



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Sistema web para el proceso del control de ventas de  
equipos de telecomunicaciones en la Empresa EZ PC**

**TECHNOLOGY S.A.C.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTORES:**

Pantoja Santander Gonzalo (ORCID: 0000-0003-4373-8550)

Quispe Noa Josue Erlinton (ORCID: 0000-0001-5084-5982)

**ASESOR:**

Mg. Saavedra Jimenez Robert Roy (ORCID: 00000-0002-2788-4825)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

La presente investigación es dedicada a mis padres,

Por el apoyo incondicional que me ofrecieron

En el transcurso de mi vida.

**JEQN**

Gracias a mi familia por el apoyo que me ha

brindado en los momentos más difíciles,

es por eso de este trabajo va dedicado para ellos.

**GPS**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco sobre todo a Dios por darme  
la fuerza y perseverancia para cumplir  
mis metas profesionales.

**JEQN**

En completos agradecimientos con Dios  
porque el me brindó el valor de seguir adelante  
y cumplir mis metas como futuro profesional.

**GPS**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	iv
<b>RESUMEN</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	17
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	32
<b>3.1 Tipo y diseño de Investigación</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2 Variables y Operacionalización</b> .....	<b>34</b>
<b>3.3 Población, muestra y muestreo</b> .....	<b>38</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	<b>40</b>
<b>3.5 Procedimientos</b> .....	<b>42</b>
<b>3.6 Métodos de análisis de datos</b> .....	<b>45</b>
<b>3.7 Aspectos éticos</b> .....	<b>49</b>
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	50
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	56
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	57
<b>VII.RECOMENDACIONES</b> .....	58
<b>REFERENCIAS</b> .....	59
<b>ANEXOS</b> .....	63
<b>Anexo 01: Diagrama de Ishikawa</b> .....	<b>64</b>
<b>Anexo 02: Carta de presentación</b> .....	<b>65</b>
<b>Anexo 03: Resultado de la confiabilidad de instrumento (indicador 1)</b> .....	<b>66</b>
<b>Anexo 04: Resultado de la confiabilidad de instrumento (indicador 2)</b> .....	<b>68</b>
<b>Anexo 05: Matriz de consistencia</b> .....	<b>71</b>
<b>Anexo 06: Juicio de expertos de la metodología</b> .....	<b>72</b>
<b>Anexo 07: Juicio de expertos de instrumento</b> .....	<b>75</b>
<b>Anexo 08: Pre test de porcentaje de crecimiento de ventas</b> .....	<b>81</b>
<b>Anexo 09: Post test de porcentaje de crecimiento de ventas</b> .....	<b>82</b>
<b>Anexo 10: Pre test de volumen de ventas por producto</b> .....	<b>83</b>
<b>Anexo 11: Post test de volumen de ventas por producto</b> .....	<b>84</b>

<b>Anexo 12: Desarrollo de la Metodología SCRUM .....</b>	<b>85</b>
<b>Anexo 13: Casos de Uso .....</b>	<b>132</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables .....	36
Tabla 2: Tabla de indicadores .....	37
Tabla 3: Tabla de la población.....	38
Tabla 4: Tabla de la muestra.....	39
Tabla 5: Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	41
Tabla 6: Validez Juicio de Experto de la Ficha de Registro del Indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....	44
Tabla 7: Validez Juicio de Experto de la Ficha de Registro del Indicador Volumen de Ventas por Producto .....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Porcentaje de crecimientos de ventas .....	12
Figura 2: Volumen de ventas por producto .....	13
Figura 3: Esquema básico de aplicación web .....	23
Figura 4: Modelo Vista Controlador (MVC) .....	24
Figura 5: Logotipo MySQL .....	26
Figura 6: Pasos del proceso de venta .....	27
Figura 7: Estructura de RUP .....	29
Figura 8: Procesos de la metodología XP .....	30
Figura 9: Metodología SCRUM .....	31
Figura 10: Diseño pre experimental .....	33
Figura 11: Formula muestra .....	39
Figura 12: Grado de confiabilidad .....	42
Figura 13: Correlación porcentaje de crecimiento de ventas .....	43
Figura 14: Correlación volumen de ventas por producto .....	43
Figura 15: Dsitribuciones de Shapiro Wilk .....	46
Figura 16: Distribución T-Student .....	53
Figura 17: Diagrama de base de datos lógico .....	103
Figura 18: Diagrama de base de datos físico .....	104

## RESUMEN

Esta tesis explica la implementación y desarrollo de un “Sistema Web para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY SAC”, esto es debido al estado actual en el cual se encontraba las empresas, por lo que presentaba múltiples problemas como en el crecimiento de ventas y el volumen de ventas por determinado producto, antes de implementar el sistema WEB. Se toma como objetivo general de esta investigación es determinar como influye un sistema WEB en el proceso de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. El cual a partir del problema que presenta la empresa se tomó antecedentes internacionales y nacionales para la contrastación de los indicadores: Porcentaje de crecimiento de venta y volumen de ventas por producto. Referente a la población del primer indicador se optó por 50 comprobantes de venta realizadas durante un mes y por otra parte para el segundo indicador se determinó por 70 productos. Como técnica de recolección de datos se seleccionó la de fichaje (comprobantes de venta), el cual fueron evaluados por expertos con una determinada puntuación. Esta tesis es de estudio aplicada, con diseño pre – experimental, y de método hipotético deductivo. En cuanto al desarrollo del software se siguieron las etapas de la metodología SCRUM, programado en lenguaje java script, MySQL como gestor de base de datos, framework Sprint Boot.

Palabras claves: Sistema WEB, Proceso de ventas, SCRUM.

## ABSTRACT

This thesis explains the implementation and development of a "Web system for the process of sales control of telecommunications equipment in the company EZ PC TECHNOLOGY SAC", this is due to the current state in which the company was, so it presented multiple problems such as sales growth and sales volume for certain product, before implementing the WEB system. The general objective of this research is to determine how a WEB system influences the process of sales of telecommunications equipment in the company EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. Which from the problem that the company presents, international and national antecedents were taken for the contrast of the indicators: Percentage of sales growth and sales volume by product. Regarding the population of the first indicator, we opted for 50 sales receipts made during a month, and for the second indicator, we chose 70 products. The data collection technique selected was the fichaje (sales receipts), which were evaluated by experts with a certain score. This thesis is an applied study, with a pre-experimental design and a hypothetical-deductive method. As for the development of the software, the stages of the SCRUM methodology were followed, programmed in java script language, MySQL as database manager, Sprint Boot framework.

Keywords: WEB system, Sales process, SCRUM.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los procesos económicos, tecnológicos, sociales y culturales a una escala global están evolucionando rápidamente y más cuando se trata del comercio de productos o servicios; como las ventas, que son la principal base de economía para cualquier empresa. Países de diferentes continentes que tienen instrumentos tecnológicos que les permiten vender, comprar o prestar un servicio a través de la web (sistemas WEB, aplicaciones WEB, etc.) desde cualquier parte del mundo. Ya que actualmente todas las empresas del mundo ya sean estas pequeña, media o grande, fueron afectadas a causa del virus SARS – COV2 (Covid19), impidiéndoles tener ingresos por la inmovilización social que se dio. Por lo que gran parte de ellas buscaron soluciones y nuevas formas de trabajo que les permita continuar ofreciendo sus productos y/o servicios hacia el público.

Como se sabe en nuestro país Perú, se piensa que al crear una empresa donde puedes vender un determinado producto o servicio parece sencillo, pero con el paso del tiempo y las dificultades que se puedan presentar de improviso, las empresas se dan cuenta que el proceso de ventas es complejo y más aún si el manejo de este se da de manera incorrecta, deficiente y que sobre todo tome mucho tiempo realizarlas, lo cual es imposible superar estos inconvenientes sin un software, y que poco a poco se está convirtiendo en su uso de manera obligatoria. Son muchas las empresas que con el paso del tiempo desean hacer uso de un software (nuevas tecnologías) que realice todos los procesos de manera automática; procesos como el conocer la cantidad de ventas hechas por día, semana, mes; y también la atención hacia clientes desde el momento que se adquieren los productos hasta el cierre de este mismo, creando un mayor rendimiento para migrar hacia nuevos mercados en el sector comercial. Por lo tanto, es de vital importancia tener un control de todos los procesos que una empresa pueda tener, y así

evitar caer en pérdidas de ganancias y clientes, que estos mismos muestran un interés por un producto y/o servicio.

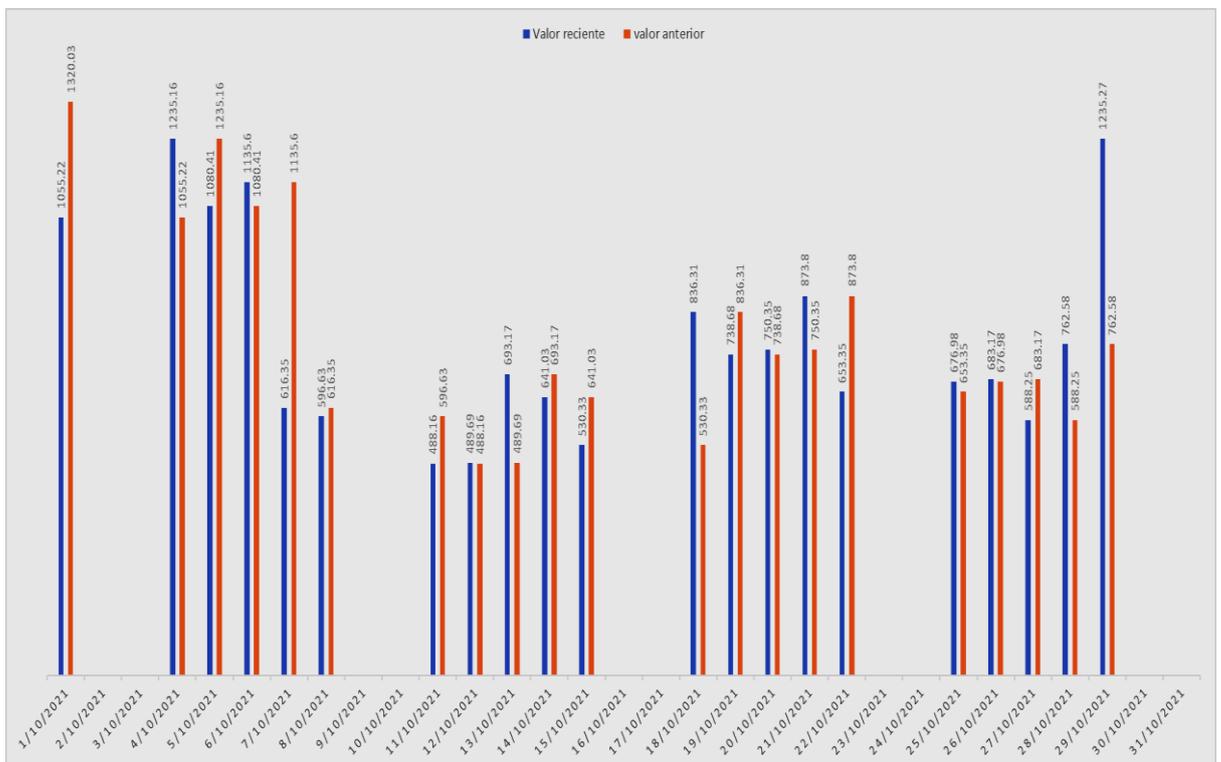
Esta investigación se desarrolló a cabo en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. empresa que se sitúa en la industria del comercio y servicios de instalaciones de equipos de telecomunicaciones, dicha empresa se dedica a la venta de equipos electrónicos y servicios de instalaciones de equipos de telecomunicaciones para empresas públicas y privadas como hospitales, municipios, escuelas, entre otros. El vendedor registra los pedidos y/o servicios ya sean estos como equipos electrónicos como tarjetas de videos, placas madre, memorias RAM, monitores, discos duros, discos SSD, mouse, teclados, impresoras, gabinetes y/o CASE, fuentes de poder, procesadores, entre otros.

El cliente hacia el pedido o cotización del producto y/o servicio especificando los detalles por medio de mensajes de whatsapp, una vez registrada la información en una hoja de Excel con los campos denominados: descripción, cantidad y precio, donde iban los detalles del producto y/o servicio, la cantidad que deseaba el cliente y precio del producto. Posterior el vendedor hacia las operaciones correspondientes y se reenviaba la información cotizada en un documento Word a un correo facilitado por el cliente o al mismo número de whatsapp por donde solicitó el cliente la información del producto y/o servicio. Durante este periodo de tiempo en el registro de datos del producto y/o servicio con todos los detalles de este mismo, se percibía una inconformidad del cliente ya que en este punto se creaban inconvenientes que ralentizaba la atención de otros clientes que quedaban a la espera de una respuesta, y en otras ocasiones no se le respondían los mensajes del Whatsapp, retardando el registro de los pedidos de los múltiples clientes, que también salían insatisfechos porque en ocasiones la información solicitada les llegaba al día siguiente de la solicitud hecha, ocasionando múltiples pérdidas económicas, clientes y ganancias. Estos pasos se repetían una y otra vez

durante todo el día, quedando en manifiesto un claro problema dentro del área de ventas, lo cual creaba inconvenientes para llegar a las metas establecidas.

En todo lo mencionado anteriormente, el porcentaje de crecimiento de ventas ha sido afectado durante el mes de octubre, a continuación, se puede visualizar en el siguiente gráfico sobre este indicador en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. (figura 1).

Figura 1: Porcentaje de crecimientos de ventas



Elaboración: Fuente Propia

Por otro lado, el volumen de ventas por producto también fue afectado en el mes de octubre, como se puede visualizar en el siguiente gráfico sobre el indicador en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. (figura 2).

Figura 2: Volumen de ventas por producto



Elaboración: Fuente Propia

Si la continuidad de estos procesos dentro de la empresa se sigue realizando de esta forma, hubiera creado un alto índice en la pérdida de ingresos, clientes, y ganancias. Clientes que se no sentirían atraídos para realizar una compra o solicitar un servicio, por consiguiente, el nivel de fidelidad de los procesos reduciría, cayendo en pérdidas económicas, de igual forma se observaría una pérdida de tiempo y una mala gestión, que toda empresa debería manejar adecuadamente para poder cumplir sus objetivos.

Frente a problemas encontrados dentro de la empresa y evitar que estos continúen, existen diferentes alternativas; como solución principal es implementar un Sistema WEB para mejorar el proceso de ventas, a su vez brindar una adecuada gestión de los servicios que ofrece la empresa.

La segunda alternativa es contratar más trabajadores (vendedores) y poder atender más cotizaciones de diferentes clientes.

Por último, brindar capacitaciones y motivaciones hacia el personal para un mayor apoyo en el proceso de ventas y así tener un control adecuado al actualizar información, generar reportes, etc.

De acuerdo al análisis actual encontrado en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. se tiene como problemática general: ¿De qué manera influye un Sistema WEB para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.?, y como problemáticas específicas:

1) ¿De qué manera influye un Sistema WEB en el porcentaje de crecimiento de ventas para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.?

2) ¿De qué manera influye un Sistema WEB en el volumen de ventas por producto para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.?

Según a lo investigado como objetivo general se define: Determinar como influye un sistema WEB para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. y objetivos específicos:

1) Determinar como influye de un Sistema WEB en el porcentaje de crecimiento de ventas para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

2) Determinar como influye de un Sistema Web en el volumen de ventas por producto para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

Por consiguiente, se formuló la siguiente hipótesis general: Un Sistema WEB mejora el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. y como hipótesis específicas: 1) Un Sistema WEB influye en el incremento del porcentaje de crecimiento de las ventas para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. 2) Un Sistema Web influye en el incremento de volumen de ventas por producto para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

Desde el criterio de relevancia social, esta investigación considera de mucha importancia el desarrollo y posterior implementación del sistema WEB para la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C., ya que optimizara los procesos convencionales en procesos automatizados, dando mayor facilidad al cliente en adquirir un producto y/o

servicio. Cambiando la perspectiva total de dichos clientes sobre la empresa con una satisfacción del sistema incluido al proceso de ventas.

Desde el criterio de las implicancias prácticas, será de mucha ayuda la implementación del Sistema WEB, que proporcionará frente al proceso de ventas que actualmente se maneja sea de una forma más eficiente y fácil de usar. Es decir, el sistema al ser implementado en la organización, brindara respaldo en los procesos de ventas desde la web, proporcionando información al alcance de todos los clientes que desean adquirir un producto y/o servicio ofrecido por la empresa.

Desde el criterio del valor teórico, se utilizará las innovadoras tecnologías de la actualidad empleados en el proceso de ventas para un correcto funcionamiento de la empresa, implementado en esta investigación el uso de un Sistema Web, brindando nuevas soluciones para un mejor desempeño en el proceso de ventas de equipos de telecomunicaciones para la empresa EZ PC TECHNOLOGY SAC.

Desde el criterio de utilidad metodológica, la presente implementación del sistema WEB ayudara en el control de las ventas que se realicen, el cual permitirá a la empresa realizar un análisis del reporte de ventas realizadas y cantidad de productos vendidos durante un determinado periodo de tiempo, adquiriendo información necesaria para poder procesar y crear nuevas soluciones a futuros problemas que se puedan presentar.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para el respaldo de la presente tesis, se ha investigado los antecedentes desde diferentes fuentes tanto como nacionales e internacionales, las cuales se detallan a continuación.

## **NACIONALES**

Díaz Arica (2020), en su tesis tuvo como objetivo mejorar los procesos en el área de ventas de ventas, almacén e inventario. Esta tesis fue experimental. Hizo uso de la metodología XP. En relación a los resultados se comprobó, que, al ser implementado el sistema, hubo una reducción notoria de tiempo en el proceso de realizar una venta, como también en la búsqueda de productos, también se visualizó una notable baja en el número de atenciones no concluidas, en un promedio de 40 a 4 veces. Se concluyó que el sistema brinda información de datos que pueden ser utilizados en tiempo real, permitiendo superar debilidades y obtenido considerables mejoras en el control de los procesos tales como venta, almacén e inventario. De la presente tesis se tomará en cuenta las definiciones de la variable dependiente, al ser un término de importancia para el proyecto.

Sánchez Delgado (2020), como título de su tesis determinó establecer como objetivo un sistema web que se adecue a los procesos que tiene la empresa. A causa de lo importante que es un sistema para poder depositar, procesar e intercambiar información en corto tiempo. Razón por la cual decidieron implementar un sistema de control de compras y ventas para el correcto manejo de información. En la presente investigación se utilizó una metodología de RUP y herramientas tecnológicas como programación en PHP, sistema de base de datos MySQL. Por ende, se concluye que, con la implementación del sistema, generará un mejor desempeño en los procesos del área de

ventas en la empresa. De la presente tesis, se referenciará algunas definiciones tecnológicas para el desarrollo del presente estudio.

Aquino & Huaccachi (2020), en su investigación definió como objetivo como influye un sistema web para el control de ventas de la botica Pharma Ebenezer. La presente investigación tomo como diseño la investigación pre - experimental. Su población es de 1200 ventas (21 fichas de registro) y tomo como muestra 292 procesos de ventas. En relación a resultados que se obtuvieron se muestra una significativa diferencia entre el antes y después dentro de la venta y el tiempo que demora en realizar el despacho. Como conclusión se observa que la implementación del sistema web tuvo una significativa influencia en el control de ventas de la empresa. De la presente investigación se tomarán las definiciones de la variable dependiente proceso de control de ventas al ser un término de importancia para la investigación.

Araujo Acuña (2017), en su investigación tuvo como objetivo determinar cómo influye el desarrollar e implementar de un sistema para el proceso comercial o también conocido como proceso de cotizaciones en la empresa. La tesis tomo como diseño de investigación pre - experimental y tipo de estudio de investigación aplicada, con un índice en efectividad de cotizaciones de 72 cotizaciones por 1 mes definido en 15 días y el índice de comercialidad con 7 grupos de días por 1 mes. Como resultado de implementar el sistema web en la organización, da un aumento en el índice de efectividad de cotizaciones como también para el índice de comercialidad. En conclusión, el sistema web para el proceso comercial, tuvo una influencia positiva en la empresa Equisoft Perú SAC, ya que aumentaron los índices de efectividad de las

cotizaciones y el índice de comercialidad. De la esta investigación se tomará en cuenta la información con respecto al segundo indicador del proceso de ventas, que brinda más información al momento de definir dicho indicador en la presente investigación.

Vásquez Kens (2021), en su tesis definió como objetivo determinar si un sistema web en el proceso de ventas influye en la empresa Inversiones Siade. Metodología RUP. La presente tesis fue de tipo aplicada , de diseño experimental, utilizo una población de 3780 clientes y una muestra de 348 clientes. En relación a los resultados obtenidos hubo un incremento del índice de servicio de 8.43%, y también en el índice de cumplimiento se tuvo un incremento de 8.91%. Se concluye que el sistema web proporciona una influencia positiva en el proceso de ventas. De este estudio se tomarán en cuenta las definiciones de la metodología usada, gestor de base de datos para el presente proyecto de investigación.

## **INTERNACIONALES**

Ajila & Pineda (2019), determinó como objetivo mejorar los procesos que se realizaban de forma manual como el control de stock, de clientes, proveedores y cartera para cobrar. Esta tesis utilizo la metodología SCRUM, no experimental. Todo software utilizado fue software libre, para reducir los costos de desarrollo y evitar el pago de licencias. Como resultado tuvo una considerable mejora frente a los procesos que se realizaban en hojas Excel anteriormente y también manual. De esta tesis, se obtendrá el concepto, fases y desarrollo de un sistema con metodología SCRUM.

Núñez & Guerra (2021), determinó como objetivo general el desarrollo de una aplicación web, que solucione el problema que se da al recolectar y gestionar los

pedidos de la organización. Esta investigación utilizó la metodología XP, el tipo de investigación experimental. Como resultado se obtuvo el fácil manejo de la aplicación web, herramienta flexible multiplataforma, versátil que generó ayuda para mejorar los procesos de tiempo y ejecución en la empresa. De esta investigación, se tomará en cuenta la flexibilidad del uso de herramientas en la empresa que brindan mayor información para el desarrollo del presente estudio.

Zamora Irrazabal (2021), determinó como objetivo desarrollar un sistema web que pueda manejar las fases de las áreas de: almacén, ventas y reportes. Esta investigación se desarrolló en la metodología RUP. El lenguaje utilizado para el desarrollo de la aplicación fue PHP y como motor de base datos optaron por MariaDB, a su vez utilizaron herramientas de librerías ligeras y rápidas como jQuery y JavaScript. Como resultado dio mayor manejabilidad al vendedor, obteniendo mayor control de las ventas y tener la información bien organizada. De esta tesis, se obtendrá la flexibilidad en el uso de las herramientas.

