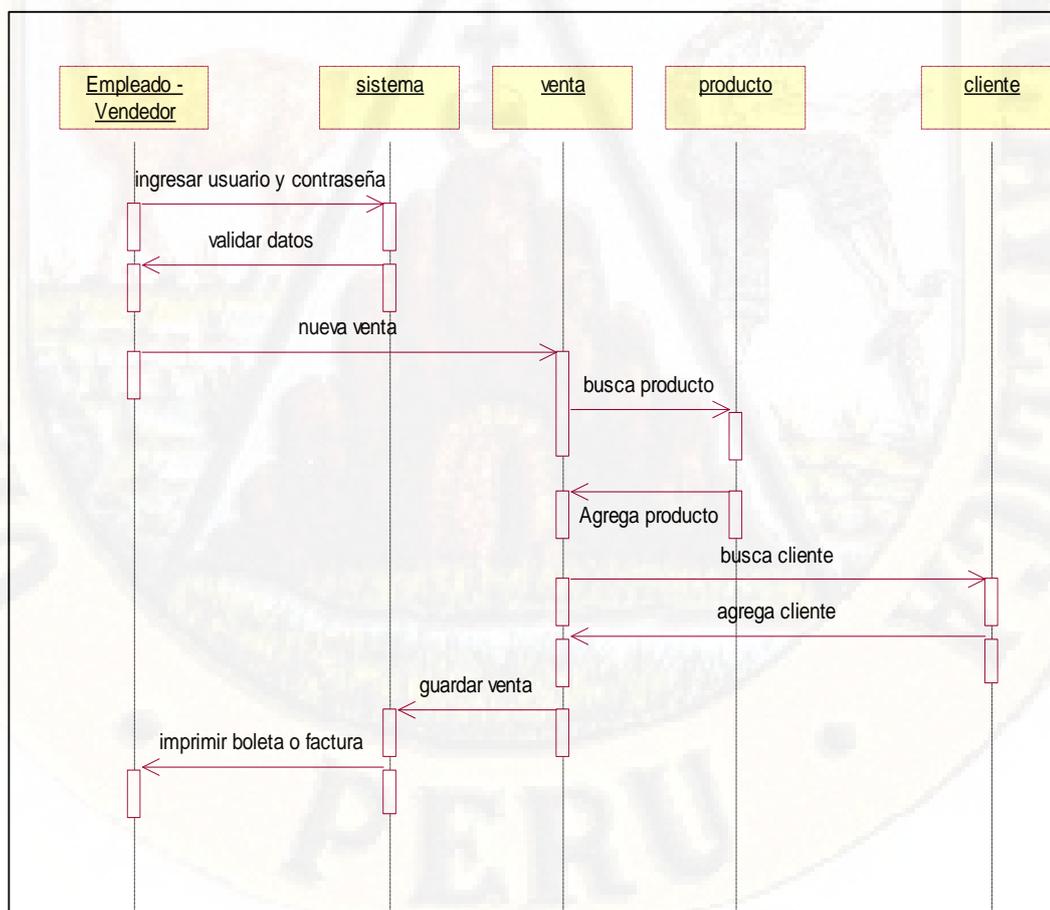
Modulo: Registrar producto.



Modulo: Registrar cliente.

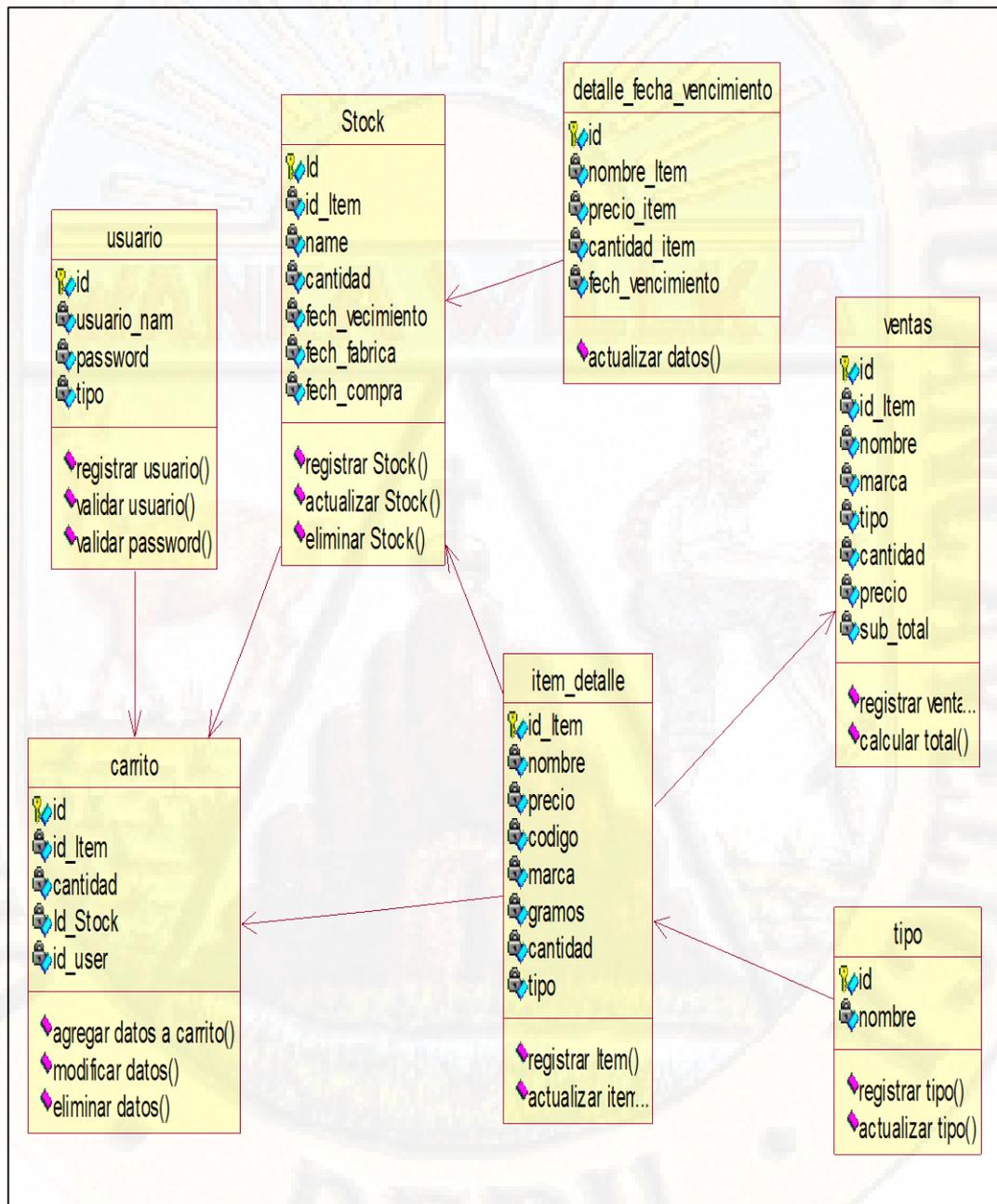


Modulo: Registrar venta.



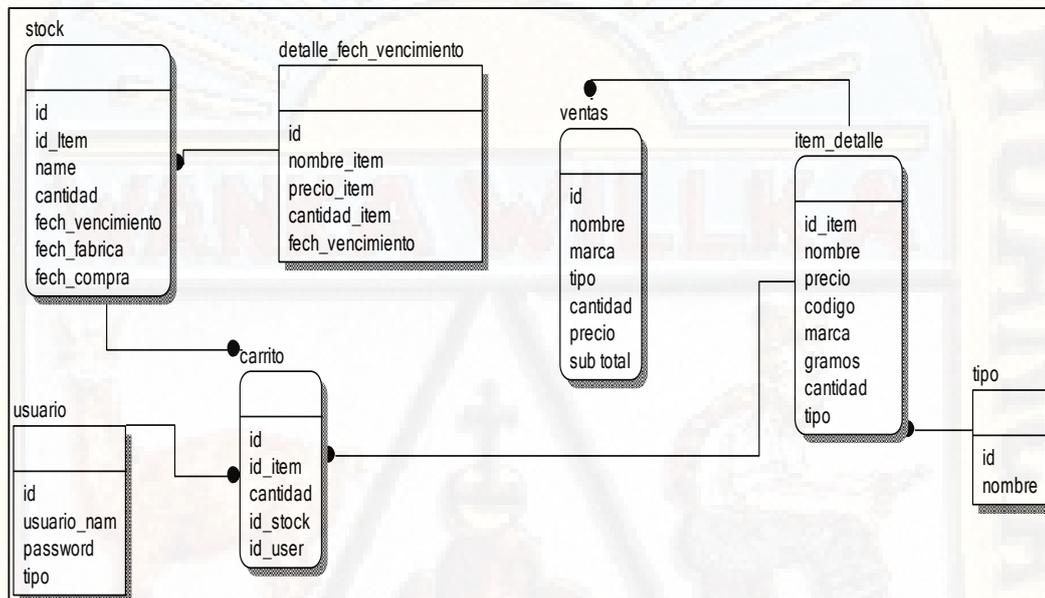
ANEXO E. DIAGRAMA DE CLASE

Un diagrama de clase es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clase se utilizan durante el análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información y relación entre elementos.



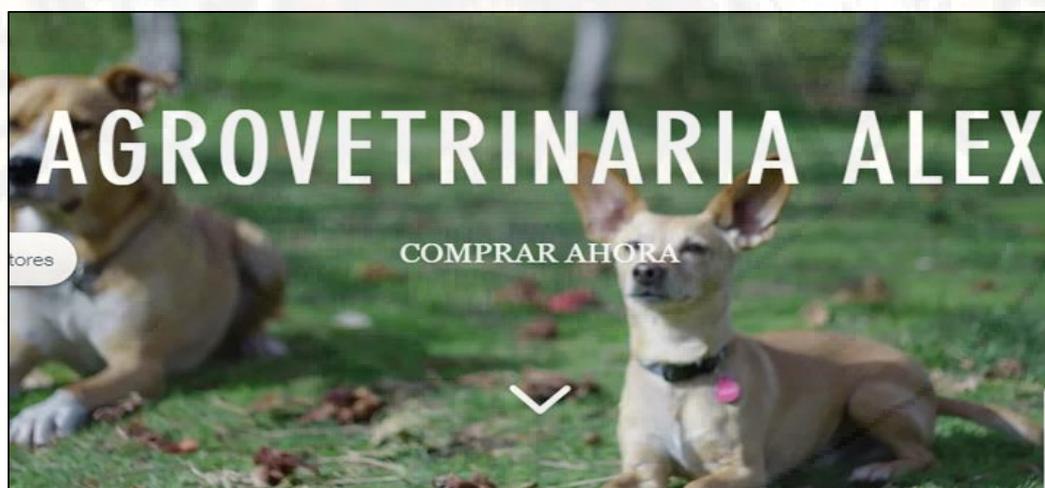
ANEXO F. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS

Un modelo de base de datos muestra la estructura lógica de la base, incluidas las relaciones y limitaciones que determinan cómo se almacenan los datos y cómo se accede a ellos. Los modelos de bases de datos individuales se diseñan en base a las reglas y los conceptos de cualquier modelo de datos más amplio que los diseñadores adopten. La mayoría de los modelos de datos se pueden representar por medio de un diagrama de base de datos acompañante.

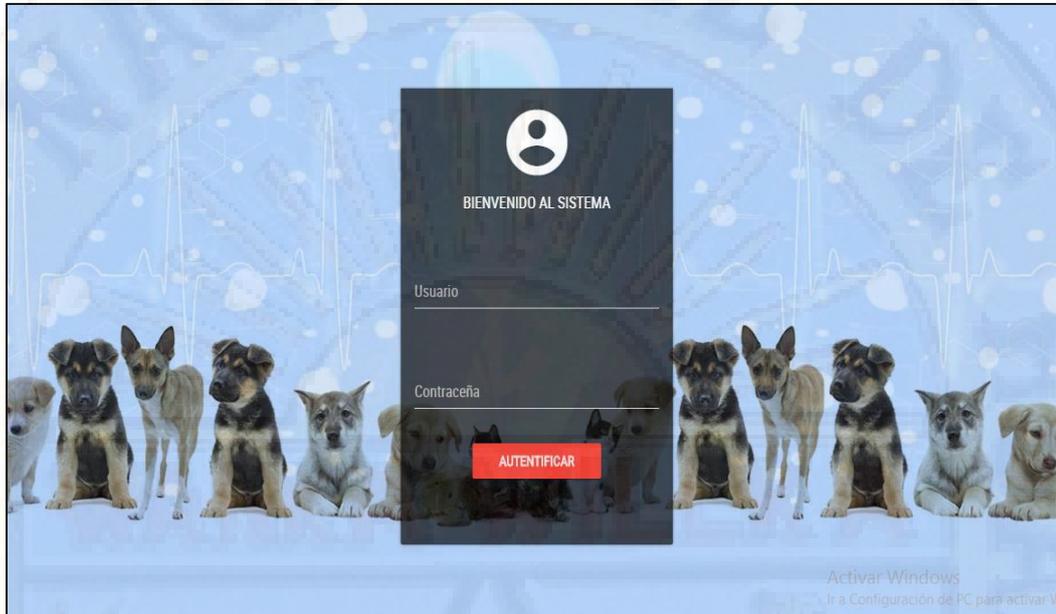


ANEXO G. MÓDULOS DEL INTERFAZ DEL SISTEMA

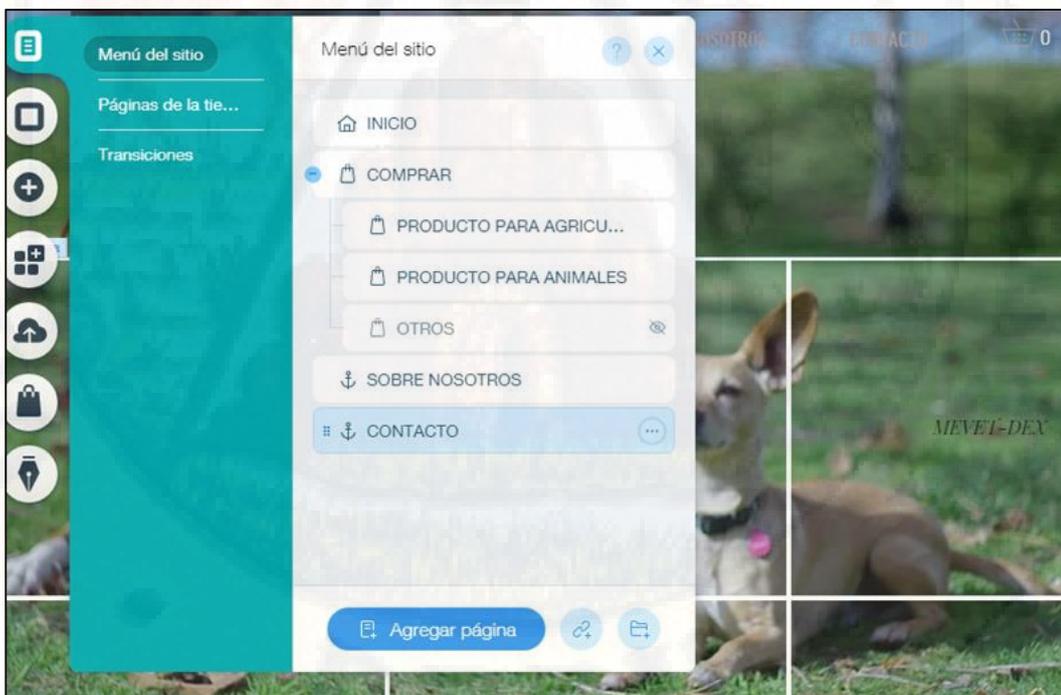
Interfaz de inicio del sistema web, nos presenta la interfaz principal del sistema.