Mayta Jimenez (2020), determinó como principal objetivo el desarrollo de un sistema de información que proporcione la correcta administración y óptimo control de ventas, de tal manera que pueda optimizar los procesos dentro de la empresa. Para esta tesis se utilizó la metodología SCRUM. Además, se utilizó los factores de calidad. Para evaluar y medir la calidad de los productos empleando la norma ISO 25000 y sus criterios correspondientes. Como resultado se logró los objetivos planteados frente a la problemática existente, produciendo un sistema de calidad y confiable que permita

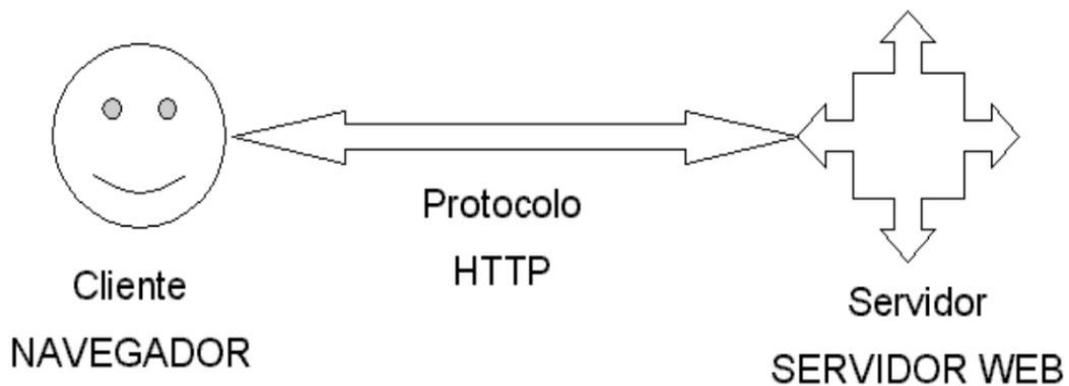
administrar y controlar las ventas. De esta tesis, se obtendrá el concepto, fases y desarrollo de un sistema con metodología SCRUM.

Pardo Sarango (2019), tuvo por objetivo general el desarrollo un sistema web y determinar la usabilidad en el proceso de venta y crianza de cerdos. Opto por la metodología SCRUM. Utilizó para la el estudio del sistema el 100% de la población. Como resultado de la evaluación de la usabilidad del sistema, aplicando una entrevista a los usuarios se obtuvo el 93.75% de satisfacción. En conclusión, el sistema permite generar los reportes de ventas realizadas de forma fácil y rápida. De esta esta investigación se tendrá en consideración el uso de la metodología SRUM para el presente proyecto.

## **SISTEMA WEB**

Luján Mora (2002) El sistema WEB es una aplicación de cliente/servidor, donde se comunica el cliente, el servidor y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP), donde el programador no lo crea ya que están estandarizados.

Figura 3: Esquema básico de aplicación web



*Fuente: Luján Mora (2002)*

Joaquín Molina (2007), define sistema web como un sistema informático utilizado por usuarios que pueden acceder a un servidor web y navegar mediante el uso del internet. No hay necesidad instalar un software debido al uso practico de un navegador web.

Cortijo, Cubero & Berzal (2007), define sistema web como la ejecución de un software en el servidor donde se genera ficheros HTML de forma automática, lo cual permite al usuario tener la información actualizada que se dispone directamente de la base de datos de una empresa.

### **MVC (Modelo Vista Controlador)**

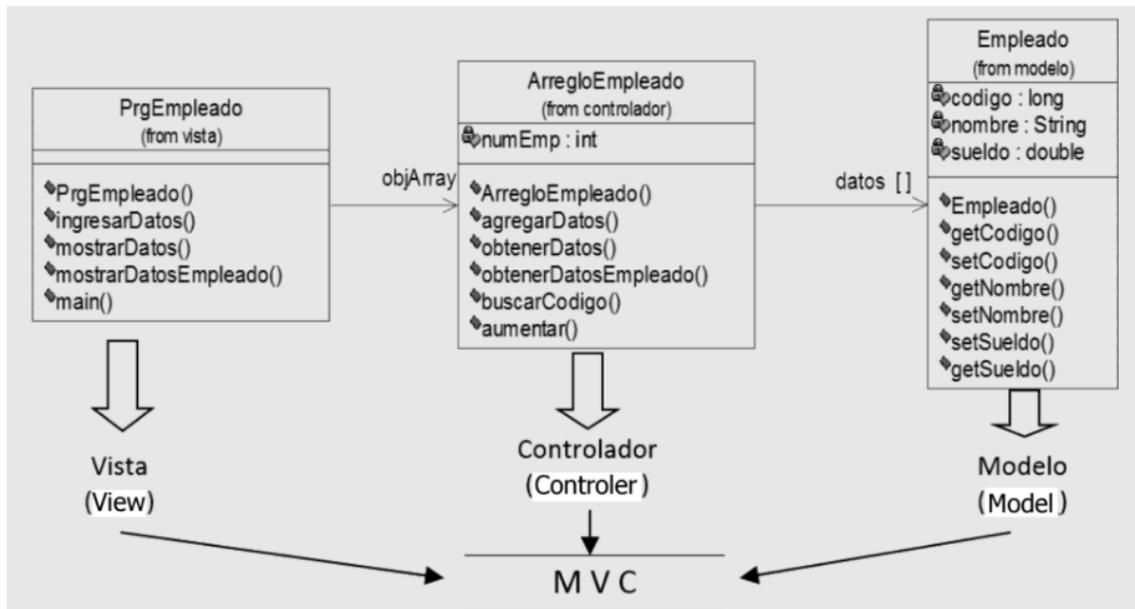
Flores & Acuña (2014), El MVC es la arquitectura de un software que sigue un patrón donde son divididos los datos de una aplicación en tres distintos componentes.

**Modelo:** Es la información específica representada para el funcionamiento del sistema.

**Vista:** Es el formato adecuado que representa el modelo y así poder interactuar con el usuario.

**Controlador:** Este responde al uso del modelo para las acciones del usuario, haciendo peticiones al modelo y probablemente a la vista.

Figura 4: Modelo Vista Controlador (MVC)



Fuente: Flores & Acuña (2014)

## BASE DE DATOS

Ángel Arias (2016), Es la agrupación de datos que proporcionan información a los usuarios donde les permite hacer acciones de inserción, actualización y eliminación de datos.

## SISTEMA DE GESTIÓN BASE DE DATOS (SGBD)

Ángel Arias (2016), Conjunto de programas que permiten gestionar la base de datos. Donde como objetivo principal es controlar la manipulación de la base de datos por el usuario, para tener una base de datos organizada y que sea manipulable por terceros.

Los sistemas de gestión de base de datos más utilizados son:

MySQL

SQL Server

Oracle

PostgreSQL

MySQL

Cobo, Gómez, Pérez & Rocha (2005), denominan como un sistema que administran la base de datos relacionales, de manera rápida, sólida y flexible. Ideal para sistemas de transacción *on-line*, la cual proporciona la posibilidad de realizar varias consultas de forma rápida.

Ventajas que ofrece MySQL:

Es de uso gratuito, haciendo uso de su licencia GPL.

Está desarrollado en C y C++, el cual da la facilidad de integrarse en otras aplicaciones.

Es portable, puede ser usado en varios sistemas operativos como Mac X, Linux, Unix y Microsoft Windows.

Permite trabajar como servidor multiusuario y que puede realizar múltiples subprocesamientos, en otras palabras, controla el acceso a los datos por múltiples usuarios.

Figura 5: Logotipo MySQL.



Fuente: MySQL.com

## **PROCESO DE VENTAS**

García Bobadilla (2009), es el proceso donde el vendedor interactúa, se comunica y negocia con el vendedor para adquirir un producto y/o servicio en el precio y las condiciones que se hayan acordado.

Staton (2000), Es la secuencia de fases que el vendedor utiliza ante un cliente potencial para negociar y producir en el cliente la compra de un producto deseado.

Armstrong & Kotler (2013) Los procesos de venta son múltiples pasos cuyo objetivo se centra en obtener nuevos clientes por parte de los vendedores, a su vez atender las ordenes de estos mismos para concretar la venta.

A continuación, se mencionan los pasos del proceso de ventas:

**Prospección y calificación:** En este paso se identifica a clientes adecuados para que la venta sea exitosa. El vendedor debe saber como identificarlos tanto a buenos y malos, ya que los clientes potenciales dan mayor posibilidad de crecimiento hacia la empresa.

**Preaproximación:** Antes de atender a un cliente potencial, el vendedor debe investigar y conocer su empresa para entablar un contacto con el cliente que está interesado en los productos y/o servicios que la empresa ofrece.

Aproximación: La presentación del vendedor debe ser adecuada frente al comprador desde un principio para formar una buena relación, donde implica la apariencia, líneas de apertura positivas y observaciones de seguimiento. Y sobre todo es crucial escuchar al cliente.

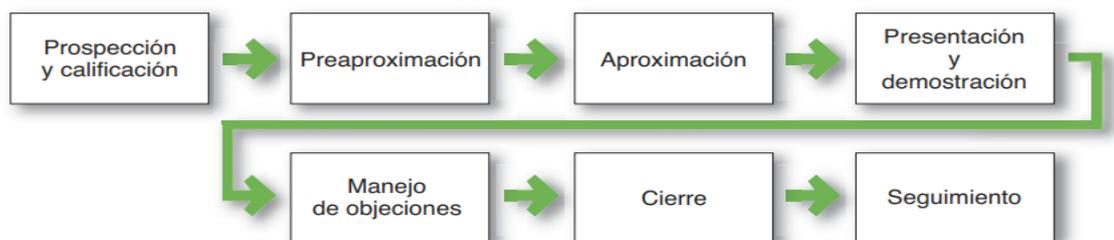
Presentación y demostración: El vendedor debe ofertar al comprador los productos y/o servicios que tiene la empresa y poder ayudar a solucionar sus problemas, mediante una forma atractiva y convincente.

Manejo de objeciones: El cliente en ocasiones muestra objeciones y dudas del producto, a lo que el vendedor debe aclarar y buscar ventajas frente a las objeciones del cliente.

Cierre: Aclaradas las objeciones del cliente, para poder finalizar la compra el vendedor vuelve a recalcar los beneficios del producto y así lograr el cierre de la venta. Este paso se debe efectuar con mayor fuerza para lograr que el cliente aprecie el producto.

Seguimiento: Al culminar la fase de cierre, el vendedor debe agregar un valor agregado como la instalación del producto y/o servicio o alguna promoción para que el cliente vuelva a realizar más compras y tener una comunicación constante con el cliente.

Figura 6: Pasos del proceso de venta



Fuente: (Armstrong & Kotler, 2013)

En esta investigación se seleccionará la dimensión cierre del proceso de ventas, e indicadores tomados de este mismo para el desarrollo de la presente investigación.

Chacón Baiz (2019), El porcentaje de crecimiento de ventas es aquel porcentaje que indica cuanto incrementaron o disminuyeron las ventas en un determinado lapso de tiempo. El producto a adquirirse da por comienzo al análisis del desarrollo actual de ventas y determinar si se está manejando de manera correcta.

$$PCV = \frac{(VR)}{(VA)} - 1) \times 100$$

PCV = Porcentaje de crecimiento de ventas

VR = Valor reciente

VA = Valor anterior

Jonathan Llamas (2020), Es el conjunto de ventas realizadas en una empresa de determinados productos y/o servicios durante un periodo de tiempo.

$$VVP = PV \times UV$$

VVP = Volumen de ventas por producto

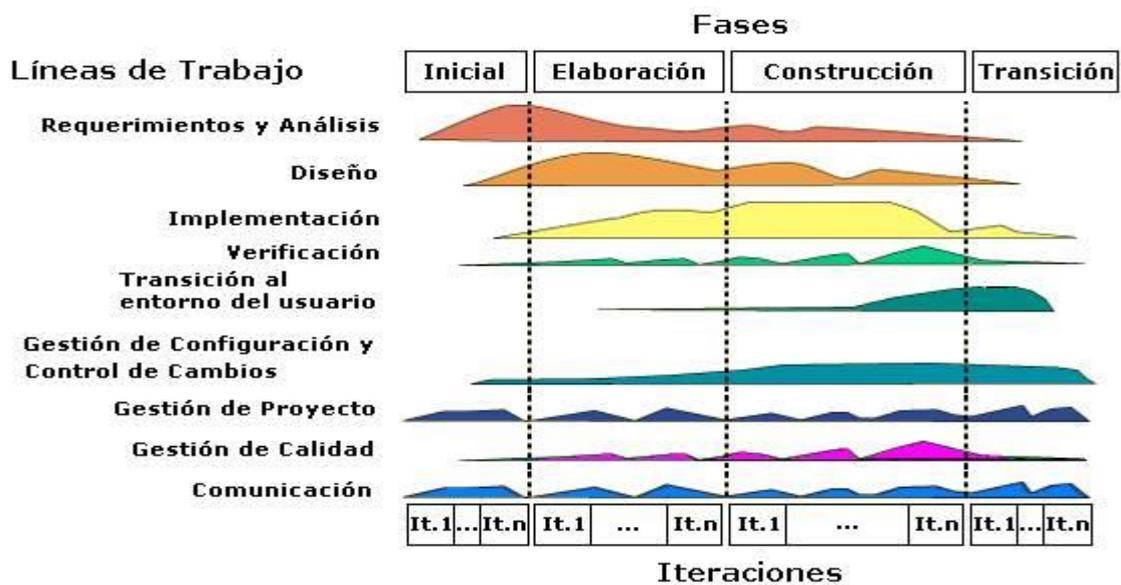
PV = Precio de venta

UV = Unidades vendidas

## Metodología RUP

Para Amo, Martínez & Segovia (2005), Es la metodología que se basa en la construcción de un software de forma ordenada y bien estructurada, tomando en cuenta todas las actividades que requiere el usuario dentro del sistema software.

Figura 7: Estructura de RUP



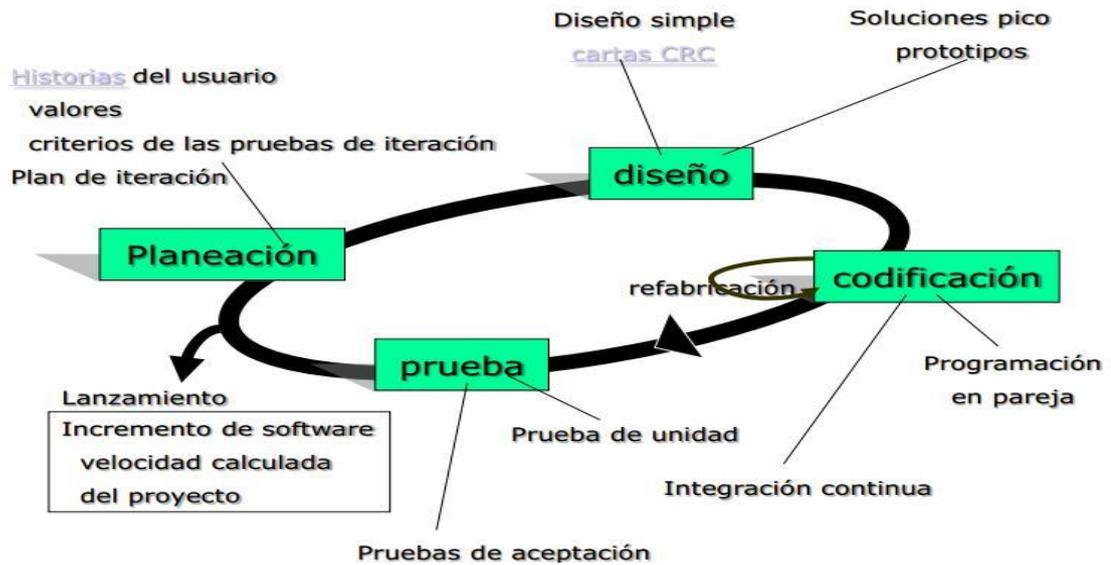
Fuente: Adaptado de RUP (IBM, s. f.)

## Metodología XP

Borrero (2003), define que es una metodología que se usa para el desarrollo de software, de forma rápida y de mejor calidad que otorga más beneficio al cliente.

Caracterizado por poseer ciclos breves para su desarrollo.

Figura 8: Procesos de la metodología XP



## Metodología SCRUM

Bahit (2012), infiere que es una metodología para el desarrollo de proyectos en un marco de trabajo incremental e iterativo. Cuya estructura se basa en ciclos de trabajo o también conocidos como SPRINTS. Son iteraciones que van sucediendo una detrás de otra en un periodo de 1 a 4 semanas y que se ejecuta de forma consecutiva.

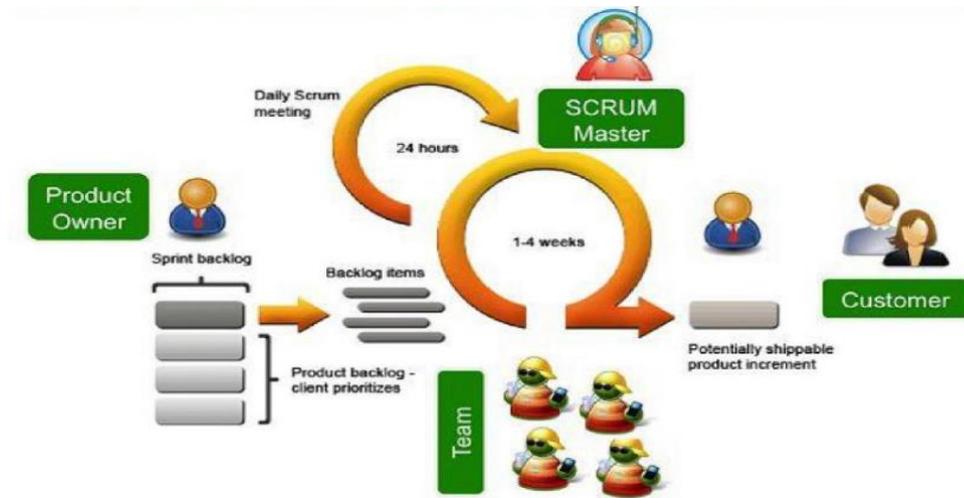
Marco De Trabajo; lo conforman:

El SCRUM Master

El Product Owner

Team

Figura 9: Metodología SCRUM



*Fuente: Actas de simposio-taller Estrategias y herramientas para el aprendizaje y la evaluación (Jenui 2013)*

### **III. METODOLOGÍA**

### 3.1 Tipo y diseño de Investigación

La presente investigación fue determinada como aplicada pre - experimental que se llegara a concluir en la empresa EZ PC TECHNOLOGY SAC y los resultados generados se enfocaran en la empresa.

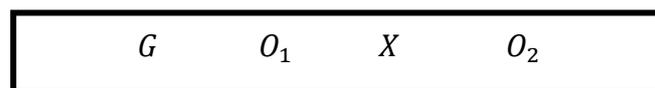
Muñoz Rocha (2015), define una investigación aplicada, como la encargada que aplica los conocimientos obtenidos de manera inmediata.

Baena Paz (2014), la investigación aplicada centra su objeto de estudio en poner en práctica todas las teorías que se han generado, con el fin de resolver las necesidades de que la sociedad plantea.

Lucas, Noboa (2010), menciona que los diseños pre experimentales son los que carecen de garantía para poder verificar la causalidad, esto se debe ya sea por falta de elementos aleatorios, capacidad para llevar control u otras condiciones.

El presente diseño se formula de la siguiente forma:

Figura 10: Diseño pre experimental



*Fuente:* (Gómez, 2006)

$G$ : Grupo de sujetos experimental

$O_1$ : El proceso de ventas antes de ser implementado con el Sistema WEB para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. (Pre Test)

$X$ : Variable independiente (Sistema WEB)

O<sub>2</sub>: El proceso de ventas después de ser implementado con un Sistema WEB para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. (Post Test)

Cegarra Sánchez (2012), define método hipotético como el camino a seguir en busca de soluciones frente a los problemas que se plantean. A lo que se formula una hipótesis de las posibles soluciones a los problemas y luego comprobar si estos datos obtenidos están de acuerdo con las soluciones planteadas.

### **3.2 Variables y Operacionalización**

Esta investigación está conformada por 2 variables, las cuales son:

Como variable independiente tenemos: Sistema Web. Cuando hablamos de un sistema informático, se entiende que es el sitio donde podemos navegar al acceder a un servidor web, con un usuario a través del uso de un navegador. En el que también podemos comprar y vender productos y/o servicios.

Como variable dependiente se tiene: Proceso de control de venta. A lo que se define como la interacción del vendedor con el cliente a través de la comunicación y la negociación para adquirir un producto y/o servicio, cumpliendo con el precio y las condiciones acordadas.

La forma operacional de la variable independiente (Sistema Web), se define como: Un sistema web que podrá permitir a la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. tener el control de sus ventas mediante el uso del internet, y tener un mejor proceso al momento de realizar las ventas.

La forma operacional a la variable dependiente (Proceso de Control de Venta), se define como: El proceso cuyo trabajo es administrar y controlar las ventas en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C., a lo que se toma la dimensión Cierre de las fases del proceso de control de ventas, y se opta por indicadores: El porcentaje de crecimientos de ventas y volumen de ventas por producto.

Tabla 1: Operacionalización de variables

<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Variable Independiente</b>	Sistema WEB	(Luján Mora, 2002) El sistema WEB es una aplicación de cliente/servidor, donde se comunica el cliente, el servidor y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP), donde el programador no lo crea ya que están estandarizados.	Es un sistema web que podrá permitir a la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. tener el control de sus ventas mediante el uso del internet, y tener un mejor proceso al momento de realizar las ventas.		
<b>Variable Dependiente</b>	Proceso Control de Venta	(Stanton, 2000) Es la secuencia de fases que el vendedor utiliza ante un cliente potencial para negociar y producir en el cliente la compra de un producto deseado.	Es el proceso cuyo trabajo es administrar y controlar las ventas en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.	Cierre	Porcentaje de crecimiento de ventas
				Cierre	Volumen de ventas por producto

*Fuente de elaboración propia*

Tabla 2: Tabla de indicadores

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UND. MEDIDA	INSTRUMENTO	FORMULA
Cierre	Porcentaje de crecimiento de ventas	(Chacon Baiz, 2019) El porcentaje de crecimiento de ventas es aquel porcentaje que indica cuanto incrementaron o disminuyeron las ventas en un determinado lapso de tiempo.	Fichaje	Proporción	Ficha de registro	$PCV = \left[ \frac{\text{Valor reciente}}{\text{Valor anterior}} - 1 \right] \times 100$
Cierre	Volumen de ventas por producto	(Llamas, 2020) Es el conjunto de ventas realizadas en una empresa de determinados productos y/o servicios durante un periodo de tiempo.	Fichaje	Proporción	Ficha de registro	$VVP = \text{Precio de venta} \times \text{Unidades vendidas}$

Fuente de elaboración propia

### 3.3 Población, muestra y muestreo

Para Casas (2017) se refiere a la población como un conjunto finito (posibilidad de cuantificar los elementos) o infinito (imposibilidad de cuantificarlos) de elementos o individuos que componen un sistema a estudio.

Hernández (2012) es el conjunto de entes (personas, animales o cosas) sobre los que se va llevar a cabo la investigación estadística.

Según Gómez, (2016) Población es un conjunto de casos definidos, limitados y accesibles, para posteriormente en base a una serie de criterios predeterminados ejecutar la elección de la muestra.

Para la presente investigación desarrollada en la empresa EZ PC TECHNOLOGY SAC determinada para el proceso de ventas, la población se determinó por 50 ventas realizadas en 4 semanas las cuales han sido registradas en 20 fichas de registro.

Tabla 3: Tabla de la población

<b>INDICADOR</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>TIPO</b>
<b>PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS</b>	50	Comprobante De venta
<b>VOLUMEN DE VENTAS POR PRODUCTO</b>	70	Producto

*Fuente de elaboración propia*

Según López (2017) la muestra es definida como una de las situaciones de mayor parte, a la que no se puede estudiar en su totalidad, sino que se tiene que definir un fragmento o grupo de estos para luego realizar la equivalencia de los resultados a su totalidad, en un proceso que se conoce como inferencia estadística.

Figura 11: Formula muestra

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

N = Población (50)

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza (1.96)

E = Error muestral (0.05)

p = Probabilidad de éxito (0.5)

q = Probabilidad de fracaso (0.5)

$$n = \frac{(1.96)^2 * 50 * (0.5 * 0.5)}{(50 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.5 * 0.5)}$$

Tabla 4: Tabla de la muestra

INDICADOR	MUESTRA	TIPO
<b>PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS</b>	46	Comprobante de venta
<b>VOLUMEN DE VENTAS POR PRODUCTO</b>	61	Producto

*Fuente de elaboración propia*

Gutiérrez (2016) define muestreo al procedimiento de obtener información estadística precisa a partir de una población y los conjuntos de elementos que forman parte de él. El muestreo deduce sobre la población parcial que apunta a deducir a la población general.

Grande, Abascal (2005) definen el muestreo aleatorio simple a aquel que se basa en la dificultad de disponer a partir del marco adecuado, localizar las unidades de las muestras seleccionadas.

En esta investigación, se utilizará el muestreo estratificado y muestreo simple, debido a que se tomaran estratos de toda la población (ventas) y se seleccionaran mediante un método aleatorio. Además de ser acorde este tipo de muestreo para desarrollar esta investigación.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para García (2005) define que la técnica es un conjunto de procedimientos para la transformación de una realidad exterior mediante el uso de un instrumento conforme a un lenguaje específico.

Una de las técnicas empleadas en esta investigación fue la de fichaje. Según Milano (2016) define fichaje a la técnica utilizada por investigadores de modo que recolectan y almacenan información, donde se encuentran datos, extensión y variables referidos al mismo tema.

Para documentar los datos, se empleó la técnica fichaje la cual es la sistematización intelectual del trabajo en fichas bibliográficas, de observación, de registro, entre otras, que sirven para la organización de ideas.

El tipo de fichaje utilizado para esta investigación, fue las fichas de registro. Esta herramienta en el lapso de 4 semanas antes mencionadas, registrar los datos para medir los indicadores presentados en esta investigación.

En esta presente investigación se elaborarán fichas donde se recolectarán los datos de los sucesos presentados durante los días del estudio, generando una correcta recolección

de datos para el abastecimiento de las fichas de registro, con la finalidad de abastecer de datos y medir las variables expuestas en la investigación.

FR1: Ficha registro N°1 “Porcentaje de crecimiento” (Anex 5 y 7)

FR2: Ficha registro N°2 “Volumen de ventas” (Anex 6 y 8)

Durante el desarrollo del proyecto, se realizaron visitas continuas a la empresa y reuniones vía video llamada con el gerente a fin de realizar la toma de datos correspondientes que se medirán en el pre - test y posteriormente en el post - test.

Tabla 5: Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

VARIABLE	INDICADOR	INSTRUMENTO	TÉCNICA	FUENTE	INFORMANTE
<b>Proceso de Control de Ventas</b>	Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Ficha de registro	Fichaje	Ficha de porcentaje de crecimiento de ventas hecha en base al investigador tanto como características como objetivos	Área de ventas
	Volumen de Ventas por producto	Ficha de registro	Fichaje	Ficha de volumen de ventas por producto hecha en base a las características del investigador y objetivos	Área de ventas

*Fuente de elaboración propia*

### 3.5 Procedimientos

En el desarrollo de procedimientos de esta investigación se demostró la confiabilidad de estudio. Martínez Miguélez (2006), define confiabilidad como la posibilidad de mostrar resultados idénticos al repetir una investigación más de una vez.

Muños Rocha (2015), Confiabilidad es la coherencia de los datos y la información que se obtienen al aplicar una técnica y los instrumentos que aseguran la consistencia en los resultados.

Triola (2004) a través del nivel de confianza se obtiene la tasa de sucesos de un determinado procedimiento para poder construir este mismo.

Figura 12: Grado de confiabilidad

Escala	Nivel
$0.00 < \text{sig.} < 0.20$	Muy bajo
$0.20 \leq \text{sig.} < 0.40$	Bajo
$0.40 \leq \text{sig.} < 0.60$	Regular
$0.60 \leq \text{sig.} < 0.80$	Aceptable
$0.80 \leq \text{sig.} < 1.00$	Elevado

Indicador N° 1: Porcentaje de crecimiento de ventas

Figura 13: Correlación porcentaje de crecimiento de ventas

<b>Correlaciones</b>			
		<b>TEST</b> Porcentaje de Crecimiento de Ventas	<b>RETEST</b> Porcentaje de Crecimiento de Ventas
TEST Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Correlación de Pearson	1	,815**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
RETEST Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Correlación de Pearson	,815**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente de elaboración propia

Según el coeficiente de Pearson para determinar la confiabilidad del instrumento porcentaje de crecimiento de ventas, realizada en el SPSS es del 0,815, lo que se llega a deducir una confiabilidad elevada, por ende, el instrumento es confiable.

Indicador N° 2: Volumen de ventas por producto

Figura 14: Correlación volumen de ventas por producto

<b>Correlaciones</b>			
		<b>TEST</b> Volumen de Ventas por Producto	<b>RETEST</b> Volumen de Ventas por Producto
TEST Volumen de Ventas por Producto	Correlación de Pearson	1	,782**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	70	70
RETEST Volumen de Ventas por Producto	Correlación de Pearson	,782**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	70	70
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente de elaboración propia

Según el coeficiente de Pearson para determinar la confiabilidad del instrumento volumen de ventas por producto, realizada en el software SPSS es del 0,782 lo que significa que tiene una confiabilidad aceptable, por tanto, es un instrumento confiable.

La presente investigación tiene la validez empleada conforme a lo aplicado mediante la validación por expertos para los instrumentos a nivel de construcción y contenido.

Por consiguiente, el término a utilizar y que es indispensable para la presente investigación es la validez aplicada mediante un juicio de expertos. La validación del instrumento de observación, realizado por un determinado experto en los temas, el cual pueda brindar su punto de vista en la calidad de cada indicador correspondiente.

Para Indicador N°1:

Tabla 6: Validez Juicio de Experto de la Ficha de Registro del Indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas

<b>N°</b>	<b>EXPERTO</b>	<b>GRADO ACADEMICO</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>OBSERVACION</b>
<b>1</b>	CARLA ABREGU MARCOS	Magíster	81 %	Excelente
<b>2</b>	GAUTAMA VARGAS VARGAS	Magíster	80%	Excelente
<b>3</b>	ROSANGELA ABREGU MARCOS	Magíster	80%	Excelente
<b>PROMEDIO</b>			80%	Excelente

Fuente de elaboración propia

Para Indicador N°2:

Tabla 7: Validez Juicio de Experto de la Ficha de Registro del Indicador Volumen de Ventas por Producto

<b>N°</b>	<b>EXPERTO</b>	<b>GRADO ACADÉMICO</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>OBSERVACION</b>
<b>1</b>	CARLA ABREGU MARCOS	Magíster	81 %	Excelente
<b>2</b>	GAUTAMA VARGAS VARGAS	Magíster	80%	Excelente
<b>3</b>	ROSANGELA ABREGU MARCOS	Magíster	80%	Excelente
<b>PROMEDIO</b>			80%	Excelente

*Fuente de elaboración propia*

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

Urbina (2005), menciona que el método más adecuado para definir la confiabilidad de los resultados obtenidos realizadas en una prueba, está basada en la aplicación del instrumento dos o más veces.

En esta investigación se aplicará la prueba estadística de T-Student. Según Gómez (2014), menciona que la T de Student es una prueba que da la facilidad al investigador para delimitar las estimaciones de poblaciones a partir de los datos de la muestra obtenidas anteriormente. Dicha prueba se puede utilizar cuando la muestra es menor a 30.

Figura 15: Dsistribuciones de Shapiro Wilk

Sig. < 0.05 Distribución no normal, se aplica la prueba no paramétrica WILCOXON

Sig. >= 0.05 Distribución normal, se aplica la prueba paramétrica T-STUDENT (depende del tamaño de la muestra)

A continuación, se presenta la siguiente hipótesis estadística, a partir de la siguiente hipótesis general.

Hipótesis Nula ( $H_0$ ): El Sistema web no aporta ninguna mejora en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

Hipótesis Alterna ( $H_a$ ): El Sistema web si aporta una mejora el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

#### HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Hipótesis Especifica N°1 (HE1)

$H_0$ : El Sistema web no incrementa el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

$$H_0: PCV_d \leq PCV_a$$

En donde:

$PCV_a$ : Es Porcentaje de crecimiento en ventas previo al uso el Sistema WEB.

PVC<sub>d</sub>: Es Porcentaje de crecimiento en ventas posterior al uso del sistema WEB.

H<sub>a</sub>: El Sistema web incrementa el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

$$H_a: PCV_d > PCV_a$$

En donde:

PCV<sub>a</sub>: Porcentaje de crecimiento en ventas previo al uso del sistema WEB.

PCV<sub>d</sub>: Porcentaje de crecimiento en ventas posterior al uso del sistema WEB.

Hipótesis Especifica N°2 (HE2)

H<sub>o</sub>: El Sistema web no incrementa el volumen de las ventas por producto en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

$$H_o: VV_d \leq VV_a$$

Donde:

VV<sub>a</sub>: Volumen de ventas por producto previo al uso del sistema Web.

VV<sub>d</sub>: Volumen de ventas por producto posterior al uso del sistema Web.

H<sub>a</sub>: El Sistema Web incrementa el volumen de ventas por producto en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

$$H_a: VV_d > VV_a$$

Donde:

$VV_a$ : Volumen de ventas por producto previo al uso del sistema WEB.

$VV_d$ : Volumen de ventas por producto posterior al uso del sistema WEB.

### **3.7 Aspectos éticos**

Esta investigación está basada en datos completamente profesionales, como mantener la privacidad de la información otorgada por la empresa, de tal modo que está prohibido, dispersar o manipular la información con otras intenciones, asimismo que la información obtenida sea utilizada de forma correcta.

#### IV. RESULTADOS

Esta tesis se desarrolló en dos etapas en el que se determinó la prueba pre – experimental. Primero se hizo cálculo del test y re\_test utilizando los indicadores de la variable cierre del proceso de ventas, demostrando el grado de confiabilidad estable y aceptable, para luego realizar la comparación con el sistema implementado en su totalidad, dando posibilidad a una comparación Pre\_test y Post\_test según la información de datos que se obtuvo de esta investigación.

Todos estos resultados se hicieron haciendo uso del software estadístico SPSS Stadistics en la versión 21.

Indicador N° 1: Porcentaje de crecimiento de ventas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE TEST Porcentaje de Crecimiento de Ventas	,184	20	,074	,939	20	,229
POST TEST Porcentaje de crecimiento de ventas	,207	20	,024	,872	20	,013

a. Corrección de significación de Lilliefors

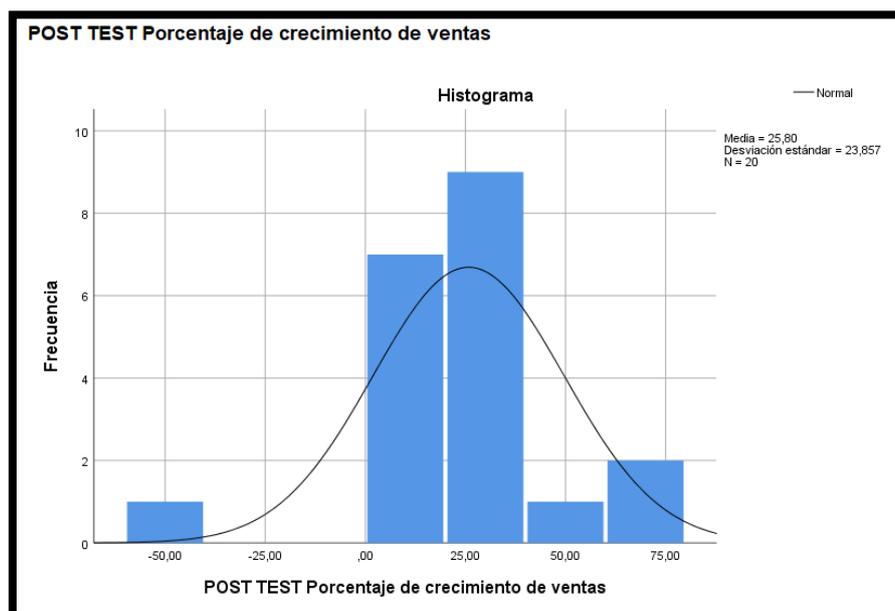
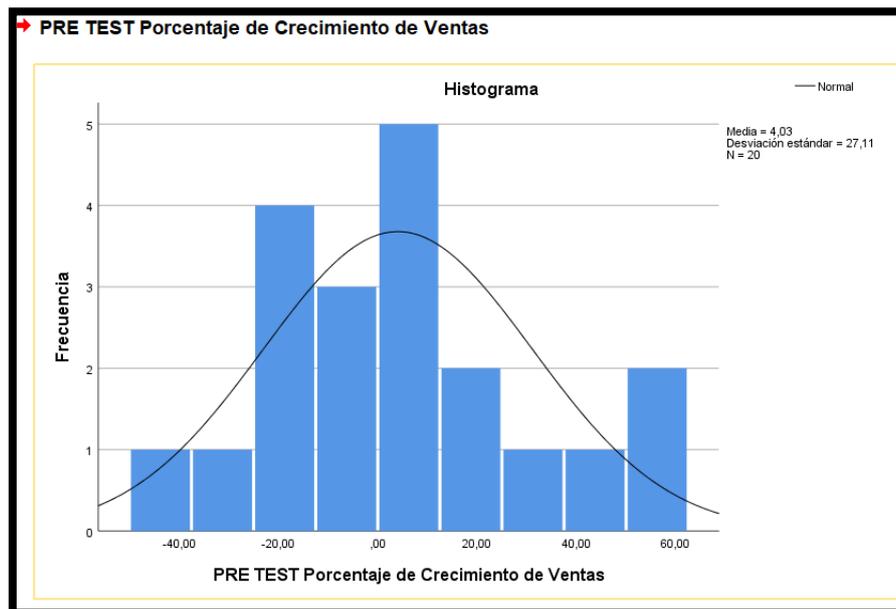
Si:

Sig. < 0.5 acepta una distribución no normal.

Sig. >= 0.5 acepta una distribución normal

Donde:

Sig. :P-valor o nivel crítico del contraste.

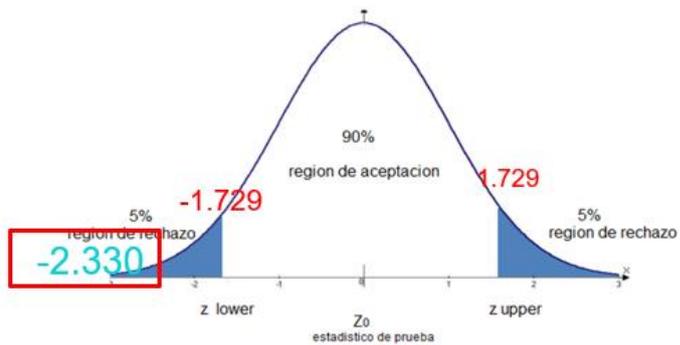


## Prueba de muestras emparejadas

**Prueba de muestras emparejadas**

Diferencias emparejadas

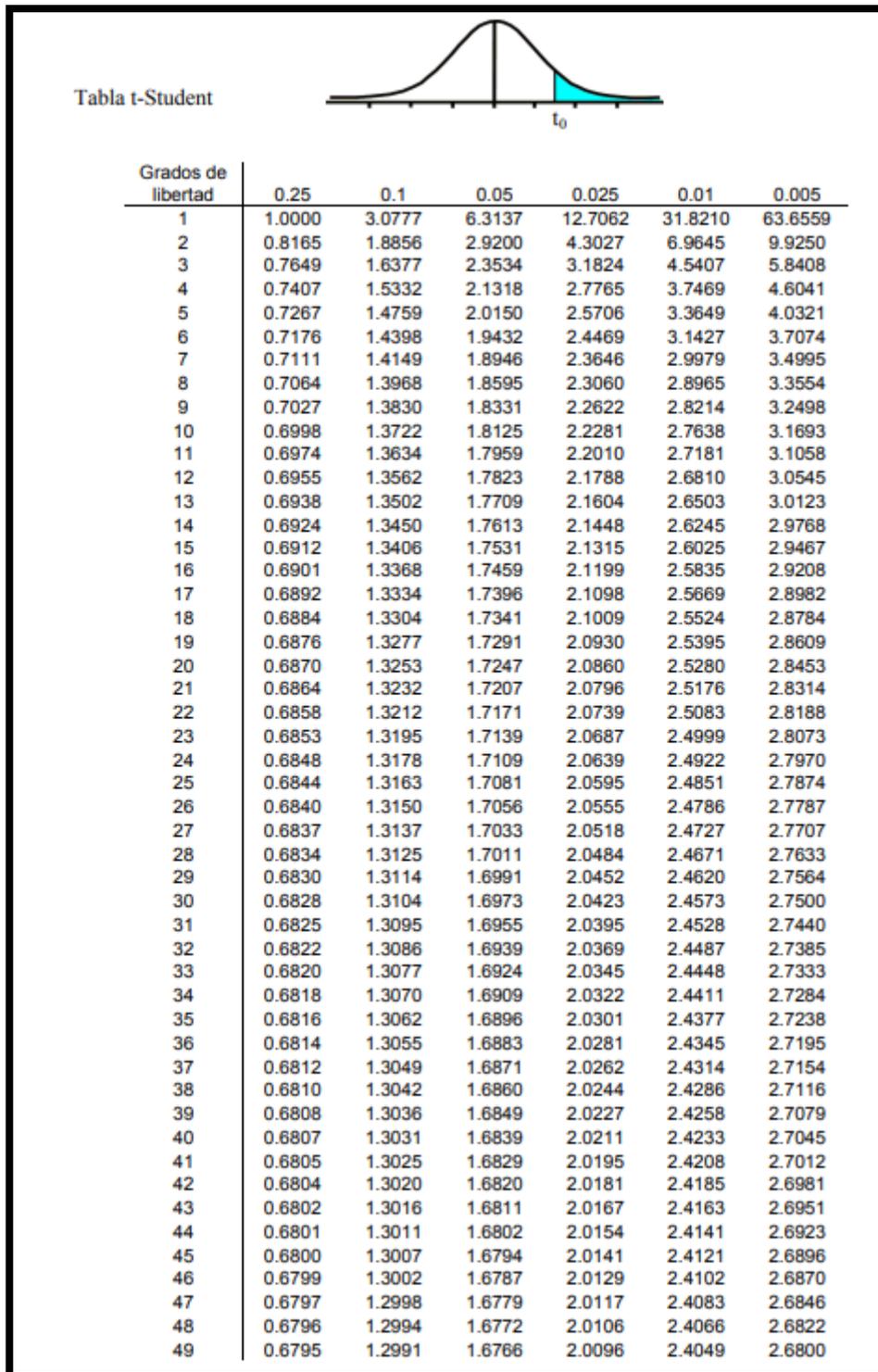
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	PRE TEST Porcentaje de Crecimiento de Ventas - POST TEST Porcentaje de crecimiento de ventas	-21,76200	41,76353	9,33861	-41,30793	-2,21607	-2,330	19	,030



***H<sub>0</sub>***: El Sistema Web no incrementa el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

***H<sub>a</sub>***: El Sistema Web incrementa el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

Figura 16: Distribución T-Student



*Indicador 2: Volumen de ventas por producto*

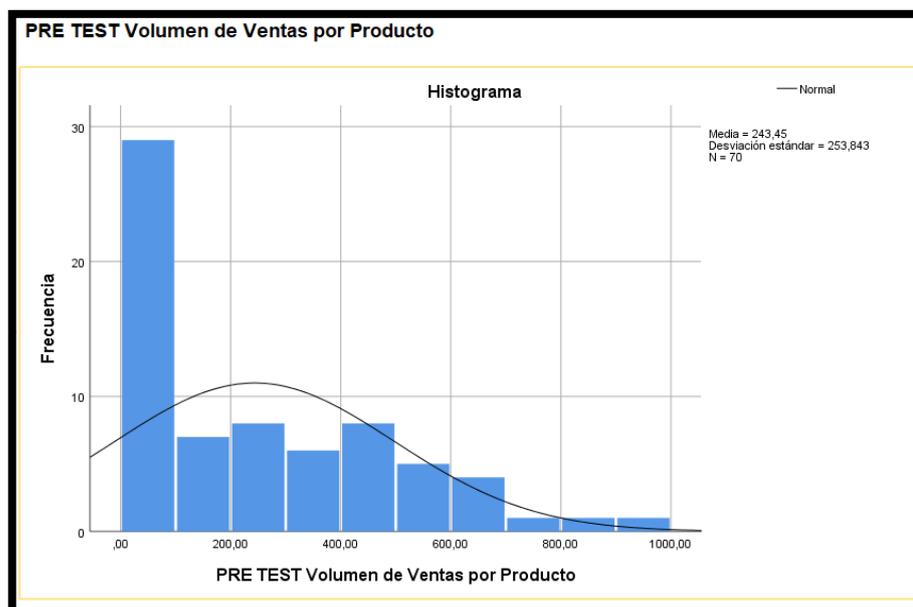
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE TEST Volumen de Ventas por Producto	,217	70	,000	,866	70	,000
POST TEST Volumen de ventas por producto	,214	70	,000	,620	70	,000

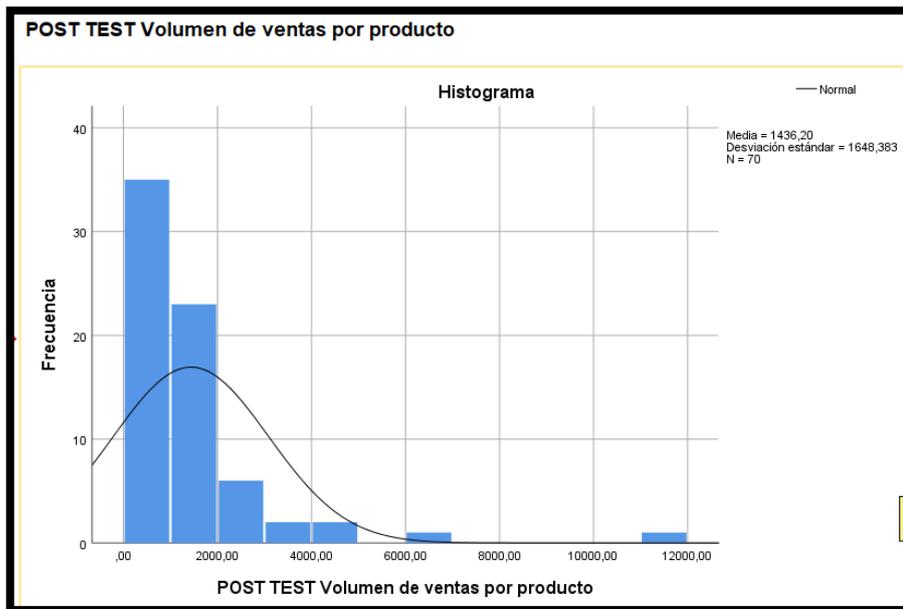
a. Corrección de significación de Lilliefors

**CONTRASTE DE HIPÓTESIS: PRUEBA DE NORMALIDAD**

**H0:** La variable si tiene distribución normal ( $p > 0.05$ )

**H1:** La variable no tiene distribución normal ( $p < 0.05$ )





**Prueba de rangos con signo de Wilcoxon**

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POST TEST Volumen de ventas por producto - PRE TEST Volumen de Ventas por Producto	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	65 <sup>b</sup>	33,00	2145,00
	Empates	5 <sup>c</sup>		
	Total	70		

a. POST TEST Volumen de ventas por producto < PRE TEST Volumen de Ventas por Producto

b. POST TEST Volumen de ventas por producto > PRE TEST Volumen de Ventas por Producto

c. POST TEST Volumen de ventas por producto = PRE TEST Volumen de Ventas por Producto

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

Z	-7,009 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

***H<sub>0</sub>***: El Sistema Web no incrementa el volumen de ventas por producto en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

***H<sub>a</sub>***: El Sistema Web incrementa el volumen de ventas por producto en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

## **V. DISCUSIÓN**

La presente investigación con título “Sistema WEB para el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.” al ser implementado se obtiene el incremento en el porcentaje de crecimiento de ventas en un 21% y de igual forma en el volumen de ventas por productos se logró aumentar el número de veces que un producto puede ser vendido.