Interfaz de inicio del sistema web para el administrador muestra el interfaz de usuario con contraseña para el administrador o trabajador de la microempresa.



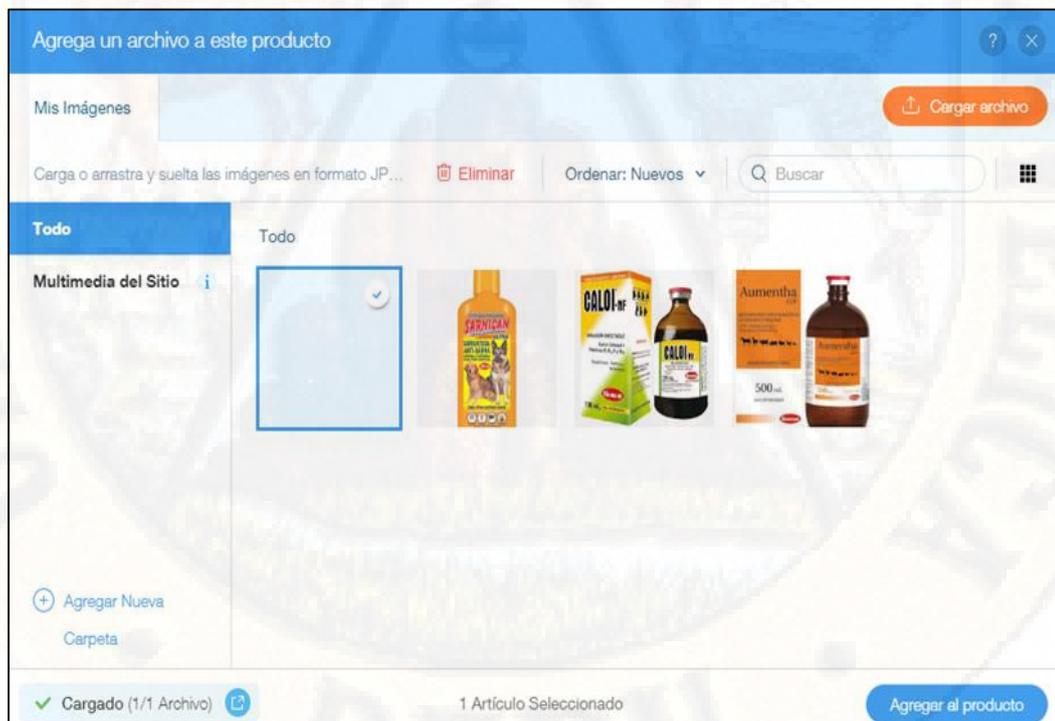
Interfaz de comprar producto por web esta interfaz permite realizar compra de producto por web.



Interfaz donde permite agregar producto, descripción y imagen.



Interfaz que muestra los productos agregados.



Interfaz de registrar clientes.

Inicio Registrar Cliente Clientes Registrados

REGISTRAR CLIENTE

Registrar Cliente

Documento / Identidad: 70767511

Fecha de Nacimiento: dd/mm/aaaa

Fotografia: Seleccionar archivo No se eligió archivo

RUC: 10707675115

Telefono: 0641001000

Nombres: TRUDY NELYDA

Celular: 921894350

Apellidos: RAMOS ROJAS

Direccion: AV. HUANCAVELICA

Sexo: Femenino

Correo: NELYDA.08HOTMAIL.COM

Estado: ACTIVO

Registrar Cancelar

Interfaz que muestra la lista de productos.

Inicio Productos Clientes Ventas Reportes Empresa

LISTADO DE PRODUCTOS

Buscar Producto por Nombre Buscar

Nuevo Producto

Codigo	Nombre del Producto	
7	ABONO FOLIAR	
11	CROQUETAS	
8	FUNGISIDAS	
9	PESTISIDA	

Interfaz de reporte de boleta.

Inicio **Boleta** Factura

VENTA CON BOLETA

Cajero: TANIA ARIAS
PALOMINO
Deposito: PAMPAS
Fecha: 10 / SEP / 2018

Buscar por: RUC / Nombres o Apellidos del Cliente

Codigo o Nombre del Producto

Codigo	Descripcion	Cant.	Valor	Importe

PAGOTOTAL

S/. 60

Cantidad de Unidades:

15

Compra al Contado

Interfaz de reporte de factura.

Inicio Boleta **Factura**

VENTA CON FACTURA

Cajero: TANIA ARIAS
PALOMINO
Deposito: PAMPAS
Fecha: 10 / SEP / 2018

Buscar por: RUC / Nombres o Apellidos del Cliente

TRUDY

RUC	CLIENTE

Codigo o Nombre del Producto

ABONO FOLIAR

Codigo	Descripcion del Producto	Cant.	Valor	Importe

SUB TOTAL

\$55

TOTAL A PAGAR

+IGV = S/. 64,90

Cantidad de Unidades:

20

Compra al Contado

Reporte de ventas diarias.

Reporte diario de ventas							
de							
2018-10-04							
Código	Nombre	Fabricante	Gramos	Tipo	Precio	Cant.	Sub Total
001	Caloi	Biomec	1	Litros	10.00	1	10.00
002	Gabapentin	Actavis	400	Granos	60.00	2	120.00
003	Vitonal-b	Biomec	1	Litros	15.00	5	75.00
						TOTAL:	205.00

ANEXO H. MÓDULOS DEL CODIGO DEL SISTEMA

a) Código de inicio

```
<?php
require_once("include/session.php");
$home_menu=1;
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
</head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">
    <title>Inicio - Agroveterinaria - "ALEX" </title>
    <!-- Bootstrap Core CSS -->
    <link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/bootstrap-theme.min.css">
    <!-- Custom CSS -->
    <link href="assets/css/sb-admin.css" rel="stylesheet">
```

```

<!-- Morris Charts CSS -->
<link href="assets/css/plugins/morris.css" rel="stylesheet">
<!-- Custom Fonts -->
<link href="assets/font-awesome/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet"
type="text/css">
<link href="assets/css/dataTables.bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
<div id="wrapper">
<!-- Navigation -->
<?php include('navbar.php');?>
<div id="page-wrapper">
<div class="container-fluid">
<!-- Page Heading -->
<div class="row">
<div class="col-lg-12">
<h1 class="page-header">
Bienvenid@ <small>Administrador</small>
</h1>
<ol class="breadcrumb">
<li class="active">
<i class="fa fa-home"></i> Inicio
</li>
</ol>
</div>
</div>
<!-- /.row -->
<div id="order"></div>

</div>
<!-- /.container-fluid -->

```

```

        </div>
        <!-- /#page-wrapper -->
    </div>
    <!-- /#wrapper -->
    <head>
    <body class="cover" style="background-image: url(/plantilla/assets/img/login1.jpg);">
    <?php include_once('modal/to_cart.php'); ?>
    <?php include_once('modal/confirmation.php'); ?>
    <?php include_once('modal/add_new_item.php'); ?>
    <?php include_once('modal/message.php'); ?>
        <script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-3.1.1.min.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-1.12.3.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="assets/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="assets/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="assets/js/regis.js"></script>
    </body>
</html>

```

b) Código de producto

```

<?php
        require_once('include/session.php');
        $products_menu=1;
    ?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="author" content="">

```

```

<title>Lista de productos - Agroveterinaria- ALEX</title>
<!-- Bootstrap Core CSS -->
<link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/bootstrap-theme.min.css">
<!-- Custom CSS -->
<link href="assets/css/sb-admin.css" rel="stylesheet">
<!-- Morris Charts CSS -->
<link href="assets/css/plugins/morris.css" rel="stylesheet">
<!-- Custom Fonts -->
<link href="assets/font-awesome/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet"
type="text/css">
<link href="assets/css/dataTables.bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <div id="wrapper">
    <!-- Navigation -->
    <?php include("navbar.php");?>
    <div id="page-wrapper">
      <div class="container-fluid">
        <!-- Page Heading -->
        <div class="row">
          <div class="col-lg-12">
            <h1 class="page-header">
            </h1>
          </div>
        </div>
      </div>
      <!-- /.row -->
      <button class="btn btn-default" id="add-stock">Agregar inventario
      <span class="glyphicon glyphicon-plus-sign" aria-hidden="true"></span>
      </button>
      <button class="btn btn-danger" id="del-stock">Borrar seleccionados

```

```

        <span class="glyphicon glyphicon-trash" aria-hidden="true"></span>
    </button>
    <div id="all-stocklist"></div>
</div>
<!-- /.container-fluid -->
</div>
<!-- /#page-wrapper -->
</div>
<!-- /#wrapper -->
<?php include_once('modal/stock.php'); ?>
<?php include_once('modal/confirmation.php'); ?>
<?php include_once('modal/message.php'); ?>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-3.1.1.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-1.12.3.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/regis.js"></script>
</body>
</html>

```

c) Código de ventas

```

<?php
    require_once('include/session.php');
    $sales_menu=1;
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

```

```
<meta name="description" content="">
<meta name="author" content="">
<title>Ventas - Agroveterinaria - "ALEX"</title>
<!-- Bootstrap Core CSS -->
<link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/bootstrap-theme.min.css">
<!-- Custom CSS -->
<link href="assets/css/sb-admin.css" rel="stylesheet">
<!-- Morris Charts CSS -->
<link href="assets/css/plugins/morris.css" rel="stylesheet">
<!-- Custom Fonts -->
<link href="assets/font-awesome/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet"
type="text/css">
<link href="assets/css/dataTables.bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <div id="wrapper">
    <!-- Navigation -->
    <?php include("navbar.php");?>
    <div id="page-wrapper">
      <div class="container-fluid">
        <!-- Page Heading -->
        <div class="row">
          <div class="col-lg-12">
            <h1 class="page-header">
            </h1>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <!-- /.row -->
    <strong>Ventas diarias:</strong>
```

```

        <input id="dailyDate" type="date" class="btn btn-default btn-sm"
placeholder=""
        value="<?= date('Y-m-d'); ?>"
        <div id="printBut" class="pull-right">
        <button type="button" class="btn btn-success btn-sm">
            Imprimir
            <span class="glyphicon glyphicon-print" aria-hidden="true"></span>
        </button>
        </div>

        <div id="all-sales"></div>
    </div>
<!-- /.container-fluid -->
</div>
<!-- /#page-wrapper -->
</div>
<!-- /#wrapper -->
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-1.12.3.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-3.1.1.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/regis.js"></script>
</body>
</html>