El logro notable de este resultado con el sistema WEB demuestra que es una herramienta necesaria para el proceso de ventas de cualquier organización que se dedica a la compra/venta de productos y/o servicios, debido a su fácil manejo en momentos oportunos que un vendedor necesite ayuda para realizar una venta potencial.

## **VI. CONCLUSIONES**

Las siguientes conclusiones en esta investigación son:

Primero se puede concluir que el sistema WEB da un incremento en el porcentaje de crecimiento de ventas de 10.12% a 22.2% durante un determinado tiempo, dándose a ver un considerable cambio para la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

Segundo se puede concluir que el sistema WEB también incrementa el volumen de ventas por producto de 5 a 26 productos vendidos durante un determinado periodo de tiempo. Dando un aporte de cambio a la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

En conclusión, el sistema WEB ofrece una mejora en el proceso de control de ventas de equipos de telecomunicaciones para la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Para un mejor uso del sistema WEB se recomienda indagar más investigaciones para mantener la mejora constante, puesto que esa forma la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. podrá percibir grandes cambios que beneficie en el área de ventas y demás áreas.

Para finalizar, lo mas primordial y necesario es aplicar marketing en la empresa, ya que hará más efectiva para atraer a más clientes potenciales, interesados en adquirir un producto y/o servicio que una determinada empresa da a conocer.

## REFERENCIAS

Ajila Cagua, J. M., & Pineda Burbano, J. E. (2019). Sistema Web para el control de ventas de la empresa electromuebles Alexa, de la parroquia la Unión, provincia de esmeraldas. *Licenciatura*. Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Santo Domingo, Ecuador. Obtenido de

[https://issuu.com/pucesd/docs/trabajo\\_titulacion\\_ajila\\_jordan\\_pineda\\_josselyn](https://issuu.com/pucesd/docs/trabajo_titulacion_ajila_jordan_pineda_josselyn)

Aquino Torres, L. F., & Huaccachi Allpoc, G. H. (2020). Sistema web para el control de ventas en la botica Pharma Ebenezer - Santa Anita - 2020. *Licenciatura*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Obtenido de

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68198>

Araujo Acuña, A. E. (2017). Sistema web para el proceso comercial en la empresa Equisoft Perú S.A.C. *Licenciatura*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Obtenido de

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17113>

Arias, Á. (2016). *Fundamentos de Programación y Base de Datos* (Segunda Edición ed.). -: IT Campus Academy. Obtenido de

[https://books.google.com.pe/books?id=AyxpCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Fundamentos+de+bases+de+datos&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Fundamentos%20de%20bases%20de%20datos&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=AyxpCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Fundamentos+de+bases+de+datos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Fundamentos%20de%20bases%20de%20datos&f=false)

Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de marketing* (Decimoprimera edición ed.). Mexico: Pearson Education, Inc. Obtenido de

[https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod\\_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf](https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf)

Chacon Baiz, N. F. (2019). *Lo Que No Se Mide...: Administra y Optimiza Las Finanzas de Tu Negocio*. -: Amazon Digital Services LLC. Obtenido de

[https://books.google.com.pe/books?id=76VgxQEACAAJ&dq=CHAC%C3%93N,+Nelson.+Lo+que+no+se+mide...:+Administra+y+Optimiza+las+Finanzas+de+tu+Negocio&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books?id=76VgxQEACAAJ&dq=CHAC%C3%93N,+Nelson.+Lo+que+no+se+mide...:+Administra+y+Optimiza+las+Finanzas+de+tu+Negocio&hl=es&sa=X&redir_esc=y)

Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=zMK3GOMOpQ4C&pg=PA339&dq=que+es+mysql&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiF2I2Zkfb2AhWCJ7kGHUzJAY8QuwV6BAgLEAc#v=onepage&q=que%20es%20mysql&f=false>

Cortijo, F. J., Cubero, J. C., & Berzal, F. (2007). *Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET* (Primera Edición ed.). España: Fernando Berzal. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=J1d\\_9l6zlAIC&printsec=frontcover&dq=Desarrollo+Profesional+de+Aplicaciones+Web+con+ASP.NET&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Desarrollo%20Profesional%20de%20Aplicaciones%20Web%20con%20ASP.NET&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=J1d_9l6zlAIC&printsec=frontcover&dq=Desarrollo+Profesional+de+Aplicaciones+Web+con+ASP.NET&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Desarrollo%20Profesional%20de%20Aplicaciones%20Web%20con%20ASP.NET&f=false)

Díaz Arica, M. A. (2020). Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de control de ventas, almacén e inventario de Motorepuestos MIKAP. *Licenciatura*. Universidad Nacional de Piura, Piura. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2384>

Flores Cueto, J. J., & Acuña Flores, C. C. (2014). *Métodos de las 6'D-modelamiento, algoritmo, programación* (Primera Edición ed.). Lima: Empresa Edictora Macro EIRL. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=ZAsvDgAAQBAJ&pg=PA16&dq=modelo+vista+controlador+pdf&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj2o->

Ke\_\_X2AhV5J7kGHUB7AzEQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=modelo%20vista%20controlador%20pdf&f=false

García Bobadilla, L. M. (2009). + *Ventas* (Tercera Edición ed.). Madrid, España: ESIC Editorial. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=f5AhxAGEZPgC&printsec=frontcover&dq=%2B+VENTAS+,+garcia+proceso+de+ventas&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=%2B%20VENTAS%20%2C%20garcia%20proceso%20de%20ventas&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=f5AhxAGEZPgC&printsec=frontcover&dq=%2B+VENTAS+,+garcia+proceso+de+ventas&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=%2B%20VENTAS%20%2C%20garcia%20proceso%20de%20ventas&f=false)

Llamas, J. (24 de Abril de 2020). *Economipedia.com*. Obtenido de Volumen de ventas. Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/volumen-de-ventas.html>

Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. San Vicente, Alicante, España: Editorial Club Universitario. Obtenido de <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12832/Programaci%c3%b3n%20de%20aplicaciones%20web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mayta Jimenez, J. Y. (2020). Sistema de Información para la Administración y Control de Ventas caso: LINXS SRL. *Licenciatura*. Universidad Pública de el Alto, El Alto, Bolivia. Obtenido de <http://repositorio.upea.bo/bitstream/123456789/192/1/PDG-JIMMY%20YOMAR%20MAYTA%20JIMENEZ.pdf>

Molina Caballero, J. (2007). *Implantación de Aplicaciones Informáticas de Gestión*. Madrid, España: Vision Net. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=9L56g6reVgkC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

Núñez Miranda , C. I., & Guerra Poalasin, D. O. (2021). Desarrollo de una aplicación Web progresiva para la gestion de pedidos aplicada a la empresa de ropa Hoxton. *Licenciatura*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32673>

Pardo Sarango, K. E. (2019). Desarrollo de un sistema web para el control de venta y crianza de cerdos en la Granja Porcina "Platanillos". *Licenciatura*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/12225>

Sánchez Delgado, J. E. (2020). Diseño e implementación de un sistema web de información para el control de compra y venta de la empresa multimedia Solutions. *Licenciatura*. Universidad de ciencias y humanidades, Lima. Obtenido de <https://repositorio.uCh.edu.pe/handle/20.500.12872/473>

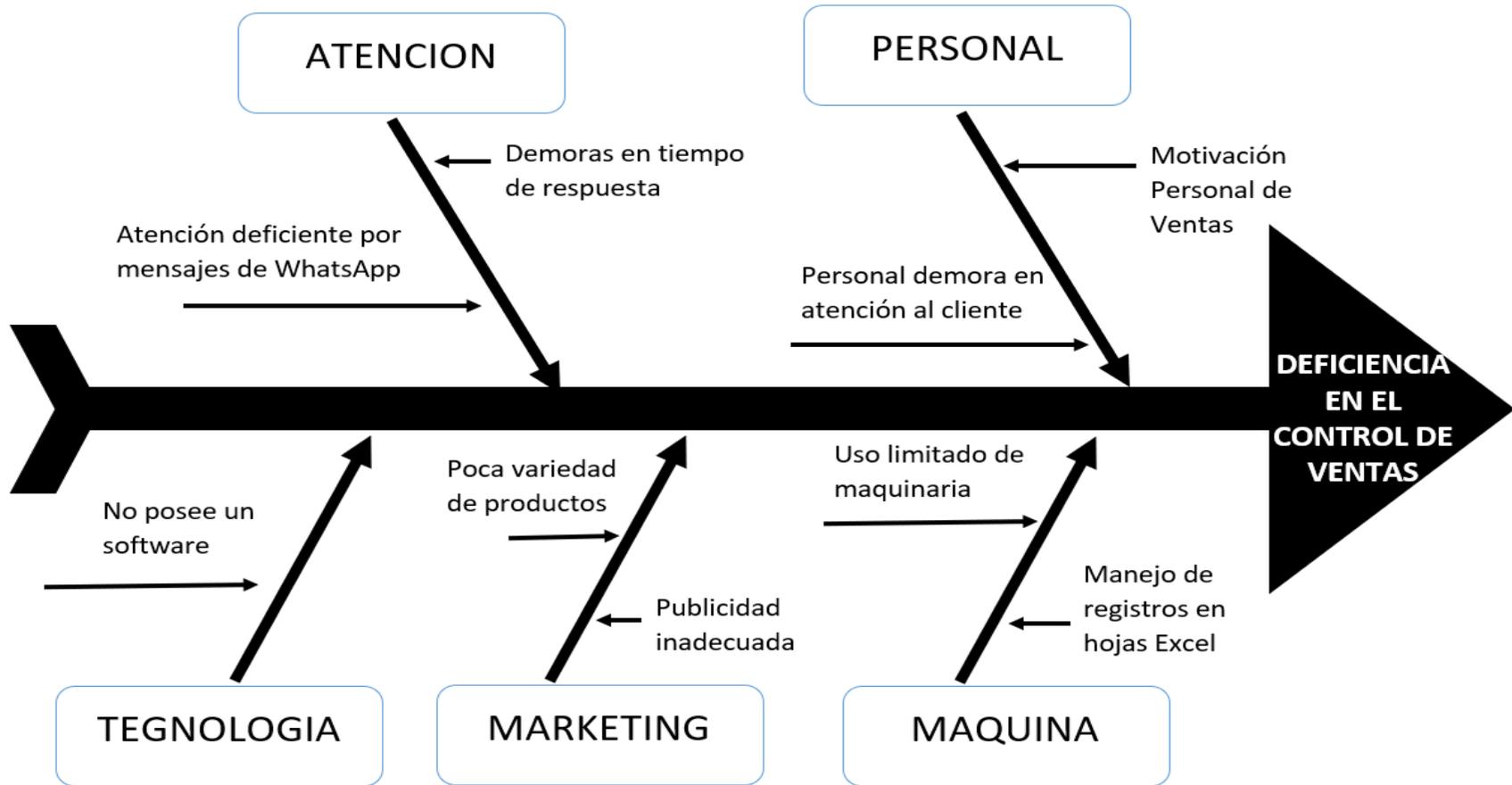
Stanton, W. (2000). *Fundamentos de marketing* (Edición 14 ed.). -: McGraw-Hill/Interamericana. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=E1K0AQAACAAJ&dq=Stanton,+Etzcel+y+Walker+%2Bproceso+de+ventas&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjX7L-24\\_b2AhUEGLkGHfhtB00Q6AF6BAgFEAE](https://books.google.com.pe/books?id=E1K0AQAACAAJ&dq=Stanton,+Etzcel+y+Walker+%2Bproceso+de+ventas&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjX7L-24_b2AhUEGLkGHfhtB00Q6AF6BAgFEAE)

Vasquez Kens, L. A. (2021). Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Inversiones Siade S.A.C. *Licenciatura*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65929>

Zamora Irrazabal, E. J. (2021). Desarrollo de una aplicación web para el control de ventas en la empresa LF Publicidad. *Licenciatura*. Universidad Politecnica Salesiana sede Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19759/1/UPS-GT003119.pdf>

## **ANEXOS**

Anexo 01: Diagrama de Ishikawa





## AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN

Por medio del presente documento, yo Gonzalo Pantoja Santander, identificado con DNI N° 72491772 y representante legal de la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. Con Ruc: 20604208859 Autorizo al Sr. **Josue Erlinton Quispe Noa** identificado con DNI N° **71121377** a realizar la investigación titulada "**Sistema Web para el Proceso de Control de Ventas de Equipos de Telecomunicaciones en la Empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**". la mencionada implementación es realizada para el área de ventas desde mes de noviembre del año 2021.

Se expide la presente constancia de implementación, para fines que considere pertinentes.

Cusco, 06 de diciembre del 2021

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC: 20604208859  
  
"Gonzalo Pantoja Santander"  
DNI: 72491772  
GERENTE

Anexo 03: Resultado de la confiabilidad de instrumento (indicador 1)

Porcentaje de crecimiento de ventas



Si tienes imaginación y buscas tecnología Ez Pc es la solución

INSTRUMENTO N° 01: TEST DE PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS

Ficha de Registro -Test			
Investigadores		Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa	
Empresa	EZ PC TECHNOLOGY	Indicador	Porcentaje de crecimiento de ventas

Variable	Indicador	Cant. Comprob	Medida	Formula	
Control de ventas	PCV		Porcentaje	$PCV = \left( \frac{\text{valor reciente}}{\text{valor anterior}} \right) - 1 \times 100$	
Ítem	Fecha		Valor reciente (VR)	Valor anterior (VA)	PCV
1	4/10/2021	4	1235.16	1055.22	17.05
2	5/10/2021	5	1080.41	1235.16	-12.53
3	6/10/2021	2	1135.6	1080.41	5.11
4	7/10/2021	2	616.35	1135.6	-45.72
5	8/10/2021	3	596.63	616.35	-3.20
6	11/10/2021	2	488.16	596.63	-18.18
7	12/10/2021	3	489.69	488.16	0.31
8	13/10/2021	2	693.17	489.69	41.55
9	14/10/2021	1	641.03	693.17	-7.52
10	15/10/2021	3	530.33	641.03	-17.27
11	18/10/2021	2	836.31	530.33	57.70
12	19/10/2021	2	738.68	836.31	-11.67
13	20/10/2021	2	750.35	738.68	1.58
14	21/10/2021	3	873.8	750.35	16.45
15	22/10/2021	1	653.35	873.8	-25.23
16	25/10/2021	3	676.98	653.35	3.62
17	26/10/2021	3	683.17	676.98	0.91
18	27/10/2021	2	588.25	683.17	-13.89
19	28/10/2021	2	762.58	588.25	29.64
20	29/10/2021	3	1235.27	762.58	61.99

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
 RUC:20804208859  
  
 Gonzalo Pantoja Santander  
 DNI:72491772  
 GERENTE

MZA. B LOTE. 06 P.J. VIVA EL PERU – SANTIAGO – CUSCO  
 CELULAR: 984483870 – 910402062  
[Technologyezpc@gmail.com](mailto:Technologyezpc@gmail.com)

**INSTRUMENTO N° 02: RE-TEST DE PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS**

Ficha de Registro -Test					
Investigadores		Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa			
Empresa	EZ PC TECHNOLOGY	Indicador	Porcentaje de crecimiento de ventas		
Variable	Indicador	Cant. Comprob	Medida		
Control de ventas	PCV		Porcentaje		
Ítem	Fecha		Formula		
			$PCV = \left( \frac{\text{valor reciente}}{\text{valor anterior}} - 1 \right) \times 100$		
			Valor reciente (VR)	Valor anterior (VA)	PCV
1	1/11/2021	2	1510.62	1235.27	22.29
2	2/11/2021	3	1352.08	1510.62	-10.50
3	3/11/2021	2	1397.46	1352.08	3.36
4	4/11/2021	2	844.15	1397.46	-39.59
5	5/11/2021	3	810.79	844.15	-3.95
6	8/11/2021	2	683.98	810.79	-15.64
7	9/11/2021	2	695.29	683.98	1.65
8	10/11/2021	4	972.40	695.29	39.86
9	11/11/2021	2	873.21	972.40	-10.20
10	12/11/2021	2	753.47	873.21	-13.71
11	15/11/2021	4	1240.61	753.47	64.65
12	16/11/2021	2	1038.98	1240.61	-16.25
13	17/11/2021	3	1054.49	1038.98	1.49
14	18/11/2021	3	1263.09	1054.49	19.78
15	19/11/2021	2	961.32	1263.09	-23.89
16	22/11/2021	3	914.47	961.32	-4.87
17	23/11/2021	3	933.15	914.47	2.04
18	24/11/2021	3	828.65	933.15	-11.20
19	25/11/2021	2	467.29	828.65	-43.61
20	26/11/2021	1	996.06	467.29	113.16

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC: 20604208859  
*Gonzalo Pantoja Santander*  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI: 72491772  
GERENTE

MZA. B LOTE. 06 P.J. VIVA EL PERU – SANTIAGO – CUSCO  
CELULAR: 984483870 – 910402062  
[Technologyzpc@gmail.com](mailto:Technologyzpc@gmail.com)

Correlaciones			
		TEST	RETEST
		Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Porcentaje de Crecimiento de Ventas
TEST Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Correlación de Pearson	1	,815**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
RETEST Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Correlación de Pearson	,815**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