```

d) Código de stock

```

<?php
require_once('include/session.php');
$stock_menu=1;
?>
<!DOCTYPE html>

```

```

<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <meta name="description" content="">
  <meta name="author" content="">
  <title>Inventario - Agroveterinaria - "ALEX"</title>
  <!-- Bootstrap Core CSS -->
  <link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/bootstrap-theme.min.css">
  <!-- Custom CSS -->
  <link href="assets/css/sb-admin.css" rel="stylesheet">
  <!-- Morris Charts CSS -->
  <link href="assets/css/plugins/morris.css" rel="stylesheet">
  <!-- Custom Fonts -->
  <link href="assets/font-awesome/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet"
type="text/css">
  <link href="assets/css/dataTables.bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <div id="wrapper">
    <!-- Navigation -->
    <?php include ("navbar.php")?>
    <div id="page-wrapper">
      <div class="container-fluid">
        <!-- Page Heading -->
        <div class="row">
          <div class="col-lg-12">
            <h1 class="page-header">
</h1>

```

```

        </div>
    </div>
    <!-- /.row -->
    <button class="btn btn-success btn-sm" id="stock-report">IMPRIMIR
        <span class="glyphicon glyphicon-print" aria-hidden="true"></span>
    </button>
    <div id="all-stock"></div>
</div>
<!-- /.container-fluid -->
</div>
<!-- /#page-wrapper -->
</div>
<!-- /#wrapper -->
<?php include_once('modal/confirmation.php'); ?>
<?php include_once('modal/message.php'); ?>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-3.1.1.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-1.12.3.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/regist.js"></script>
</body>
</html>

```

e) Código de fecha de vencimiento

```

<?php
    require_once('include/session.php');
    $expired_menu=1;
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>

```

```

<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<meta name="description" content="">
<meta name="author" content="">
<title>Productos vencidos - Agroveterinaria - "ALEX" </title>
<!-- Bootstrap Core CSS -->
<link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/bootstrap-theme.min.css">
<!-- Custom CSS -->
<link href="assets/css/sb-admin.css" rel="stylesheet">
<!-- Morris Charts CSS -->
<link href="assets/css/plugins/morris.css" rel="stylesheet">
<!-- Custom Fonts -->
<link href="assets/font-awesome/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet"
type="text/css">
<link href="assets/css/dataTables.bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
<div id="wrapper">
<!-- Navigation -->
<?php include("navbar.php");?>
<div id="page-wrapper">
<div class="container-fluid">
<!-- Page Heading -->
<div class="row">
<div class="col-lg-12">
<h1 class="page-header">
</h1>
</div>
</div>
</div>

```

```
<!-- /.row -->
<div id="all-expired"></div>
</div>
<!-- /.container-fluid -->
</div>
<!-- /#page-wrapper -->
</div>
<!-- /#wrapper -->
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-1.12.3.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery-3.1.1.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="assets/js/regs.js"></script>
</body>
</html>
```

ANEXO I. RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creada por Ley N° 25265)

FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA - SISTEMAS

Jr. La Mar N° 601 Pampas - Tayacaja - Huancavelica Telefax 067-456020

CONSEJO DE FACULTAD

Resolución de Consejo de Facultad N° 006-2018-FIES-UNH

Pampas, 23 de enero del 2018.

VISTOS:

Oficio N° 018-2018-EPIS/FIES-UNH de fecha 08/01/2018, sobre solicitud de emisión de Resolución de Aprobación e Inscripción de Proyecto de Investigación (Tesis) y Designación de Asesor; Copia del Memorando Múltiple N° 067-2017-EPIS/FIES-UNH de fecha 15/12/2017, sobre designación de Asesor y Coasesor; Acta de Aprobación de Proyecto de Investigación (Tesis) de fecha 29/12/2017; Ejemplar de proyecto de Investigación (Tesis) titulado: "**APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017**", presentado por Tania Paulina ARIAS PALOMINO y Trudy Nelyda RAMOS ROJAS egresadas de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas; demás actuados, y;

CONSIDERANDO:

Que, estando en conformidad con los Artículos 25, 26, 28, 29, 30, 31 y 34 del Reglamento de Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0574-2010-R-UNH de fecha 07 de julio de 2010, en lo que se refiere a los procedimientos para tramitar el Trabajo de Investigación (Tesis).

Que, las Facultades gozan de autonomía académica, normativa, gubernativa, administrativa y económica de acuerdo al Capítulo II, artículo 22 del Estatuto vigente de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Que conforme señala el artículo N° 119 literal b del Estatuto de la UNH; El Decano tiene las siguientes funciones: Conducir la gestión académica y administrativa de la Facultad.

Que conforme señala el artículo N° 119 literal j del Estatuto de la UNH; El Decano tiene las siguientes funciones: Cumplir y hacer cumplir los acuerdos del Consejo de Facultad.

Que, en el Acta de aprobación de Proyecto de Investigación (Tesis) de fecha 29/12/2017; Se indica que fue aprobado por unanimidad por los siguientes jurados calificadores: Dr. Fernando Viterbo SINCHE CRISPIN (Presidente); Mg. Ing. Roly Alcides CRISTOBAL LARA (Secretario); Mg. Ing. Julio Elvis VALERO CAJAHUANCA (Vocal).

Que, analizados los documentos de vistos, es potestad de la autoridad competente emitir el instrumento legal pertinente;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR E INSCRIBIR, con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad, el Proyecto de Investigación (Tesis) titulado: "APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017", presentado por: Tania Paulina ARIAS PALOMINO y Trudy Nelyda RAMOS ROJAS egresadas de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería Electrónica - Sistemas de la Universidad Nacional de Huancavelica, para optar el título de Ingeniero de Sistemas.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DESIGNAR al docente Dr. Rafael Wilfredo ROJAS BUJAICO como Asesor y al docente Dr. John Fredy ROJAS BUJAICO como Coasesor del Proyecto de Investigación (Tesis) titulado: "APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017".

ARTÍCULO TERCERO.- DERIVAR la presente Resolución a los interesados y a las instancias respectivas para su conocimiento y trámite correspondiente.

"Regístrese, Comuníquese y archívese"



Dr. Jesus Manuel RIVERA ESTEBAN
Decano de la Facultad de
Ingeniería Electrónica-Sistemas



M. Sc. Esteban Edgar DE LA CRUZ VILCHEZ
Secretario Docente de la Facultad de
Ingeniería Electrónica-Sistemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creada por Ley N° 25265)

FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA - SISTEMAS

Jr. La Mar N° 601 Pampas - Tayacaja - Huancavelica Telefax 067-456020

CONSEJO DE FACULTAD

Resolución de Consejo de Facultad N° 007-2018-FIES-UNH

Pampas, 23 de enero del 2018.

VISTOS:

El Oficio N° 017-2018-EPIS/FIES-UNH de fecha 08/01/2018, sobre designación de jurados de Proyecto de Investigación (Tesis); Copia de Memorando Múltiple N° 070-2017-EPIS/FIES-UNH de fecha 15/12/2017, donde el Director de la EPIS designa a los Jurados del proyecto de investigación titulado: "APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017", presentado por Tania Paulina ARIAS PALOMINO y Trudy Nelyda RAMOS ROJAS egresadas de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas; Copias de Certificado de habilidad profesional de los siguientes docentes adscritos a la EPIS: Dr. Fernando Viterbo SINCHE CRISPIN (Presidente); Mg. Ing. Roly Alcides CRISTOBAL LARA (Secretario); Mg. Ing. Julio Elvis VALERO CAJAHUANCA (Vocal) y Mg. Ing. Carlos Alcides ALMIDON ORTIZ; demás actuados, y;

CONSIDERANDO:

Que, la séptima Disposición Final, del Reglamento de Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0574-2010-R-UNH de fecha 07 de julio de 2010, se refiere a los procedimientos para tramitar el título profesional a graduados procedentes de otras Universidades, siempre y cuando cumplan con los requisitos que estipula la Universidad Nacional de Huancavelica.

Que, conforme señala el Art. 69, del para la conformación de Jurados se tendrá en cuenta las siguientes prioridades: Docente Ordinario a Dedicación Exclusiva o Tiempo completo en la EAP correspondiente considerando las categorías Principal, Asociado y Auxiliar.

Que, conforme señala en el Art. 70 del reglamento de Reglamento de Grados y Títulos de la UNH: En su Numeral 1 dice "son funciones del Jurado revisar y aprobar el informe final en los plazos señalados"; En su Numeral 2 dice "son funciones del Jurado calificar la sustentación del trabajo de investigación, examen de capacidad profesional, exposición escrita y oral del informe técnico"; En su Numeral 3 dice "son funciones del Jurado evaluar la sustentación del trabajo de investigación o sustentación del informe técnico o desarrollo del examen de capacidad profesional"; En su Numeral 4 dice "son funciones del Jurado firmar las correspondientes actas del desarrollo de las diversas modalidades de titulación a la que someten los graduandos".

Que, conforme señala el Art. 71 del reglamento de Reglamento de Grados y Títulos de la UNH; el fallo del jurado es inapelable en cualquiera de las modalidades previstas en el presente reglamento.

Que, conforme señala el Artículo 70: Inciso 70.2 de la Ley Universitaria N° 30220 dice "El Decano tiene la siguiente atribución: Dirigir Administrativamente la Facultad"; Inciso 70.3 de la Ley Universitaria N° 30220 dice "El Decano tiene la siguiente atribución: Dirigir Académicamente la Facultad, a través de los Directores de los Departamentos Académicos, las Escuelas Profesionales y Unidades de Posgrado".