# Anexo 04: Resultado de la confiabilidad de instrumento (indicador 2)

## Volumen de ventas por producto



Si tienes imaginación y buscas tecnología Ez Pc es la solución

### INSTRUMENTO N° 03: TEST DE VOLUMEN DE VENTAS POR PRODUCTO

Fecha de Registro - Test				
Investigadores		Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa		
Empresa	EZ PC TECHNOLOGY	Indicador	Volumen de ventas	
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Control de ventas	VVP	Unidades	VVP = TPV x PUV	
Item	Productos	Total Productos Vendidos (TPV)	Precio unitario de venta (PUV)	VVP
1	KIT TECLADO Y MOUSE MICROSOFT WIRED 600, USB 2.0, COLOR NEGRO, FUNCIONALIDAD ESTANDAR.	2	38.49	76.98
2	KIT TECLADO Y MOUSE LOGITECH MK120, USB, NEGRO.	2	43.38	86.77
3	MEMORIA RAM SO-DIMM HP S1 SERIES, 4GB DDR4	2	93.41	186.82
4	KIT TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO MICROSOFT DESKTOP 850, RECEPTOR USB, 2.40GHZ, NEGRO.	2	113.34	226.69
5	DISCO DURO SSD KING 240GB A400	1	139.54	139.54
6	MEMORIA RAM CORSAIR VENGEANCE LPX, 8GB, DDR4, 2400MHZ, CL15, NEGRO.	1	145.23	145.23
7	KIT DE TECLADO + MOUSE MICROSOFT WIRELESS DESKTOP 900 EN ESPAÑOL, COLOR NEGRO, RETAIL.	1	145.97	145.97
8	DISCO DURO SSD HP S700 250GB 2.5 SATA	1	147.44	147.44
9	MEMORIA RAM SO-DIMM HP S1 SERIES, 8GB DDR4 3200 MHZ	2	165.69	331.39
10	MEMORIA RAM KINGSTON FURY BEAST, 8GB DDR4 2666 MHZ	0	170.10	0.00
11	MEMORIA RAM HP V6 SERIES, 8GB, DDR4, 3200 MHZ	3	174.32	522.95
12	DISCO DURO SSD WD 240GB GREEN 2.5 SATA	1	177.02	177.02
13	KIT TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO WIRELESS DESKTOP 3050, RECEPTOR USB, NEGRO, 2.4GHZ.	2	185.42	370.83
14	DISCO DURO WESTERN DIGITAL WD10EZEX, CAPACIDAD 1TB, SATA 6GB/S, FORMATO 3.5"	2	186.40	372.79
15	DISCO DURO SEAGATE BARRACUDA 1 TB, SATA 6GB/S, 64 MB CACHE, 3.5"	1	194.79	194.79
16	FUENTE DE ALIMENTACIÓN THERMALTAKE SMART STANDARD, 650W, ATX, 80 PLUS BRONZE, 100-240VAC.	2	200.53	401.06
17	DISCO DURO SSD HP S700 1TB 2.5 SATA	2	215.01	430.01
18	DISCO DURO SEAGATE ST1000LMD048, 1TB, SATA 6.0 GB/S, 5400 RPM, 2.5"	1	228.29	228.29
19	DISCO DURO SSD KING 960GB A401	1	234.73	234.73
20	DISCO DURO SSD HP S700 500GB 2.5 SATA	0	246.55	0.00
21	MOTHERBOARD ASUS PRIME B450M-A II AMD B450 AM4 SOCKET, VGA, HDMI, DVI-D, USB 3.2 GEN2	2	249.99	499.97
22	CASE GAMER TEROS TE1162N, MID TOWER, NEGRO, USB 3.0, USB 2.0, AUDIO.	1	258.86	258.86
23	CASE MSI MPG VAMPIRIC 010, ARGB, MID TOWER, ATX, NEGRO, USB 2.0 / USB 3.0 AUDIO.	1	260.83	260.83
24	DISCO DURO WESTERN DIGITAL WD20EZBX, 2TB, SATA 6GB/S, 3.5" 7200RPM, CACHE 256MB	1	264.80	264.80
25	MEMORIA RAM CORSAIR CMV16GX4M1A2400C16, 16 GB, DDR4, 2400 MHZ, 1.2V, CL16.	1	266.76	266.76
26	CASE GAMER TEROS TE-1143N, MID TOWER, ATX, 450W, NEGRO, USB 3.0 / 2.0, AUDIO.	2	271.23	542.45
27	MOTHERBOARD GIGABYTE AMD AS201M S2H (REV. 1.0) AMD A520, AM4, DDR4, LAN, VGA, DVI-D, HDMI	1	297.58	297.58
28	KIT DE TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO MICROSOFT DESIGNER, BLUETOOTH, BLUETRACK, NEGRO.	0	301.80	0.00
29	MOTHERBOARD GIGABYTE AMD AS201M DS3H (REV. 1.0), AM4, DDR4, HDMI, DVI-D, DP, HD AUDIO.	1	349.59	349.59
30	MEMORIA RAM KINGSTON FURY BEAST, 16GB DOR4 2666 MHZ	1	368.34	368.34
31	PROCESADOR INTEL CORE I3-10105F 3.70 / 4.40 GHZ	0	389.57	0.00
32	TARJETA DE VIDEO GIGABYTE GEFORCE GT 730, 2GB DDR3, 64-BIT, VGA, HDMI, DL-DVI-H, PCI-E 2.0	0	391.29	0.00
33	MOTHERBOARD ASUS PRIME H510M-E, INTEL H510 LGA1200, VGA, HDMI, DP, USB 3.2 GEN1	1	393.99	393.99
34	CASE MSI MPG GUNGNIR 110R ATX, ARGB, MID TOWER, NEGRO, USB 2.0 / USB 3.0 AUDIO.	0	416.16	0.00
35	DISCO DURO SSD KING 480GB A400	0	423.08	0.00
36	TARJETA DE VIDEO MSI NVIDIA GEFORCE GT 730, 2GB DDR3, 64-BIT HDMI, VGA, DL-DVI-D PCI-E 2.0	0	423.82	0.00
37	FUENTE DE ALIMENTACIÓN CORSAIR TX-N SERIES TX650M, 650W, ATX, 80 PLUS GOLD, SEMI-MODULAR.	1	436.37	436.37
38	MOTHERBOARD GIGABYTE B460M DS3H V2 (REV. 1.0) LGA1200, VGA, DVI-D, HDMI, USB 3.2 GEN 1	1	444.77	444.77
39	DISCO DURO SSD WD 250GB BLUE 3D NAND 2.6	1	461.07	461.07
40	MOTHERBOARD MSI B560M PRO-VDH, INTEL B560, LGA1200, DDR4, HDMI, DVI-D, 4 X USB 3.2 GEN1	0	467.61	0.00
41	MOTHERBOARD MB GB 8560M DS3H V2 SVL DDR4	0	475.82	0.00
42	TARJETA DE VIDEO GIGABYTE NVIDIA GEFORCE GT 1030, 2GB DDR4 64-BIT, LOW PROFILE.	1	475.82	475.82
43	MONITOR TEROS TE3020N, 19.5" LED, 1600X900, HDMI / VGA / AUDIO.	1	492.64	492.64
44	MONITOR LG 20MK40GH, 19.5", 1366 X 768, HDMI / VGA / AUDIO.	1	510.38	510.38
45	MOTHERBOARD ASUS PRIME B560M-A, INTEL B560, LGA1200, DDR4, LAN, 2 X HDMI, 1 X DP, USB 3.2	0	512.34	0.00
46	TARJETA DE VIDEO MSI NVIDIA GEFORCE GT 730, 4GB DDR3 64-BIT, HDMI/VGA/DL-DVI-D, PCI-E 2.0	1	544.86	544.86
47	CASE MSI ATX MPG SEKIRA 100R, ARGB, MID TOWER, NEGRO, USB 2.0 / USB 3.0 AUDIO.	1	549.82	549.82
48	PROCESADOR INTEL CORE I3-10105, 3.70 / 4.40 GHZ	0	551.78	0.00
49	FUENTE DE ALIMENTACIÓN EVGA SUPERNOVA NEX750G GOLD ATX, 750 WATT.	0	581.12	0.00
50	MONITOR TEROS TE-F240W, 23.8" IPS, 1920X1080, FULL HD, 60HZ, HDMI, VGA.	0	613.09	0.00
51	MONITOR TEROS TE-3176N, 27" IPS, 75HZ, 1920X1080, FULL HD, HDMI, VGA.	1	641.03	641.03
52	IMPRESORA HP INK TANK 315	0	645.10	0.00
53	MONITOR LG 24MK430H-B, 23.8", 1920X1080, IPS, FULL HD, HDMI / VGA / AUDIO.	1	650.89	650.89
54	MOTHERBOARD MSI MAG B560M MORTAR, INTEL B560, LGA1200, DDR4, HDMI, DP, USB-C 3.2 GEN 2X2.	1	653.35	653.35
55	MONITOR ADVANCE ADV-5021, 23.8" CURVO IPS, 1920X1080, FULL HD, HDMI, VGA, DC	0	675.57	0.00
56	MONITOR ADVANCE ADV-5022, 23.8" IPS, 1920X1080, FULL HD, HDMI, VGA, SPEAKER	0	675.57	0.00
57	IMPRESORA CANON MULTIFU WIFI G3110	1	695.29	695.29
58	IMPRESORA HP INK TANK 415	1	700.19	700.19
59	IMPRESORA EPSON MULTIFU L3210	0	756.92	0.00
60	PROCESADOR INTEL CORE I5-10400, 3.70 / 4.40 GHZ	0	788.47	0.00
61	IMPRESORA EPSON MULTIFU L3250	1	866.16	866.16
62	MONITOR LG 27MK600M, 27" IPS, 1920X1080, FULL HD, HDMI / VGA / AUDIO.	0	887.57	0.00
63	PROCESADOR INTEL CORE I5-11400F 2.60 / 4.40 GHZ	0	927.01	0.00
64	IMPRESORA CANON MULTIFU WIFI G4111	1	996.06	996.06
65	PROCESADOR AMD RYZEN 5 5600G, 3.90 / 4.4GHZ	0	1526.46	0.00
66	PROCESADOR AMD RYZEN 5 5600X, 3.70GHZ	0	1511.32	0.00
67	PROCESADOR INTEL CORE I7-11700F 2.50 / 4.90 GHZ	0	1569.04	0.00
68	PROCESADOR INTEL CORE I7-11700 2.50 / 4.90 GHZ	0	1659.26	0.00
69	PROCESADOR AMD RYZEN 7 5700G, 3.80 / 4.60GHZ	0	1812.15	0.00
70	PROCESADOR AMD RYZEN 7 5800X, 3.80GHZ	0	2238.17	0.00

EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.  
RUC: 20604208859  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI: 72491772  
GERENTE

MZA. B LOTE. 06 P.J. VIVA EL PERU – SANTIAGO – CUSCO  
CELULAR: 984483870 – 910402062  
Technologyezpc@gmail.com



INSTRUMENTO N° 04: RE-TEST DE VOLUMEN DE VENTAS POR PRODUCTO

Table with columns: Variable, Indicador, Medida, Formula. Includes a summary table at the top and a detailed product list at the bottom.

EZ PC TECHNOLOGY S.A.C. RUC:20604208859. Gonzalo Pantoja Santander GERENTE

MZA. B LOTE. 06 P.J. VIVA EL PERU - SANTIAGO - CUSCO. CELULAR: 984483870 - 910402062. Technologyezpc@gmail.com

<b>Correlaciones</b>			
		<b>TEST Volumen de Ventas por Producto</b>	<b>RETEST Volumen de Ventas por Producto</b>
TEST Volumen de Ventas por Producto	Correlación de Pearson	1	,782**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	70	70
RETEST Volumen de Ventas por Producto	Correlación de Pearson	,782**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	70	70
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Anexo 05: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES			
			VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
General	General	General	Independiente			Tipo de investigación: Aplicada – Experimental  Diseño de Investigación: pre-experimental  Método de investigación: Hipotético-Deductivo  Población 1: 50 comprobantes Estratificado: 20 días  Población 2: 70 productos Muestra: 70
¿De qué manera influye un SISTEMA WEB para el proceso de control de ventas en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.?	Determinar la influencia de un SISTEMA WEB para el proceso de control de ventas en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.	Un SISTEMA WEB mejora el proceso de control de ventas de la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.	Sistema Web			
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente			
¿De qué manera influye un SISTEMA WEB en el porcentaje de crecimiento de ventas para el proceso de control de ventas en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.?	Determinar la influencia de un SISTEMA WEB en el porcentaje de crecimiento de ventas para el proceso de control de ventas en la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.	Un SISTEMA WEB influye en el incremento del porcentaje de crecimiento de las ventas para el proceso de control de ventas de la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.	Proceso de Control de Ventas	cierre	Porcentaje de crecimiento de ventas $PCV = ((VR / VA) - 1) * 100$	
¿De qué manera influye un SISTEMA WEB en el volumen de ventas para el proceso de control de ventas de la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.?	Determinar la influencia de un SISTEMA WEB en el volumen de ventas para el proceso de control de ventas de la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.	Un SISTEMA WEB influye en el incremento de volumen de las ventas para el proceso de control de ventas de la empresa EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.			Volumen de ventas $VVP = PV * UV$	

Fuente de elaboración propia

Anexo 06: Juicio de expertos de la metodología

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Fecha: 11/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

Abregó Marcos Carla Felicia

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor...( )	Magister... <input checked="" type="checkbox"/>	Licenciado...( )	Otros... Especificar:
--------------	--------------	---	------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

Evaluación de Metodologías para el desarrollo del Sistema Web

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas en la escala de 1 al 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación.

Nro.	CRITERIOS	Metodologías			Observaciones
		SCRUM	XP	RUP	
1	Maneja la documentación formal	4	3	3	
2	Fundamentada en valores y prácticas	5	4	4	
3	Manejo del enfoque a usuarios	4	4	4	
4	Trabajo en grupo	4	3	5	
5	Gestión continua de la calidad	5	4	4	
6	Resultados rápidos	5	4	4	
TOTAL		27	22	24	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Muy Malo    2: Malo    3: Regular    4: Bueno     5: Muy Bueno

Firma del Experto: \_\_\_\_\_



**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Fecha: 13/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

Abregú Marcos Rosangela

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor...( )	Magister...(X)	Licenciado...( )	Otros... Especificar:
--------------	--------------	----------------	------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**

**Evaluación de Metodologías para el desarrollo del Sistema Web**

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas en la escala de 1 al 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación.

Nro.	CRITERIOS	Metodologías			Observaciones
		SCRUM	XP	RUP	
1	Maneja la documentación formal	5	5	3	
2	Fundamentada en valores y prácticas	5	4	3	
3	Manejo del enfoque a usuarios	5	4	3	
4	Trabajo en grupo	5	5	4	
5	Gestión continua de la calidad	5	4	3	
6	Resultados rápidos	5	4	3	
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Muy Malo    2: Malo    3: Regular    4: Bueno    ~~5: Muy Bueno~~

Firma del Experto:



**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Fecha: 10/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

**Vargas Vargas Gautama Clodomiro**

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor....( )	Magister....( X )	Licenciado....( )	Otros... Especificar:
--------------	---------------	-------------------	-------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**

**Evaluación de Metodologías para el desarrollo del Sistema Web**

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas en la escala de 1 al 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación.

Nro.	CRITERIOS	Metodologías			Observaciones
		SCRUM	XP	RUP	
1	Maneja la documentación formal	4	2	3	
2	Fundamentada en valores y prácticas	4	4	3	
3	Manejo del enfoque a usuarios	4	2	4	
4	Trabajo en grupo	5	2	4	
5	Gestión continua de la calidad	4	3	3	
6	Resultados rápidos	4	3	3	
<b>TOTAL</b>		25	16	20	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Muy Malo      2: Malo      3: Regular      4: Bueno       5: Muy Bueno

Firma del Experto:

  
 -----  
**M.G. GAUTAMA CLODOMIRO**  
**VARGAS VARGAS**  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP N° 246733

Anexo 07: Juicio de expertos de instrumento

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Fecha: 11/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

Abregú Marcos Carla Felicia

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor...( )	Magister...( <input checked="" type="checkbox"/> )	Ingeniero ... ( )	Otros... Especificar:
--------------	--------------	--	-------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.

Alumnos: Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador

“Porcentaje de crecimiento de ventas”

$$PCV = \left( \frac{\text{valor reciente}}{\text{valor anterior}} - 1 \right) \times 100$$

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

Nro.	CRITERIOS	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado					95
2	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					95
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					95
4	Está basado en aspectos teóricos, científicos y acordes a la tecnología educativa					95
5	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					95
6	Esta expresado en conducta observable					95

EL PROMEDIO DE VALORACIÓN: Excelente

Firma del Experto: 

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Fecha: 11/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

Abregú Marcos Carla Felicia

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor...( )	Magister... <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ... ( )	Otros... Especificar:
--------------	--------------	---	-------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**

Alumnos: Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador

$VVP = TPV \times PUV$
------------------------

**“Volumen de ventas por producto”**

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.
---

Nro.	CRITERIOS	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado					90
2	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					90
4	Está basado en aspectos teóricos, científicos y acordes a la tecnología educativa					90
5	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					90
6	Esta expresado en conducta observable					90

EL PROMEDIO DE VALORACIÓN: Excelente

Firma del Experto: \_\_\_\_\_



**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Fecha: 13/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

Abregú Marcos Rosangela

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor...( )	Magister...(X)	Ingeniero ...( )	Otros... Especificar:
--------------	--------------	----------------	------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**

Alumnos: Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador

“Porcentaje de crecimiento de ventas”

$$PCV = \left( \frac{\text{valor reciente}}{\text{valor anterior}} - 1 \right) \times 100$$

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

Nro.	CRITERIOS	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado					85
2	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					85
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					85
4	Está basado en aspectos teóricos, científicos y acordes a la tecnología educativa					85
5	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					85
6	Esta expresado en conducta observable					85

EL PROMEDIO DE VALORACIÓN: Excelente.

Firma del Experto:



**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Fecha: 13/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

Abregú Marcos Rosangela

Título y/o Grado:

Ph. D... ( )	Doctor... ( )	Magister... (X)	Ingeniero ... ( )	Otros... Especificar:
--------------	---------------	-----------------	-------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**

Alumnos: Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador

**VVP = TPV x PUV**

**“Volumen de ventas por producto”**

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

Nro.	CRITERIOS	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado					90
2	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					90
4	Está basado en aspectos teóricos, científicos y acordes a la tecnología educativa					90
5	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					90
6	Esta expresado en conducta observable					90

EL PROMEDIO DE VALORACIÓN: Excelente

Firma del Experto:

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Fecha:10/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

**Vargas Vargas Gautama Clodomiro**

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor...( )	Magister...( X )	Ingeniero ...( )	Otros... Especificar:
--------------	--------------	------------------	------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**

Alumnos: Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador

"Porcentaje de crecimiento de ventas"

$$PCV = \left( \frac{\text{valor reciente}}{\text{valor anterior}} - 1 \right) \times 100$$

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

Nro.	CRITERIOS	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado					80
2	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					80
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					80
4	Está basado en aspectos teóricos, científicos y acordes a la tecnología educativa					80
5	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					80
6	Esta expresado en conducta observable					80

EL PROMEDIO DE VALORACIÓN: Excelente

Firma del Experto:

  
 -----  
**M. E. GAUTAMA CLODOMIRO**  
**VARGAS VARGAS**  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP N° 248733

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Fecha: 10/12/2021

Apellidos y Nombres del Experto:

**Vargas Vargas Gautama Clodomiro**

Título y/o Grado:

Ph. D....( )	Doctor...( )	Magister...( X )	Ingeniero ...( )	Otros... Especificar:
--------------	--------------	------------------	------------------	-----------------------

Universidad que Labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE VENTA EN LA EMPRESA EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**

Alumnos: Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador

$$VVP = TPV \times PUV$$

"Volumen de ventas por producto"

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

Nro.	CRITERIOS	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado				75	
2	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				75	
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad				75	
4	Está basado en aspectos teóricos, científicos y acordes a la tecnología educativa				75	
5	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				75	
6	Esta expresado en conducta observable				75	

EL PROMEDIO DE VALORACIÓN: Muy Bueno

Firma del Experto:

  
 -----  
**M.G. GAUTAMA CLODOMIRO**  
**VARGAS VARGAS**  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP N° 246733

## Anexo 08: Pre test de porcentaje de crecimiento de ventas



EZ PC TECHNOLOGY S.A.C

Si tienes imaginación y buscas  
tecnología Ez Pc es la solución

### INSTRUMENTO N° 01: TEST DE PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS

Ficha de Registro -Test			
Investigadores		Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Noa	
Empresa	EZ PC TECHNOLOGY	Indicador	Porcentaje de crecimiento de ventas

Variable	Indicador	Cant. Comprob	Medida	Formula	
Control de ventas	PCV		Porcentaje	$PCV = \left( \frac{\text{valor reciente}}{\text{valor anterior}} \right) - 1 \times 100$	
Ítem	Fecha		Valor reciente (VR)	Valor anterior (VA)	PCV
1	4/10/2021	4	1235.16	1055.22	17.05
2	5/10/2021	5	1080.41	1235.16	-12.53
3	6/10/2021	2	1135.6	1080.41	5.11
4	7/10/2021	2	616.35	1135.6	-45.72
5	8/10/2021	3	596.63	616.35	-3.20
6	11/10/2021	2	488.16	596.63	-18.18
7	12/10/2021	3	489.69	488.16	0.31
8	13/10/2021	2	693.17	489.69	41.55
9	14/10/2021	1	641.03	693.17	-7.52
10	15/10/2021	3	530.33	641.03	-17.27
11	18/10/2021	2	836.31	530.33	57.70
12	19/10/2021	2	738.68	836.31	-11.67
13	20/10/2021	2	750.35	738.68	1.58
14	21/10/2021	3	873.8	750.35	16.45
15	22/10/2021	1	653.35	873.8	-25.23
16	25/10/2021	3	676.98	653.35	3.62
17	26/10/2021	3	683.17	676.98	0.91
18	27/10/2021	2	588.25	683.17	-13.89
19	28/10/2021	2	762.58	588.25	29.64
20	29/10/2021	3	1235.27	762.58	61.99

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC:2090420859  
  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI:72491772  
GERENTE

MZA. B LOTE. 06 P.J. VIVA EL PERU – SANTIAGO – CUSCO  
CELULAR: 984483870 – 910402062  
[Technologyezpc@gmail.com](mailto:Technologyezpc@gmail.com)

## Anexo 09: Post test de porcentaje de crecimiento de ventas

10/4/22, 1:53 Ez Pc Technology

**EZ PC TECHNOLOGY**

Venta

Visualizar Ventas >

Despacho

Cotización >

Clientes

Usuarios

Productos

Reportes >

**Crecimiento de Ventas**

Volumen de Ventas

### Porcentaje de Crecimiento de Ventas

FEBRERO ▾

\*PCV(Porcentaje de Crecimiento de Ventas)

Fecha	Cantidad	Valor Reciente	Valor Anterior	PCV
1/2/2022	1	234.73	0.00	Infinity
2/2/2022	1	352.09	234.73	50.00
3/2/2022	1	581.12	352.09	65.05
4/2/2022	1	788.47	581.12	35.68
7/2/2022	1	1031.32	788.47	30.80
8/2/2022	2	1244.31	1031.32	20.65
9/2/2022	2	1650.07	1244.31	32.61
10/2/2022	2	1877.65	1650.07	13.79
11/2/2022	2	2248.05	1877.65	19.73
14/2/2022	2	2896.01	2248.05	28.82
15/2/2022	2	3927.98	2896.01	35.63
16/2/2022	4	4841.68	3927.98	23.26
17/2/2022	3	6114.39	4841.68	26.29
18/2/2022	2	7115.28	6114.39	16.37
21/2/2022	4	8530.36	7115.28	19.89
22/2/2022	3	9139.78	8530.36	7.14
23/2/2022	4	10718.60	9139.78	17.27
24/2/2022	3	13294.75	10718.60	24.03
25/2/2022	3	15216.76	13294.75	14.46
28/2/2022	7	8598.39	15216.76	-43.49