Que, analizados los documentos de vistos, es potestad de la autoridad competente emitir el instrumento legal pertinente;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad, la propuesta de la conformación de Jurados para evaluación del Proyecto de Tesis titulado: "APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017", presentado por Tania Paulina ARIAS PALOMINO y Trudy Nelyda RAMOS ROJAS egresadas de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

ARTÍCULO SEGUNDO.- CONFORMAR el Jurado Calificador de acuerdo al siguiente detalle:

Presidente	Dr. Fernando Viterbo SINCHE CRISPIN
Secretario	Mg. Ing. Roly Alcides CRISTOBAL LARA
Vocal	Mg. Ing. Julio Elvis VALERO CAJAHUANCA
Accesitario	Mg. Ing. Carlos Alcides ALMIDON ORTIZ

ARTÍCULO TERCERO.- DERIVAR la presente Resolución a los interesados y a las instancias respectivas para su conocimiento y trámite correspondiente.

"Regístrese, Comuníquese y archívese"



Dr. Jesus Manuel RIVERA ESTEBAN
Decano de la Facultad de
Ingeniería Electrónica-Sistemas



M. Sc. Esteban Edgar DE LA CRUZ VILCHEZ
Secretario Docente de la Facultad de
Ingeniería Electrónica-Sistemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creada por Ley N° 25265)

FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA - SISTEMAS

Jr. La Mar N° 755 Pampas - Tayacaja - Huancavelica Celular 967 684 062

CONSEJO DE FACULTAD

Resolución de Consejo de Facultad N° 407-2018-FIES-UNH

Pampas, 14 de diciembre 2018

proceda a la deliberación y calificación en privado; f) Si la sustentación del informe de tesis es aprobada o desaprobada. El jurado firmará el acta de sustentación y hará llegar al Decano de Facultad; g) Si el Bachiller es desaprobado, puede sustentar la tesis por segunda vez en el plazo máximo de treinta (30) días calendarios, después de la fecha de desaprobación. De resultar nuevamente desaprobado, el bachiller debe elaborar y sustentar una nueva tesis; h) Si en el día y hora señalada faltara uno de los miembros del jurado, será remplazado por el docente accesitario. Si faltan dos miembros del jurado, el presidente informará de inmediato al Decano sobre el hecho, quien dispondrá la conformación de un nuevo jurado; i) Si la ausencia del miembro del jurado no fue justificada, se aplicará las sanciones según el reglamento respectivo; j) Antes de la recepción del Título el interesado deberá de entregar la tesis empastada y el CD de acuerdo al protocolo de tesis de la UNH, el que será entregado al repositorio digital.

Artículo 37º. de la norma citada **De la calificación de la tesis** establece: a) La deliberación y calificación por parte del jurado será en secreto, para lo cual retirarán de la sala al sustentante como al público asistente; b) Los integrantes del jurado, calificarán aplicando la siguiente escala valorativa: I. Aprobado por unanimidad, II. Aprobado por mayoría y III. Desaprobado; c) La tesis puede ser aprobada con observaciones. Si este fuera el caso, el graduando tiene hasta quince (15) días calendario para subsanar dichas observaciones, d) La calificación del jurado es inapelable y e) El resultado de la sustentación se registra en el acta respectiva, que es suscrita por los miembros del jurado.

Qué: en sesión de Consejo de Facultad de fecha 11 de diciembre del 2018, se acordó programar la sustentación del informe final (tesis) titulado: **"APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017"**, para el día martes 18 de diciembre del 2018 a las 12:00 horas en el paraninfo de la Facultad de Ingeniería Electrónica - Sistemas.

Que analizados los documentos de vistos, es potestad de la autoridad competente emitir el instrumento legal pertinente;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR EXPEDITO para sustentar por primera vez a las Bachilleres **Tania Paulina ARIAS PALOMINO** y **Trudy Nelyda RAMOS ROJAS**, perteneciente a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería Electrónica - Sistemas de la Universidad Nacional de Huancavelica.

ARTÍCULO SEGUNDO.- PROGRAMAR, la sustentación del Trabajo de investigación (Tesis) titulado **"APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA AGROVETERINARIA ALEX - PAMPAS, 2017"**, para el día **martes 18 de diciembre del 2018 a las 15:00 horas**, en el paraninfo de la Facultad de Ingeniería Electrónica - Sistemas.

ARTÍCULO TERCERO.- RATIFICAR, como asesor y miembros del jurado a favor de los Bachilleres, a los siguientes docentes de la Facultad de Ingeniería Electrónica - Sistemas:

Asesor	:	Dr. Rafael Wilfredo ROJAS BUJAICO.
		JURADOS
Presidente	:	Dr. Fernando Viterbo SINCHE CRISPIN.
Secretario	:	Mg. Roly Alcides CRISTOBAL LARA
Vocal	:	Mg. Julio Elvis VALERO CAJAHUANCA.
Accesitario	:	Mg. Carlos Alcides ALMIDON ORTIZ.

ARTÍCULO CUARTO.- DERIVAR, la presente Resolución al interesado y a las instancias respectivas para su conocimiento y trámite correspondiente.

"Regístrese, Comuníquese y archívese"



Dr. Jesus Manuel RIVERA ESTEBAN
Decano de la Facultad de
Ingeniería Electrónica-Sistemas



Mg. Edverd Nilton ARIAS VALENZUELA
Secretario Docente de la Facultad de
Ingeniería Electrónica-Sistemas