# Anexo 10: Pre test de volumen de ventas por producto



**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C**

Si tienes imaginación y buscas tecnología Ez Pc es la solución

## INSTRUMENTO N° 03: TEST DE VOLUMEN DE VENTAS POR PRODUCTO

Fecha de Registro - Test				
Investigadores		Gonzalo Pantoja Santander, Josue Erlinton Quispe Nica		
Empresa	EZ PC TECHNOLOGY	Indicador	Volumen de ventas	
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Control de ventas	VVP	Unidades	$VVP = TPV \times PUV$	
Ítem	Productos	Total Productos Vendidos (TPV)	Precio unitario de venta (PUV)	VVP
1	KIT TECLADO Y MOUSE MICROSOFT WIRED 600, USB 2.0, COLOR NEGRO, FUNCIONALIDAD ESTANDAR.	2	38.49	76.98
2	KIT TECLADO Y MOUSE LOGITECH MK120, USB, NEGRO.	2	43.38	86.77
3	MEMORIA RAM SO-DIMM HP S1 SERIES, 4GB DDR4	2	93.41	186.82
4	KIT TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO MICROSOFT DESKTOP 850, RECEPTOR USB, 2.40GHZ, NEGRO.	2	113.34	226.69
5	DISCO DURO SSD KING 240GB A400	1	139.54	139.54
6	MEMORIA RAM CORSAIR VENGEANCE LPX, 8GB, DDR4, 2400MHZ, CL16, NEGRO.	1	145.23	145.23
7	KIT DE TECLADO + MOUSE MICROSOFT WIRELESS DESKTOP 900 EN ESPAÑOL, COLOR NEGRO, RETAIL.	1	145.97	145.97
8	DISCO DURO SSD HP S700 250GB 2.5 SATA	1	147.44	147.44
9	MEMORIA RAM SO-DIMM HP S1 SERIES, 8GB DDR4 3200 MHZ	2	165.69	331.39
10	MEMORIA RAM KINGSTON FURY BEAST, 8GB DDR4 2666 MHZ	0	170.10	0.00
11	MEMORIA RAM HP V6 SERIES, 8GB, DDR4, 3200 MHZ	3	174.32	522.95
12	DISCO DURO SSD WD 240GB GREEN 2.5 SATA	1	177.02	177.02
13	KIT TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO WIRELESS DESKTOP 3050, RECEPTOR USB, NEGRO, 2.4GHZ.	2	185.42	370.83
14	DISCO DURO WESTERN DIGITAL WD10EZEX, CAPACIDAD 1TB, SATA 6GB/S, FORMATO 3.5"	2	186.40	372.79
15	DISCO DURO SEAGATE BARRACUDA, 1 TB, SATA 6GB/S, 64 MB CACHE, 3.5"	1	194.79	194.79
16	FUENTE DE ALIMENTACIÓN THERMALTAKE SMART STANDARD, 650W, ATX, 80 PLUS BRONZE, 100-240VAC.	2	200.53	401.06
17	DISCO DURO SSD HP S700 1TB 2.5 SATA	2	215.01	430.01
18	DISCO DURO SEAGATE ST1000LM048, 1TB, SATA 6.0 GB/S, 5400 RPM, 2.5".	1	228.29	228.29
19	DISCO DURO SSD KING 900GB A401	1	234.73	234.73
20	DISCO DURO SSD HP S700 900GB 2.5 SATA	0	246.55	0.00
21	MOTHERBOARD ASUS PRIME B450M-A II AMD B450 AM4 SOCKET, VGA, HDMI, DVI-D, USB 3.2 GEN2	2	249.99	499.97
22	CASE GAMER TEROS TE1162N, MID TOWER, NEGRO, USB 3.0, USB 2.0, AUDIO.	1	258.86	258.86
23	CASE MSI MPG VAMPIRIC 010, ARGB, MID TOWER, ATX, NEGRO, USB 2.0 / USB 3.0 AUDIO.	1	260.83	260.83
24	DISCO DURO WESTERN DIGITAL WD10EZEX, 2TB, SATA 6GB/S, 3.5" 7200RPM, CACHE 256MB	1	264.80	264.80
25	MEMORIA RAM CORSAIR CVN16G30M1A2400C16, 16 GB, DDR4, 2400 MHZ, 1.2V, CL16.	1	266.76	266.76
26	CASE GAMER TEROS TE-1143N, MID TOWER, ATX, 450W, NEGRO, USB 3.0 / 2.0, AUDIO.	2	271.23	542.45
27	MOTHERBOARD GIGABYTE AMD A520M S2H (REV 1.X) AMD A520, AM4, DDR4, LAN, VGA, DVI-D, HDMI	1	297.58	297.58
28	KIT DE TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO MICROSOFT DESIGNER, BLUETOOTH, BLUETRACK, NEGRO.	0	301.80	0.00
29	MOTHERBOARD GIGABYTE AMD A520M DS3H (REV. 1.0), AM4, DDR4, HDMI, DVI-D, DP, HD AUDIO.	1	349.59	349.59
30	MEMORIA RAM KINGSTON FURY BEAST, 16GB DDR4 2666 MHZ	1	368.34	368.34
31	PROCESADOR INTEL CORE I3-10105F 3.70 / 4.40 GHZ	0	389.57	0.00
32	TARJETA DE VIDEO GIGABYTE GEFORCE GT 730, 2GB DDR3, 64-BIT, VGA, HDMI, DL-DVI4, PCI-E 2.0	0	391.29	0.00
33	MOTHERBOARD ASUS PRIME H510M-E, INTEL H510 LGA1200, VGA, HDMI, DP, USB 3.2 GEN1	1	393.99	393.99
34	CASE MSI MPG GUNGNIR 310R ATX, ARGB, MID TOWER, NEGRO, USB 2.0 / USB 3.0 AUDIO.	0	416.16	0.00
35	DISCO DURO SSD KING 480GB A400	0	423.08	0.00
36	TARJETA DE VIDEO MSI NVIDIA GEFORCE GT 730, 2GB DDR3, 64-BIT, HDMI, VGA, DL-DVI-D, PCI-E 2.0	0	423.82	0.00
37	FUENTE DE ALIMENTACIÓN CORSAIR TX-M SERIES TX650M, 650W, ATX, 80 PLUS GOLD, SEMI-MODULAR.	1	436.37	436.37
38	MOTHERBOARD GIGABYTE B460M DS3H V2 (REV. 1.0) LGA1200, VGA, DVI-D, HDMI, USB 3.2 GEN 1	1	444.77	444.77
39	DISCO DURO SSD WD 250GB BLUE 3D NAND 2.6	1	461.07	461.07
40	MOTHERBOARD MSI B560M PRO-VDH, INTEL B560, LGA1200, DDR4, HDMI, DVI-D, 4 X USB 3.2 GEN1	0	467.61	0.00
41	MOTHERBOARD MB GB B560M DS3H V2 SVL DDR4	0	475.82	0.00
42	TARJETA DE VIDEO GIGABYTE NVIDIA GEFORCE GT 1030, 2GB DDR4 64-BIT, LOW PROFILE.	1	475.82	475.82
43	MONITOR TEROS TE3020N, 19.5" LED, 1600X900, HDMI / VGA / AUDIO.	1	492.64	492.64
44	MONITOR LC 20M400H, 19.5", 1366 X 768, HDMI / VGA / AUDIO	1	510.38	510.38
45	MOTHERBOARD ASUS PRIME B560M-A, INTEL B560, LGA1200, DDR4, LAN, 2 X HDMI, 1 X DP, USB 3.2	0	512.34	0.00
46	TARJETA DE VIDEO MSI NVIDIA GEFORCE GT 730, 4GB DDR3 64-BIT, HDMI/VGA/DL-DVI-D, PCI-E 2.0	1	544.86	544.86
47	CASE MSI ATX MPG SEKIRA 100R, ARGB, MID TOWER, NEGRO, USB 2.0 / USB 3.0 AUDIO.	1	549.82	549.82
48	PROCESADOR INTEL CORE I3-10105, 3.70 / 4.40 GHZ	0	551.78	0.00
49	FUENTE DE ALIMENTACIÓN EVGA SUPERNOVA NEX750G GOLD ATX, 750 WATT.	0	581.12	0.00
50	MONITOR TEROS TE-F240W, 23.8" IPS, 1920X1080, FULL HD, 60HZ, HDMI, VGA.	0	613.09	0.00
51	MONITOR TEROS TE-3176N, 27" IPS, 75HZ, 1920X1080, FULL HD, HDMI, VGA.	1	641.03	641.03
52	IMPRESORA HP INK TANK 315	0	645.10	0.00
53	MONITOR LG 24MK430H-B, 23.8", 1920X1080, IPS, FULL HD, HDMI / VGA / AUDIO.	1	650.89	650.89
54	MOTHERBOARD MSI MAG B560M MORTAR, INTEL B560, LGA1200, DDR4, HDMI, DP, USB-C 3.2 GEN 2X2.	1	653.35	653.35
55	MONITOR ADVANCE ADV5021, 23.5" CURVO IPS, 1920X1080, FULL HD, HDMI, VGA, DC	0	675.57	0.00
56	MONITOR ADVANCE ADV5022, 23.8" IPS, 1920X1080, FULL HD, HDMI, VGA, SPEAKER	0	675.57	0.00
57	IMPRESORA CANON MULTIFU WIFI G3110	1	695.29	695.29
58	IMPRESORA HP INK TANK 415	1	700.19	700.19
59	IMPRESORA EPSON MULTIFU L3210	0	756.92	0.00
60	PROCESADOR INTEL CORE I5-10400, 2.90 GHZ	0	788.47	0.00
61	IMPRESORA EPSON MULTIFU L3250	1	866.16	866.16
62	MONITOR LG 27MK600M, 27" IPS, 1920X1080, FULL HD, HDMI / VGA / AUDIO.	0	887.57	0.00
63	PROCESADOR INTEL CORE I5-11400F 2.60 / 4.40 GHZ	0	927.01	0.00
64	IMPRESORA CANON MULTIFU W4111	1	996.06	996.06
65	PROCESADOR AMD RYZEN 5 5600G, 3.90 / 4.4GHZ	0	1326.46	0.00
66	PROCESADOR AMD RYZEN 5 5600X, 3.70GHZ	0	1511.32	0.00
67	PROCESADOR INTEL CORE I7-11700F 2.50 / 4.90 GHZ	0	1569.04	0.00
68	PROCESADOR INTEL CORE I7-11700 2.50 / 4.90 GHZ	0	1659.26	0.00
69	PROCESADOR AMD RYZEN 7 5700G, 3.80 / 4.60GHZ	0	1812.15	0.00
70	PROCESADOR AMD RYZEN 7 5800X, 3.80GHZ	0	2738.17	0.00

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC:20504208859  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI:72491772  
GERENTE

MZA. B LOTE. 06 P.J. VIVA EL PERU – SANTIAGO – CUSCO  
CELULAR: 984483870 – 910402062  
[Technologyezpc@gmail.com](mailto:Technologyezpc@gmail.com)

## Anexo 11: Post test de volumen de ventas por producto

10/4/22, 1:54 EZ PC Technology

**EZ PC TECHNOLOGY**

Venta

Visualizar Ventas >

Despacho

Cotización >

Cientes

Usuarios

Productos

Reportes >

Creimiento de Ventas

**Volumen de Ventas**

### Volumen de Ventas por Producto

FEBRERO

\*TPV(Total de Productos Vendidos) \*PUV(Precio Unitario de Venta) \*VVP(Volumen de Ventas por Producto)

Producto	TPV	PUV	VV
FUENTE DE ALIMENTACIÓN THERMALTAKE SMART STANDARD, 650W, ATX, 80 PLUS BRONZE, 100-240VAC.	3	200.53	601.59
FUENTE DE ALIMENTACIÓN EVGA SUPERNOVA NEX750G GOLD ATX, 750 WATT.	4	581.12	2324.48
KIT DE TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO MICROSOFT DESIGNER, BLUETOOTH, BLUETRACK, NEGRO.	5	301.8	1509.00
KIT TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO MICROSOFT DESKTOP 850, RECEPTOR USB, 2.40GHZ, NEGRO.	2	113.34	226.68
MEMORIA RAM CORSAIR VENGEANCE LPX, 8GB, DDR4, 2400MHZ, CL16, NEGRO.	2	145.23	290.46
DISCO DURO SEAGATE BARRACUDA, 1 TB, SATA 6GB/S, 64 MB CACHE, 3.5".	2	194.79	389.58
KIT TECLADO Y MOUSE MICROSOFT WIRED 600, USB 2.0, COLOR NEGRO, FUNCIONALIDAD ESTANDAR.	3	38.49	115.47
KIT TECLADO Y MOUSE INALÁMBRICO WIRELESS DESKTOP 3050, RECEPTOR USB, NEGRO, 2.4GHZ.	2	185.42	370.84
DISCO DURO SEAGATE ST 1000LM048, 1TB, SATA 6.0 GB/S, 5400 RPM, 2.5".	2	228.29	456.58
FUENTE DE ALIMENTACIÓN CORSAIR TX-M SERIES TX650M, 650W, ATX, 80 PLUS GOLD, SEMI-MODULAR.	2	436.37	872.74
DISCO DURO SSD HP S700 1TB 2.5 SATA	3	215.01	645.03
DISCO DURO SSD KING 240GB A400	5	139.53	697.65
DISCO DURO SSD KING 960GB A401	2	234.73	469.46
DISCO DURO SSD WD 240GB GREEN 2.5 SATA	3	177.02	531.06
MEMORIA RAM CORSAIR CMV16GX4M1A2400C16, 16 GB, DDR4, 2400 MHZ, 1.2V, CL16.	2	266.76	533.52
IMPRESORA CANON MULTIFU WIFI G3110	1	695.29	695.29
MONITOR LG 20MK400H, 19.5", 1366 X 768, HDMI / VGA / AUDIO.	4	510.38	2041.52

## Anexo 12: Desarrollo de la Metodología SCRUM

En esta investigación se eligió la metodología scrum, a continuación se procede a detallar los pasos que se han ejecutado en tal metodología.

### EQUIPO SCRUM

Son los encargados del desarrollo de la metodología, tanto como las fases y cada parte del objetivo trazado. En el siguiente cuadro se mencionan los integrantes y roles a desarrollar.

<b>ROL</b>	<b>INTEGRANTE</b>	<b>CONTACTO</b>
<b>Product Owner</b>	Gonzalo Pantoja Santander	<a href="mailto:gopantoja@gmail.com">gopantoja@gmail.com</a>
<b>Development Team</b>	Gonzalo Pantoja Santander	<a href="mailto:gopantoja@gmail.com">gopantoja@gmail.com</a>
	Josue Erlinton Quispe Noa	<a href="mailto:josueeqn@gmail.com">josueeqn@gmail.com</a>
<b>Scrum Master</b>	Josue Erlinton Quispe Noa	<a href="mailto:josueeqn@gmail.com">josueeqn@gmail.com</a>

## PRODUCT BACKLOG

PRODUCT BACKLOG (LISTA DE PRODUCTO)		
N°	Requerimiento	Descripción
1	Login de usuarios en el sistema	El sistema debe admitir al usuario acceder con un usuario y contraseña a dicho sistema.
2	Visualización de pantalla principal	El sistema debe admitir al usuario la visualización de los productos que están registros en el sistema.
3	Registro de Usuarios	El sistema debe admitir al usuario crearse una cuenta tomando datos primordiales como nombres, apellidos, dni, correo y numero de celular.
4	Registro de productos	El sistema debe admitir registrar productos nuevos, ingresando las características del producto correspondiente.
5	Listado de productos	El sistema debe permitir al usuario visualizar el listado de productos registrados en el sistema.
6	Gestión de Cotizaciones	Se necesita realizar cotizaciones a los clientes que lo solicitan, para así poder realizar ventas futuras.
7	Listado de Cotizaciones	Listar las cotizaciones realizadas, actualizarlas y eliminar los que ya no se realizaron en la empresa.
8	Registro de Ventas de Productos	Controlar los egresos de productos, registrando todas las ventas en el software. Además de registrar una venta mediante una cotización previamente registrada.

9	Listado de Comprobantes de Venta	Listar los comprobantes de venta, actualizarlos y eliminar los que ya no se realizaron o anularon en la empresa.
10	Generar PDF de Cotizaciones	Generar en pdf la cotización registrada para la entrega al cliente, ya sea por impresión o enviar al correo.
11	Gestión de boletas /facturas	Se debe registrar las facturas para poder registrar ventas culminadas, disminuir el stock de los productos y así controlar el stock disponible del almacén. Es importante que se pueda definir cuando en las facturas los precios unitarios tienen incluidos el IGV para que el personal no necesite estar calculando los precios.
12	Reporte de Ventas Diarias	Se necesita las ventas diarias, de esa forma sabremos cuanto es el ingreso en la empresa.
13	Reporte de Ventas Mensual	Se necesita conocer el movimiento que genera las ventas, de esa forma sabremos cuanto es el ingreso en la empresa.
14	Porcentaje de crecimiento de ventas	El sistema debe tener la opción de calcular el porcentaje de crecimientos de ventas, de tal manera que permitirá ver cuánto aumentaron o disminuyeron las ventas
15	Reporte de Volumen de ventas por producto	Para la toma de decisiones se necesita conocer las ventas diarias, para ver la variación de éstas y según ello la empresa puede crear estrategias para aumentarlas.

## HISTORIAS DE USUARIO

Las historias de usuario están definidas con sus respectivas características en los cuadros que se muestran a continuación. Además de la descripción que cada historia de usuario realiza dentro del proyecto.

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 1	Nombre: Login de usuarios en el sistema
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio</b> (Alta/Media/Baja): Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo</b> (Alto/Medio/Bajo): Medio	Puntos Reales: ---
<b>Descripción:</b> El sistema tendrá varios roles para las diferentes funciones se requiere que el acceso al sistema sea mediante un usuario y un password y según su rol en la empresa se direcciona a las opciones específicas en el sistema para realizar los procesos a los que está autorizado según su rol.	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 2	Nombre: Visualización de la pantalla principal
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> El sistema debe admitir al usuario la visualización de los productos que están registros en el sistema.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 3	Nombre: Registro de usuarios
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Medio	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> Es importante contar con la administración de usuarios; ya que según el cargo que tienen en la empresa se definirán los privilegios al acceso del sistema. Permitiendo además modificar, listar y eliminar cada uno de estos.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> Ingresar al sistema con el usuario administrador. Ir a la pestaña de Administración del Sistema, seleccionar Usuarios. Llenar el formulario para el registro del nuevo usuario.</p>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 4	Nombre: Registro de productos
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> El sistema debe admitir registrar productos nuevos, ingresando las características del producto correspondiente.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 5	Nombre: Listado de productos
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> El sistema debe permitir al usuario visualizar el listado de productos registrados en el sistema.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 6	Nombre: Gestión de cotizaciones
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> Se necesita realizar cotizaciones a los clientes que lo solicitan, para así poder realizar ventas futuras.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 7	Nombre: Listado de cotizaciones
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> Listar las cotizaciones realizadas, actualizarlas y eliminar los que ya no se realizaron en la empresa.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 8	Nombre: Registro de venta de productos
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<b>Descripción:</b> Controlar los egresos de productos, registrando todas las ventas en el software. Además de registrar una venta mediante una cotización previamente registrada.	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 9	Nombre: Listado de comprobantes de venta
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<b>Descripción:</b> Listar los comprobantes de venta, actualizarlos y eliminar los que ya no se realizaron o anularon en la empresa.	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 10	Nombre: Generar PDF de cotizaciones
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<b>Descripción:</b> Generar en pdf la cotización registrada para la entrega al cliente, ya sea por impresión o enviar al correo.	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 11	Nombre: Gestión de facturas / boletas
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<b>Descripción:</b> Se debe registrar las facturas para poder registrar ventas culminadas, disminuir el stock de los productos y así controlar el stock disponible del almacén. Es importante que se pueda definir cuando en las facturas los precios unitarios tienen incluidos el IGV para que el personal no necesite estar calculando los precios.	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 12	Nombre: Reporte de venta diaria
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> Se necesita las ventas diarias, de esa forma sabremos cuanto es el ingreso en la empresa.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 13	Nombre: Reporte de venta mensual
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario:</b> ---	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> Reporte de Ventas Mensual      Se necesita conocer el movimiento que genera las ventas, de esa forma sabremos cuanto es el ingreso en la empresa.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 14	Nombre: Reporte de crecimiento de venta
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario: ---</b>	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> El sistema debe tener la opción de calcular el porcentaje de crecimientos de ventas, de tal manera que permitirá ver cuánto aumentaron o disminuyeron las ventas</p>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> 15	Nombre: Reporte de venta por producto
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de historia de usuario: ---</b>	Iteración asignada: ---
<b>Prioridad en negocio (Alta/Media/Baja):</b> Alta	Puntos estimados: ---
<b>Riesgo en desarrollo (Alto/Medio/Bajo):</b> Bajo	Puntos Reales: ---
<p><b>Descripción:</b> Para la toma de decisiones se necesita conocer las ventas diarias, para ver la variación de éstas y según ello la empresa puede crear estrategias para aumentarlas.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

## SPRINT BACKLOG

Todos los spring a desarrollarse vienen conformados por determinadas historias de usuarios que serán ejecutadas en un determinado periodo de tiempo.

SPRINT BACKLOG			
N ° SPRINT	HISTORIAS DE USUARIOS	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN (días)
0	-	Se realizará la planificación de proyecto y esquemas de prototipos. Además, se diseñará la base de datos para el login de los usuarios.	-
1	H1-H2-H3- H4-H5	Se realizará la vista del catálogo de productos, la respectiva consulta de los precios de los productos junto a su descripción y la visualización de la cantidad de visitas de clientes a la página.	-
2	H6-H7-H8- H9-H10	Se realizará la el mantenimiento de las categorías de los productos, como el mantenimiento de los productos y sumado a ello se desarrollará el registro de usuarios por el cliente.	-
3	H11-H12- H13-H14-H15	Se realizará la planificación de proyecto y esquemas de prototipos. Además, se diseñará la base de datos para los usuarios.	-

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTI MACIO N	TO TAL (días)
0	-	Reunión de planificación	1	7
		Creación de prototipos	1	
		Creación de modelo de base datos	2	
		Creación de base de datos	2	
		Revisión de sprint	1	
1	-	Reunión de planificación	1	33
	Login de usuarios	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	1	
		Prueba de login de usuarios	2	
	Visualización pantalla principal	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	1	
		Prueba de ingreso de base de datos	1	
		Prueba de visualización pantalla principal	1	
	Registro de usuarios	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de registro de usuarios	2	
	Registro de productos	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de registro de productos	2	
	Lista de productos	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
Prueba de ingreso de base de datos		2		
Prueba de lista de productos		1		
-	Revisión de sprint	1		
2	-	Reunión de planificación	1	38
	Gestión de cotizaciones	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de gestión de cotizaciones	1	
	Listado de cotizaciones	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de listado de cotizaciones	1	
	-	Crear vista	1	

	Registro de Ventas de Productos	Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	4	
		Prueba de registro de ventas de productos	2	
	Listado de comprobantes de venta	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de listado de comprobantes de venta	1	
	Generar PDF de cotizaciones	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de generación de PDF de cotizaciones	2	
	-	Revisión de sprint	1	
	3	-	Reunión de planificación	
Gestión de boletas / facturas		Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	3	
		Prueba de ingreso de base de datos	4	
		Prueba de gestión de boletas / facturas	2	
Reporte de ventas diarias		Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de reporte de ventas diarias	1	
Reporte de ventas mensual		Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de reporte de ventas mensual	1	
Porcentaje de crecimiento de ventas		Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de porcentaje de crecimiento de ventas	1	
Reporte de Volumen de ventas por producto		Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de reporte de volumen de ventas por producto	1	
-		Revisión de sprint	1	

SPRING 0

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTI MACIO N	TOT AL (DIAS)
0	-	Reunión de planificación	1	7
		Creación de prototipos	1	
		Creación de modelo de base datos	2	
		Creación de base de datos	2	
		Revisión de sprint	1	

Reunión de planificación

Se determino la primera reunión con todos los miembros del equipo Scrum, con el objetivo de planificar todas las tareas y habilidades a ejecutarse durante el desarrollo de este entregable.

Acta de reunión

<b>ACTA DE REUNION</b>	
Grupo: <b>Team SCRUM</b>	Acta N°: 1
Citada por: -	Fecha: 27/12/2021
Coordinador: <b>Gonzalo Pantoja</b> <b>Santander</b>	Hora inicio: 8:00 am Fin: 1:00 pm
Secretario: -	Lugar: EZ PC TECHNOLOGY

<b>PARTICIPANTES</b>			
<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Cel.</b>
<b>1</b>	Gonzalo Pantoja Santander	Product Owner Desarrollador	-
<b>2</b>	Josue Erlinton Quispe Noa	Scrum Master	-
<b>PUNTOS DE DISCUSION</b>			
<b>1</b>	Proyectar metas para lograr los objetivos planteados.		
<b>2</b>	Separación de tareas para el equipo de desarrollo.		
<b>3</b>	Fechas de entrega		

## Desarrollo de la reunión

DESARROLLO DE LA REUNION
<p>El gerente general Gonzalo Pantoja Santander en su rol de Product Owner mencionó los siguientes factores que es de vital importancia para el cumplimiento y desarrollo del proyecto:</p> <p>Todos los integrantes del Team Master deben estar comprometidos con el objetivo del proyecto, ya que es de vital importancia que cada integrante cumpla con su rol y las tareas que se les autorizó, una unión perenne ante el desarrollo del proyecto.</p> <p>El Scrum Master Josue Quispe presentó las actividades a seguir para los entregables correspondientes en el progreso del sprint 0. Mezclando la parte de la planificación del proyecto, creación de prototipos, modelado de base de datos, creación de la base de datos, diagramas del modelado del sistema. Al terminar, se detallaron las tareas que se involucrarían en el desarrollo de este sprint y la repartición de cada una de estas.</p> <p>El equipo de desarrollo participo con las herramientas que se emplearan durante la ejecución de este sprint, debido a que durante la mayor parte de este se presentaran diagramas y prototipos de diseños: Balsamiq.</p>
Observaciones

## Conclusiones

<b>CONCLUSIONES</b>				
<b>N°</b>	<b>Tarea</b>	<b>Responsable</b>	<b>Periodo entrega</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	Modelado de base de datos.	Gonzalo Pantoja Santander	2 días	-
<b>2</b>	Creación de base de datos.	Gonzalo Pantoja Santander	3 días	-
<b>3</b>	Diseño de prototipos de interfaz gráfica del sistema.	Josue Erlinton Quispe Noa	2 días	-

Diagrama de base de datos

Figura 17: Diagrama de base de datos lógico

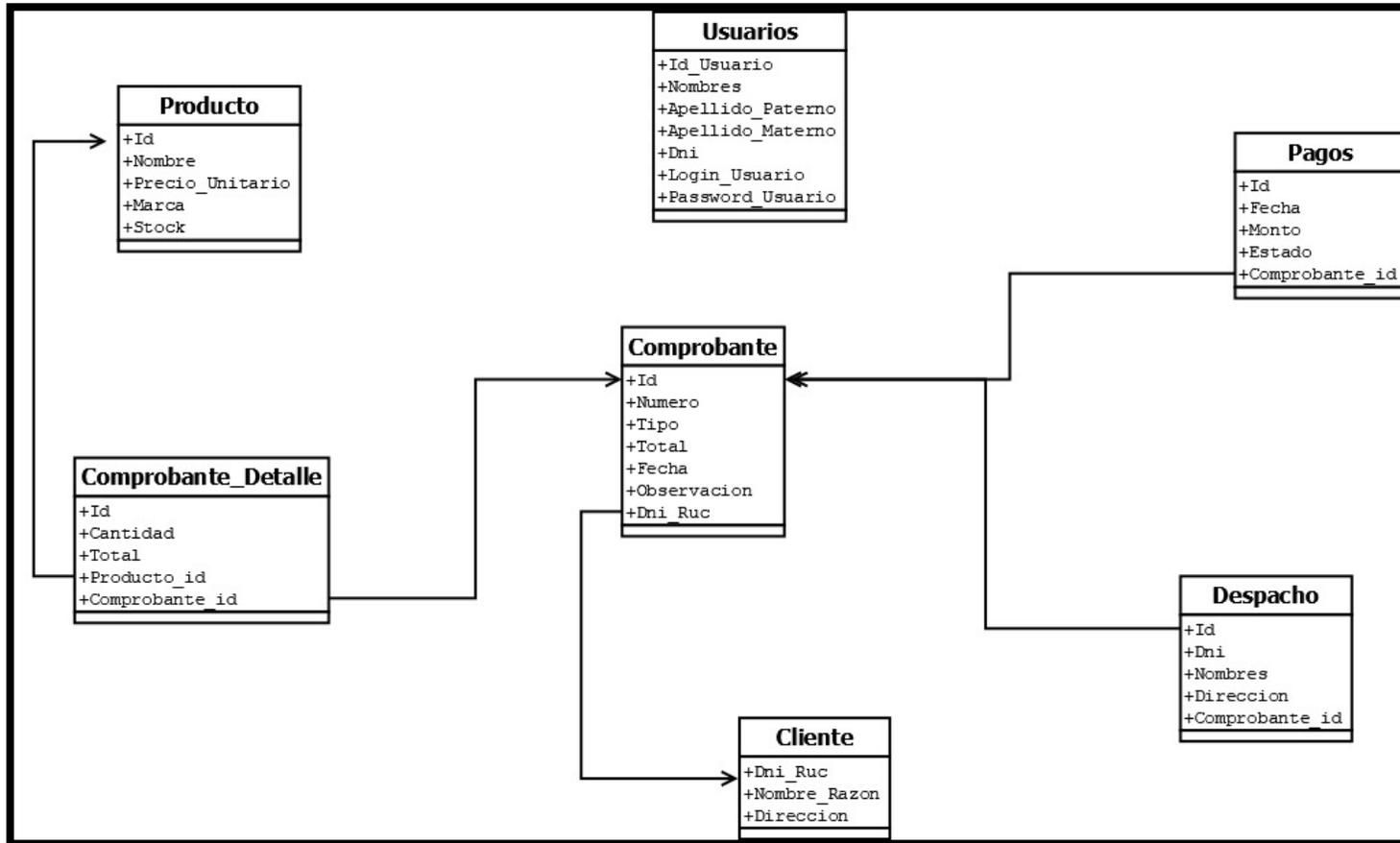
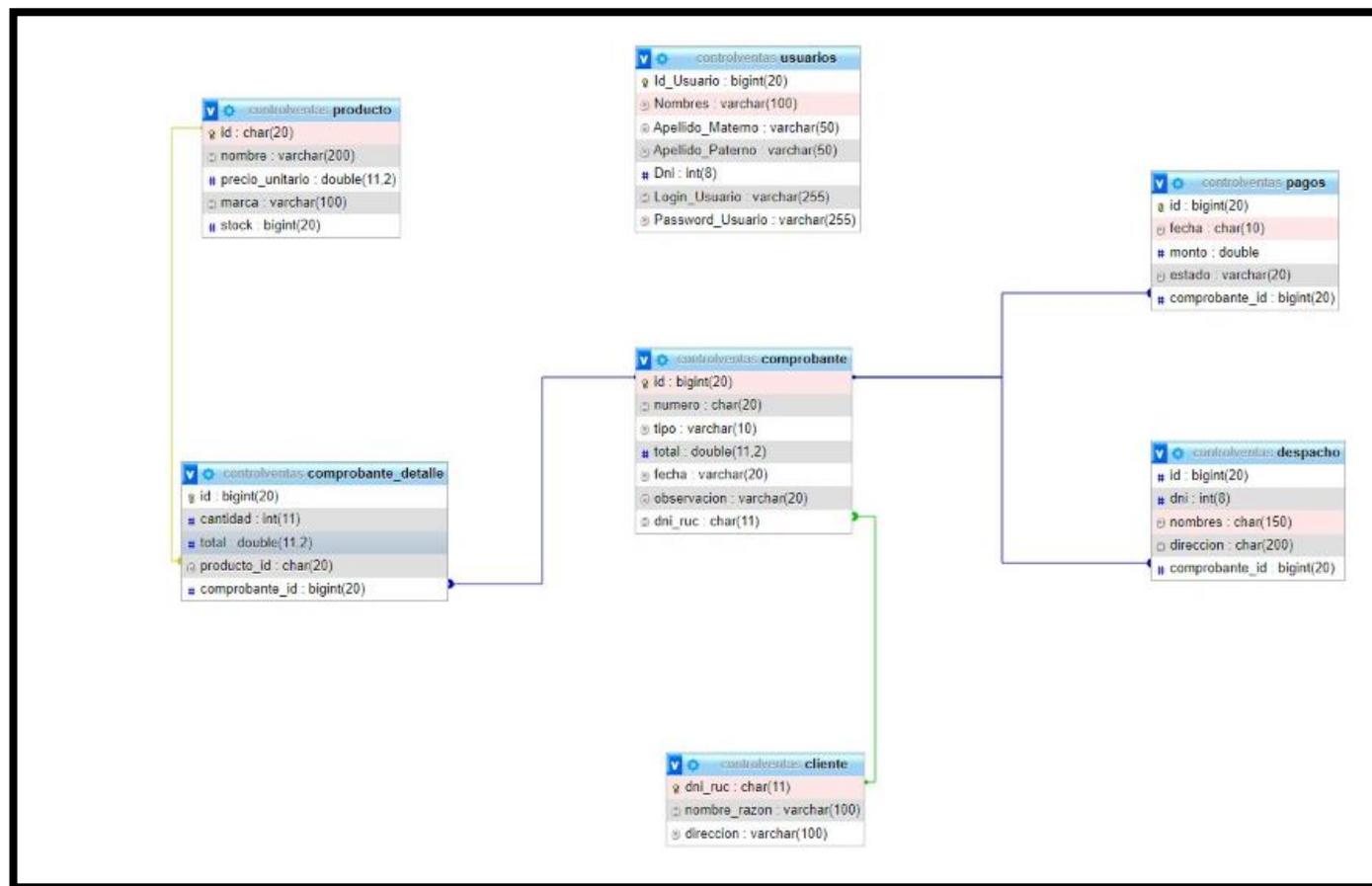
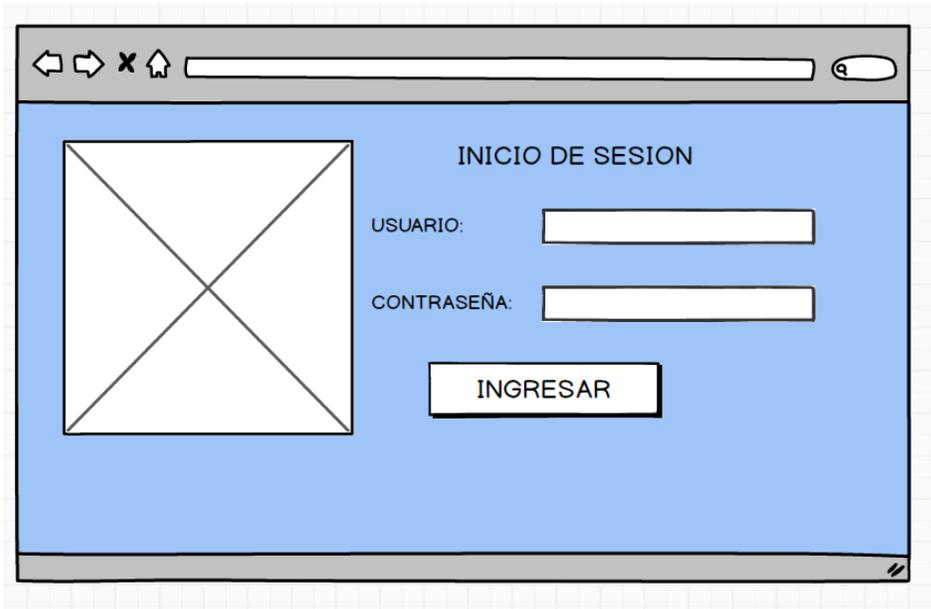


Figura 18: Diagrama de base de datos físico

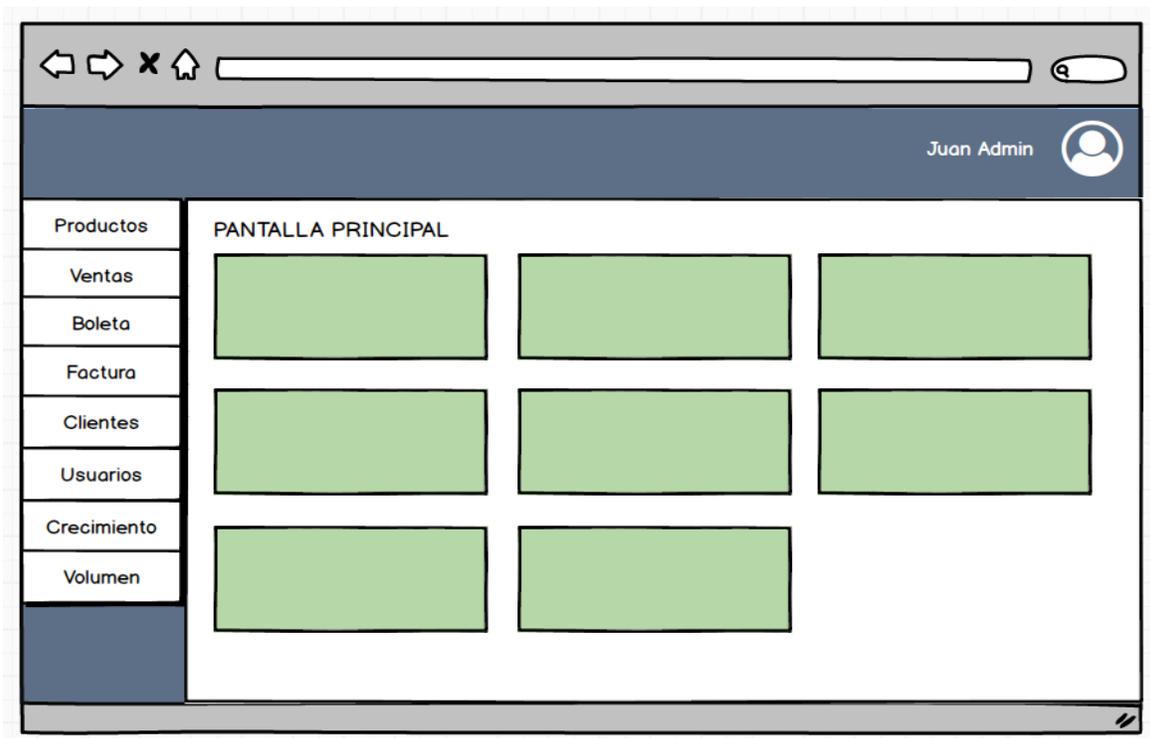


# PROTOTIPO DE INTERFACES

## INICIO DE SESION



## PANTALLA PRINCIPAL



## REGISTRO DE USUARIOS

Productos

Ventas

Boleta

Factura

Clientes

**Usuarios**

Crecimiento

Volumen

Juan Admin

### REGISTRAR USUARIOS

NOMBRES:

AP. PATERNO:

AP. MATERNO:

DNI:

USUARIO:

CONTRASEÑA:

CONFIRMA CONTRASEÑA:

**REGISTRAR**

## REGISTRO DE PRODUCTOS

Productos

Ventas

Boleta

Factura

Clientes

**Usuarios**

Crecimiento

Volumen

Juan Admin

### REGISTRAR PRODUCTO

NOMBRES:

PRECIO UNITARIO:

**Añadir** **Editar**

### LISTA DE PRODUCTOS

ID	Descripción	Precio unitario
1	Producto 1	S/. 150.00
2	Producto 2	S/. 150.00
3	Producto 3	S/. 150.00
4	Producto 4	S/. 150.00
5	Producto 5	S/. 150.00
6	Producto 6	S/. 150.00
7	Producto 7	S/. 150.00
8	Producto 8	S/. 150.00
9	Producto 9	S/. 150.00

< Atras    Siguiete >

## GESTION DE CLIENTES

Productos

Ventas

Boleta

Factura

**Clientes**

Usuarios

Crecimiento

Volumen

Juan Admin

### GESTION DE CLIENTES

DNI:

NOMBRES:  AP. PATERNO:  AP. MATERNO:

### LISTADO DE CLIENTES

ID	NOMBRE	AP. PATERNO	AP. MATERNO	DNI
1	Cliente 1			
2	Cliente 2			
3	Cliente 3			
4	Cliente 4			
5	Cliente 5			
6	Cliente 6			
7	Cliente 7			
8	Cliente 8			
9	Cliente 9			

< Atras Siguiete >

## GESTION DE BOLETAS / FACTURAS

Productos

Ventas

**Boleta**

Factura

Clientes

Usuarios

Crecimiento

Volumen

Juan Admin

### GENERAR BOLETA

DNI:  CLIENTE:

COD PRODUCTO:  PRODUCTO:  PRECIO/U:  CANTIDAD:

### DETALLE BOLETA

N°	PRODUCTO	CODIGO	PRECIO	CANTIDAD	TOTAL
1	Producto 1				
2	Producto 2				
3	Producto 3				

< Atras Siguiete >

Revisión del sprint 0

<b>N</b>	<b>ACTIVIDADES A REALIZAR</b>	<b>DURACION (días)</b>	<b>ESTADO</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	<b>DURACION FINAL (días)</b>
<b>1</b>	Reunión de planificación	1	TERMINADO	-	1
<b>2</b>	Creación de prototipos	1	TERMINADO	-	1
<b>3</b>	Creación de modelo de base datos	2	TERMINADO	-	2
<b>4</b>	Creación de base de datos	2	TERMINADO	-	2
<b>5</b>	Revisión de sprint	1	TERMINADO	-	1

Desarrollo del spring 0

Acta de reunión de revisión del Sprint 0

<b>FECHA:</b>	<b>03-01-2022</b>
<b>Coordinador</b>	Josue Erlinton Quispe Noa
<b>Product Owner</b>	Gonzalo Pantoja Santander

Mediante la presente se valida y se da la conformidad que el Sr. Josue Erlinton Quispe Noa presentó, diseño de prototipos de interfaz grafica de sistema, modelado de base de datos, creación de la base de datos. Las cuales se determinaron como objetivos del Sprint 0.

Dentro del Sprint 0 se elaboró lo siguiente:

<b>N° SPRINT</b>	<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ESTI MACIO N</b>	<b>TOT AL (DIAS)</b>
<b>0</b>	<b>-</b>	Reunión de planificación	1	<b>7</b>
		Creación de prototipos	1	
		Creación de modelo de base datos	2	
		Creación de base de datos	2	
		Revisión de sprint	1	

Firma de conformidad.

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC:20604208859  
  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI:72491772  
GERENTE

.....  
EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.  
GONZALO PANTOJA SANTANDER  
Gerente general

SPRINT 1

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTI MACIO N	TOT AL (DIAS)
1	-	Reunión de planificación	1	33
	Login de usuarios	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	1	
		Prueba de login de usuarios	2	
		Visualización pantalla principal	Crear vista	
	Visualización pantalla principal	Creación de funciones en la base de datos	1	
		Prueba de ingreso de base de datos	1	
		Prueba de visualización pantalla principal	1	
		Registro de usuarios	Crear vista	
	Registro de usuarios	Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de registro de usuarios	2	
		Registro de productos	Crear vista	
	Registro de productos	Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de registro de productos	2	
		Lista de productos	Crear vista	
	Lista de productos	Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
Prueba de lista de productos		1		
-		Revisión de sprint	1	

Reunión de planificación

Se determino la primera reunión con todos los miembros del equipo Scrum, con el objetivo de planificar todas las tareas y habilidades a ejecutarse durante el desarrollo de este entregable.

Acta de reunión

<b>ACTA DE REUNION</b>	
Grupo: <b>Team SCRUM</b>	Acta N°: 2
Citada por: -	Fecha: 03/01/2022
Coordinador: <b>Gonzalo Pantoja Santander</b>	Hora inicio: 8:00 am Fin: 1:00 pm
Secretario: -	Lugar: EZ PC TECHNOLOGY

<b>PARTICIPANTES</b>			
N°	Nombre	Cargo	Cel.
<b>1</b>	Gonzalo Pantoja Santander	Product Owner Desarrollador	-
<b>2</b>	Josue Erlinton Quispe Noa	Scrum Master	-
<b>PUNTOS DE DISCUSION</b>			
1	Revisión de la Base de datos		
2	Avance de la interfaz del Usuario		
3	Avance de la Interfaz del Administrador		
4	Designación del creador de procedimientos almacenados y funciones en la base de datos		
5	Supervisión del plazo de tiempo previsto.		

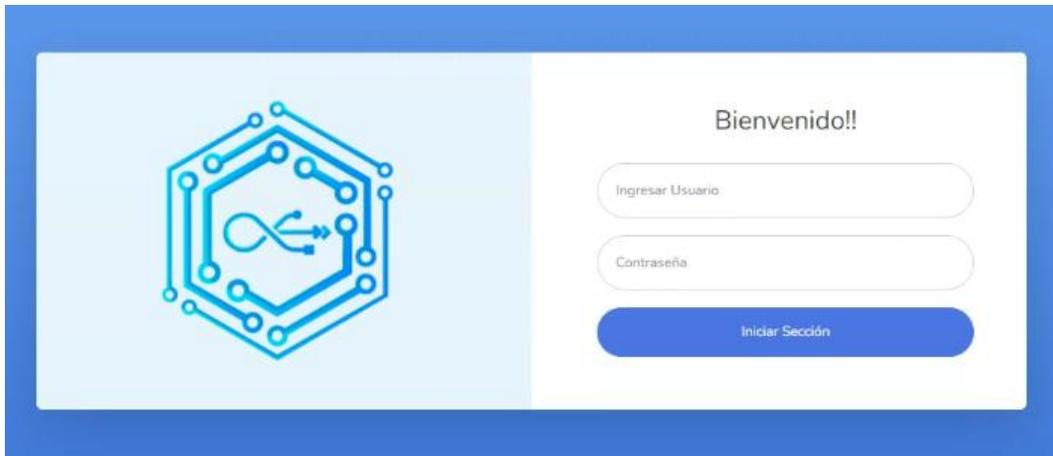
Desarrollo de la reunión

<b>DESARROLLO DE LA REUNION</b>				
<p><b>El gerente general Gonzalo Pantoja Santander en su rol de Product Owner mencionó los siguientes factores que es de vital importancia para el cumplimiento y desarrollo del proyecto:</b></p> <p><b>Todos los integrantes del Team Master deben estar comprometidos con el objetivo del proyecto, ya que es de vital importancia que cada integrante cumpla con su rol y las tareas que se les autorizó, una unión perenne ante el desarrollo del proyecto.</b></p>				
Observaciones				
<b>CONCLUSIONES</b>				
N°	Tarea	Responsable	Periodo entrega	Observaciones
1	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
2	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
3	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	1	-
4	Prueba de login de usuarios	Josue Erlinton Quispe Noa	2	-
5	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
6	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	1	-
7	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	1	-
8	Prueba de visualización pantalla principal	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
9	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-

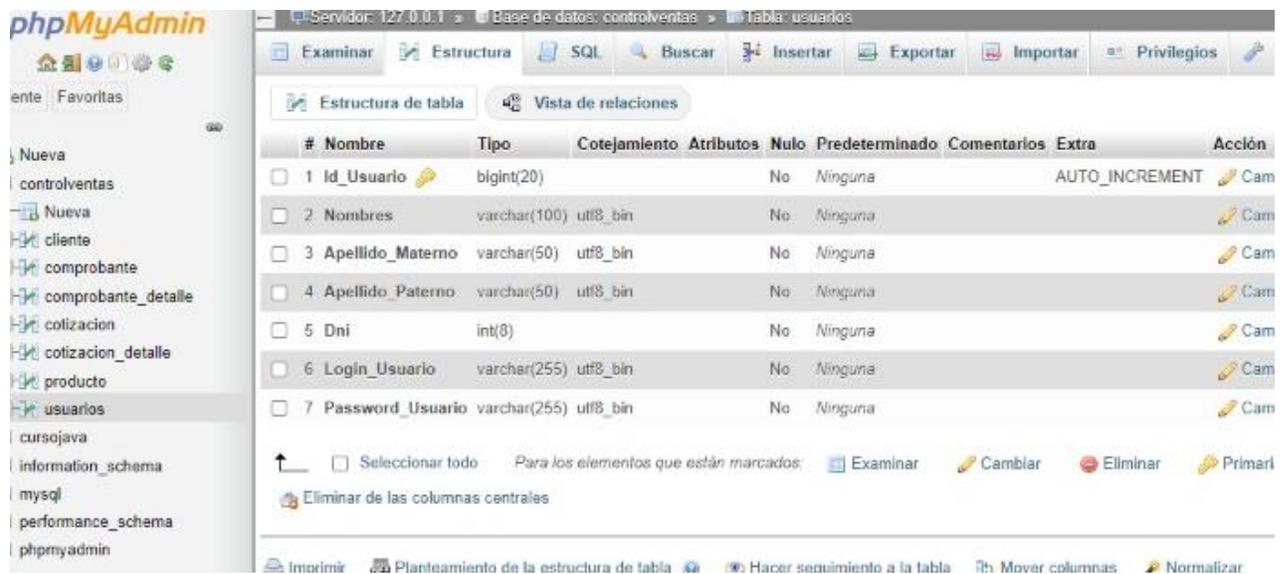
<b>10</b>	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>11</b>	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>12</b>	Prueba de registro de usuarios	Josue Erlinton Quispe Noa	2	-
<b>13</b>	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
<b>14</b>	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>15</b>	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	3	-
<b>16</b>	Prueba de registro de productos	Josue Erlinton Quispe Noa	2	-
<b>17</b>	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
<b>18</b>	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>19</b>	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>20</b>	Prueba de lista de productos	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-

## Vista de inicio de sesión del usuario

### INICIO DE SESION

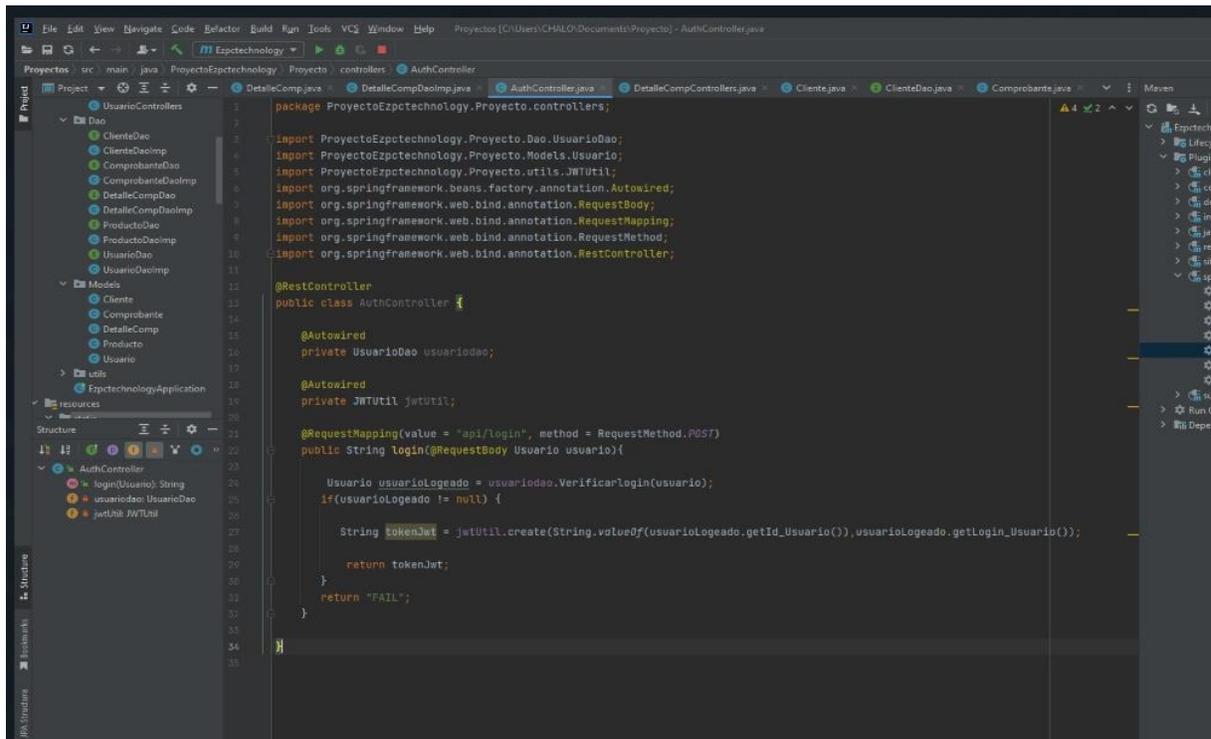


## Creación de base de datos



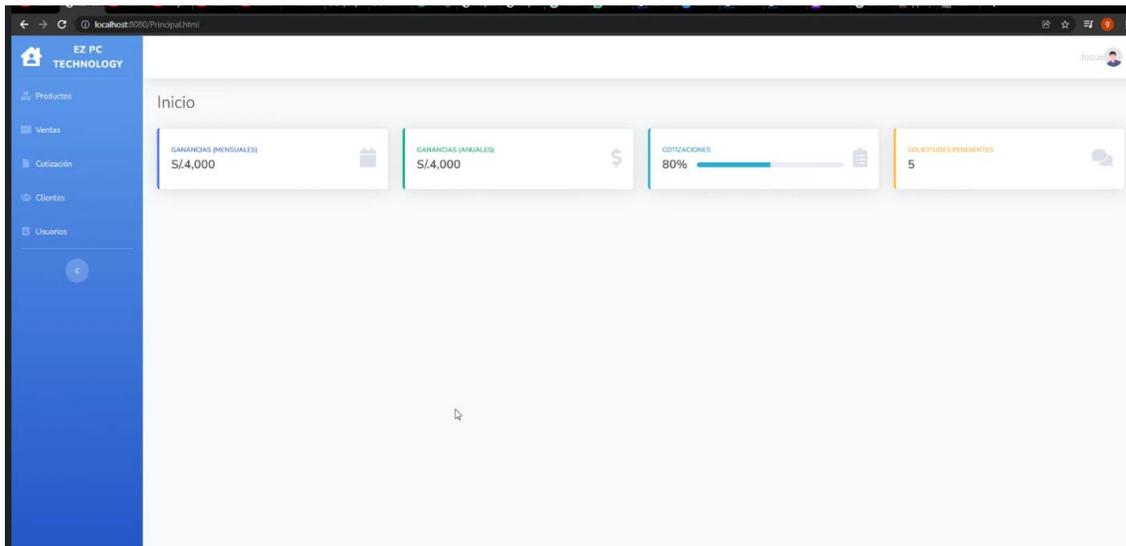
#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 Id_Usuario	bigint(20)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cam
<input type="checkbox"/>	2 Nombres	varchar(100)	utf8_bin		No	Ninguna			Cam
<input type="checkbox"/>	3 Apellido_Materno	varchar(50)	utf8_bin		No	Ninguna			Cam
<input type="checkbox"/>	4 Apellido_Paterno	varchar(50)	utf8_bin		No	Ninguna			Cam
<input type="checkbox"/>	5 Dni	int(8)			No	Ninguna			Cam
<input type="checkbox"/>	6 Login_Usuario	varchar(255)	utf8_bin		No	Ninguna			Cam
<input type="checkbox"/>	7 Password_Usuario	varchar(255)	utf8_bin		No	Ninguna			Cam

## Prueba de ingreso



```
1 package ProyectoEzptechnology.Proyecto.controllers;
2
3 import ProyectoEzptechnology.Proyecto.Dao.UsuarioDao;
4 import ProyectoEzptechnology.Proyecto.Models.Usuario;
5 import ProyectoEzptechnology.Proyecto.utils.JWTUtil;
6 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
7 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestBody;
8 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
9 import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMethod;
10 import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;
11
12 @RestController
13 public class AuthController {
14
15     @Autowired
16     private UsuarioDao usuarioDao;
17
18     @Autowired
19     private JWTUtil jwtUtil;
20
21     @RequestMapping(value = "api/login", method = RequestMethod.POST)
22     public String login(@RequestBody Usuario usuario){
23
24         Usuario usuarioLogeado = usuarioDao.Verificarlogin(usuario);
25         if(usuarioLogeado != null) {
26
27             String tokenJwt = jwtUtil.create(String.valueOf(usuarioLogeado.getId_Usuario()), usuarioLogeado.getLogin_Usuario());
28
29             return tokenJwt;
30         }
31         return "FAIL";
32     }
33 }
34
35 }
```

## PANTALLA PRINCIPAL



Creación de base de datos

## REGISTRO DE USUARIOS

The screenshot shows a registration form titled 'Añadir Nuevo Usuario!'. On the left, there is a blue graphic of a hexagonal circuit board with a central infinity symbol and an arrow. The form fields are: 'Nombres', 'Apellido Paterno', 'Apellido Materno', 'DNI', 'Usuario', 'Contraseña', and 'Repetir Contraseña'. A blue 'Registrar' button is at the bottom.

## Creación de base de datos

## LISTADO DE USUARIOS

**Gestion de Usuarios**

Usuarios

NOMBRE:  APELLIDO PATERNO:  APELLIDO MATERNO:   
DNI:  USUARIO:  [+ Añadir](#) [Editar](#)

Listado de Usuarios

Show 10 entries Search:

ID	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	DNI	Usuario	Acciones
13	Gonzalo	Pantoja	Santander	72491772	admin	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
14	Josue Erlinton	Quispe	Noa	45123645	Josue	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
16	Jose	Parker	Cruz	26451785	Jose	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
17	Maria	Torres	Quintana	45123645	Maria	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
18	Luz Katherin	Vallejo	Perez	45164252	Luz	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>

Showing 0 to 0 of 0 entries [Previous](#) [Next](#)

## REGISTRO DE PRODUCTOS

**Gestion de Productos**

Productos

NOMBRE:  PRECIO UNITARIO:  [+ Añadir](#) [Editar](#)

Listado de Productos

Show 10 entries Search:

ID	Nombre	Precio Unitario	Acciones
1	Intel Core i3-10100F 3.60 GZ	389.64	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
3	Intel Core i5-10400 2.90 GZ	804.69	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
4	MB AS B460M-A R2.0 S/V/L DDR4	441.9	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
5	MEM RAM 8G FURY BEAST 3.20G D4	170.5	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>

Showing 0 to 0 of 0 entries [Previous](#) [Next](#)

Creación de base de datos

Revisión del Sprint 1

<b>N°</b>	<b>Actividades a realizar</b>	<b>Duración (#días)</b>	<b>Estado</b>	<b>Periodo entrega</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	Reunión de planificación	1	TERMINADO	1	-
<b>2</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>3</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>4</b>	Prueba de ingreso de base de datos	1	TERMINADO	1	-
<b>5</b>	Prueba de login de usuarios	2	TERMINADO	2	-
<b>6</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>7</b>	Creación de funciones en la base de datos	1	TERMINADO	1	-
<b>8</b>	Prueba de ingreso de base de datos	1	TERMINADO	1	-
<b>9</b>	Prueba de visualización pantalla principal	1	TERMINADO	1	-
<b>10</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>11</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>12</b>	Prueba de ingreso de base de datos	2	TERMINADO	2	-

<b>13</b>	Prueba de registro de usuarios	2	TERMINADO	2	-
<b>14</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>15</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>16</b>	Prueba de ingreso de base de datos	3	TERMINADO	3	-
<b>17</b>	Prueba de registro de productos	2	TERMINADO	2	-
<b>18</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>19</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>20</b>	Prueba de ingreso de base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>21</b>	Prueba de lista de productos	1	TERMINADO	1	-
<b>22</b>	Revision de Sprint	1	TERMINADO	1	-

Acta de reunión de revisión del Sprint 1

<b>FECHA:</b>	<b>05-02-2022</b>
<b>Coordinador</b>	Josue Erlinton Quispe Noa
<b>Product Owner</b>	Gonzalo Pantoja Santander

Mediante la presente se valida y se da la conformidad que el Sr. Josue Erlinton Quispe Noa presentó, diseño de prototipos de interfaz gráfica de sistema, modelado de base de datos, creación de la base de datos. Las cuales se determinaron como objetivos del Sprint 1.

Dentro del Sprint 1 se elaboró lo siguiente:

N ° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES
1	-	Reunión de planificación
	Login de usuarios	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de login de usuarios
	Visualización pantalla principal	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de visualización pantalla principal
	Registro de usuarios	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de registro de usuarios
	Registro de productos	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de registro de productos
	Lista de productos	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
Prueba de lista de productos		
-	-	Revisión de sprint

Firma de conformidad.

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC:20604208859  
  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI:72491772  
GERENTE

.....  
EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.  
GONZALO PANTOJA SANTANDER  
Gerente general

Sprint 2

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTI MACIO N	TOT AL (DIAS)
2	-	Reunión de planificación	1	38
	Gestión de cotizaciones	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de gestión de cotizaciones	1	
	Listado de cotizaciones	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de listado de cotizaciones	1	
	Registro de Ventas de Productos	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	4	
		Prueba de registro de ventas de productos	2	
	Listado de comprobantes de venta	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de listado de comprobantes de venta	1	
	Generar PDF de cotizaciones	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
Prueba de generación de PDF de cotizaciones		2		
-	Revisión de sprint	1		

Reunión de planificación

Se determino la primera reunión con todos los miembros del equipo Scrum, con el objetivo de planificar todas las tareas y habilidades a ejecutarse durante el desarrollo de este entregable.

Acta de reunión

<b>ACTA DE REUNION</b>	
Grupo: <b>Team SCRUM</b>	Acta N°: 3
Citada por: -	Fecha: 05/02/2022
Coordinador: <b>Gonzalo Pantoja Santander</b>	Hora inicio: 8:00 am Fin: 1:00 pm
Secretario: -	Lugar: EZ PC TECHNOLOGY

<b>PARTICIPANTES</b>			
N°	Nombre	Cargo	Cel.
<b>1</b>	Gonzalo Pantoja Santander	Product Owner Desarrollador	-
<b>2</b>	Josue Erlinton Quispe Noa	Scrum Master	-
<b>PUNTOS DE DISCUSION</b>			
1	Análisis de la Base de datos del Sistema Web		
2	Avance de la interfaz del Usuario		
3	Avance de la Interfaz del Administrador		
4	Designación del creador de procedimientos almacenados y funciones en la base de datos		
5	Avance de la lógica del sistema		
6	Testeo de los módulos avanzados		
<b>7</b>	Supervisión del plazo de tiempo previsto.		

## DESARROLLO DE LA REUNION

**El gerente general Gonzalo Pantoja Santander en su rol de Product Owner mencionó los siguientes factores que es de vital importancia para el cumplimiento y desarrollo del proyecto:**

**El equipo de desarrollo participo con las herramientas que se emplearan durante la ejecución de este sprint, debido a que durante la mayor parte de este se presentaran diagramas y prototipos de diseños: Balsamiq.**

Observaciones

## CONCLUSIONES

N°	Tarea	Responsable	Periodo entrega	Observaciones
1	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
2	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
3	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
4	Prueba de gestión de cotizaciones	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
5	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
6	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
7	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
8	Prueba de listado de cotizaciones	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
9	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-

<b>10</b>	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>11</b>	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	4	-
<b>12</b>	Prueba de registro de ventas de productos	Josue Erlinton Quispe Noa	2	-
<b>13</b>	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
<b>14</b>	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>15</b>	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	3	-
<b>16</b>	Prueba de listado de comprobantes de venta	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
<b>17</b>	Crear vista	Josue Erlinton Quispe Noa	1	-
<b>18</b>	Creación de funciones en la base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	2	-
<b>19</b>	Prueba de ingreso de base de datos	Gonzalo Pantoja Santander	3	-
<b>20</b>	Prueba de generación de PDF de cotizaciones	Josue Erlinton Quispe Noa	2	-

## GESTION DE CLIENTES

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Clientes.html`. The application is titled "EZ PC TECHNOLOGY" and has a user profile "Jesus" in the top right. A blue sidebar on the left contains navigation links: "Productos", "Ventas", "Cotización", "Clientes", and "Usuarios". The main content area is titled "Gestion de Clientes" and contains a form for adding a new client. The form has fields for "NOMBRES:", "APELLIDO PATERNO:", "APELLIDO MATERNO:", and "DNI:". Below the form are two buttons: a green "Añadir" button and an orange "Entrar" button. Below the form is a section titled "Listado de Clientes" which includes a "Show 10 entries" dropdown, a search bar, and a table with columns: "ID", "Nombre", "Apellido Paterno", "Apellido Materno", "DNI", and "Acciones". The table is currently empty, displaying "No data available in table." and "Showing 0 to 0 of 0 entries." with "Previous" and "Next" navigation buttons.

## REGISTRO DE VENTA DE PRODUCTOS

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Ventas.html`. The application is titled "EZ PC TECHNOLOGY" and has a user profile "admin" in the top right. A blue sidebar on the left contains navigation links: "Productos", "Ventas", "Boleta", "Factura", "Cotización", "Clientes", and "Usuarios". The main content area is titled "Generar Boleta" and contains a form for generating a receipt. The form has fields for "DNI:" and "CLIENTE:" with search icons, and "CODIGO PRODUCTO:" and "PRODUCTO:" with search icons. There are also fields for "PRECIO UNITARIO:" and "CANTIDAD:". Below the form is a button labeled "Agregar Producto". Below the form is a section titled "Detalle boleta" which includes a table with columns: "Nro", "Producto", "Codigo", "Precio", "Cantidad", and "Total".

Revision del sprint 2

<b>N°</b>	<b>Actividades a realizar</b>	<b>Duración (#dias)</b>	<b>Estado</b>	<b>Periodo entrega</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	Reunión de planificación	1	TERMINADO	1	-
<b>2</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>3</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>4</b>	Prueba de ingreso de base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>5</b>	Prueba de gestión de cotizaciones	1	TERMINADO	1	-
<b>6</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>7</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>8</b>	Prueba de ingreso de base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>9</b>	Prueba de listado de cotizaciones	1	TERMINADO	1	-
<b>10</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>11</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-
<b>12</b>	Prueba de ingreso de base de datos	4	TERMINADO	4	-
<b>13</b>	Prueba de registro de ventas de productos	2	TERMINADO	2	-
<b>14</b>	Crear vista	1	TERMINADO	1	-
<b>15</b>	Creación de funciones en la base de datos	2	TERMINADO	2	-

<b>16</b>	Prueba de ingreso de base de datos	3	TERMINADO	3	-
<b>17</b>	Prueba de listado de comprobantes de venta	1		1	-
<b>18</b>	Crear vista	1		1	-
<b>19</b>	Creación de funciones en la base de datos	2		2	-
<b>20</b>	Prueba de ingreso de base de datos	3		3	-
<b>21</b>	Prueba de generación de PDF de cotizaciones	2		2	-
<b>22</b>	Revision de Sprint	1		1	-

Acta de reunión de revisión del Sprint 2

<b>FECHA:</b>	<b>15-03-2022</b>
<b>Coordinador</b>	Josue Erlinton Quispe Noa
<b>Product Owner</b>	Gonzalo Pantoja Santander

Mediante la presente se valida y se da la conformidad que el Sr. Josue Erlinton Quispe Noa presentó, diseño de prototipos de interfaz grafica de sistema, modelado de base de datos, creación de la base de datos. Las cuales se determinaron como objetivos del Sprint 2.

Dentro del Sprint 2 se elaboró lo siguiente:

N ° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES
2	-	Reunión de planificación
	Gestión de cotizaciones	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de gestión de cotizaciones
		Listado de cotizaciones
	Creación de funciones en la base de datos	
	Prueba de ingreso de base de datos	
	Prueba de listado de cotizaciones	
	Registro de Ventas de Productos	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de registro de ventas de productos
	Listado de comprobantes de venta	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de listado de comprobantes de venta
	Generar PDF de cotizaciones	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de generación de PDF de cotizaciones
	-	Revisión de sprint

Firma de conformidad.

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC:20604208859

  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI:72491772  
GERENTE

.....  
EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.  
GONZALO PANTOJA SANTANDER  
Gerente general

### Sprint 3

N ° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTIMACION	TOTAL (DIAS)
3	-	Reunión de planificación	1	38
	Gestión de boletas / facturas	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	3	
		Prueba de ingreso de base de datos	4	
		Prueba de gestión de boletas / facturas	2	
	Reporte de ventas diarias	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de reporte de ventas diarias	1	
	Reporte de ventas mensual	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	2	
		Prueba de reporte de ventas mensual	1	
	Porcentaje de crecimiento de ventas	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
		Prueba de porcentaje de crecimiento de ventas	1	
	Reporte de Volumen de ventas por producto	Crear vista	1	
		Creación de funciones en la base de datos	2	
		Prueba de ingreso de base de datos	3	
Prueba de reporte de volumen de ventas por producto		1		
-	Revisión de sprint	1		

#### Reunión de planificación

Se determino la primera reunión con todos los miembros del equipo Scrum, con el objetivo de planificar todas las tareas y habilidades a ejecutarse durante el desarrollo de este entregable.

## Acta de reunión

<b>ACTA DE REUNION</b>	
Grupo: <b>Team SCRUM</b>	Acta N°: 4
Citada por: -	Fecha: 22/04/2022
Coordinador: <b>Gonzalo Pantoja Santander</b>	Hora inicio: 8:00 am Fin: 1:00 pm
Secretario: -	Lugar: EZ PC TECHNOLOGY

<b>PARTICIPANTES</b>			
N°	Nombre	Cargo	Cel.
<b>1</b>	Gonzalo Pantoja Santander	Product Owner Desarrollador	-
<b>2</b>	Josue Erlinton Quispe Noa	Scrum Master	-
<b>PUNTOS DE DISCUSION</b>			
1	Análisis de la Base de datos del Sistema Web		
2	Avance de la interfaz del Usuario		
3	Avance de la Interfaz del Administrador		
4	Designación del creador de procedimientos almacenados y funciones en la base de datos		
5	Avance de la lógica del sistema		
6	Testeo de los módulos avanzados		
7	Supervisión del plazo de tiempo previsto.		

Acta de reunión de revisión del Sprint 3

<b>FECHA:</b>	<b>15-03-2022</b>
<b>Coordinador</b>	Josue Erlinton Quispe Noa
<b>Product Owner</b>	Gonzalo Pantoja Santander

Mediante la presente se valida y se da la conformidad que el Sr. Josue Erlinton Quispe Noa presentó, diseño de prototipos de interfaz grafica de sistema, modelado de base de datos, creación de la base de datos. Las cuales se determinaron como objetivos del Sprint 3.

Dentro del Sprint 3 se elaboró lo siguiente:

N ° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES
3	-	Reunión de planificación
	Gestión de boletas / facturas	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de gestión de boletas / facturas
	Reporte de ventas diarias	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de reporte de ventas diarias
	Reporte de ventas mensual	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de reporte de ventas mensual
	Porcentaje de crecimiento de ventas	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
		Prueba de porcentaje de crecimiento de ventas
	Reporte de Volumen de ventas por producto	Crear vista
		Creación de funciones en la base de datos
		Prueba de ingreso de base de datos
Prueba de reporte de volumen de ventas por producto		
-	-	Revisión de sprint

Firma de conformidad.

**EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.**  
RUC:20604208859

  
Gonzalo Pantoja Santander  
DNI: 72491772

EZ PC TECHNOLOGY S.A.C.  
GONZALO PANTOJA SANTANDER  
Gerente general

## Anexo 13: Casos de Uso

### OBJETIVOS DEL NEGOCIO

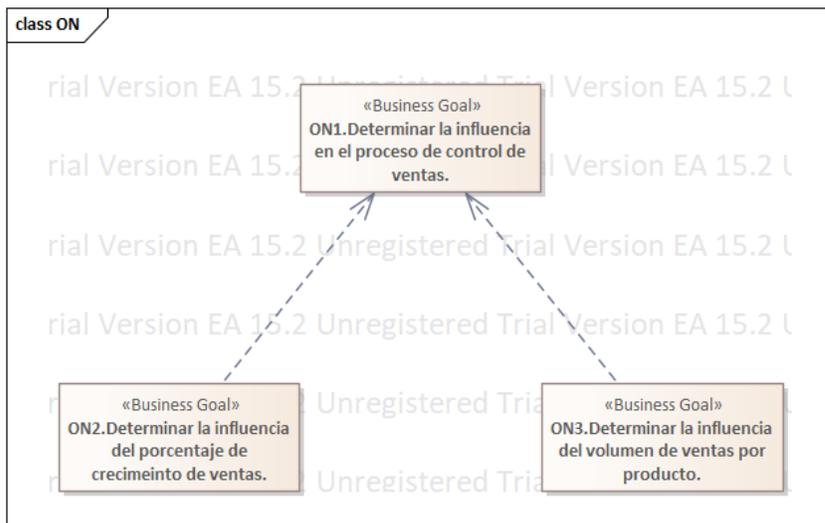
Claro, Realista, Alcanzable, Medible y Sensible al tiempo.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

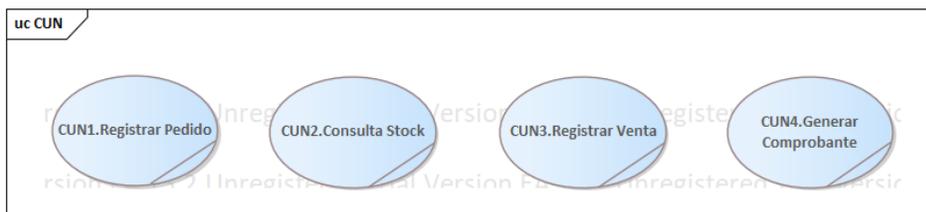
ON1.Determinar la influencia en el proceso de control de ventas.

ON2.Determinar la influencia del porcentaje de crecimiento de ventas.

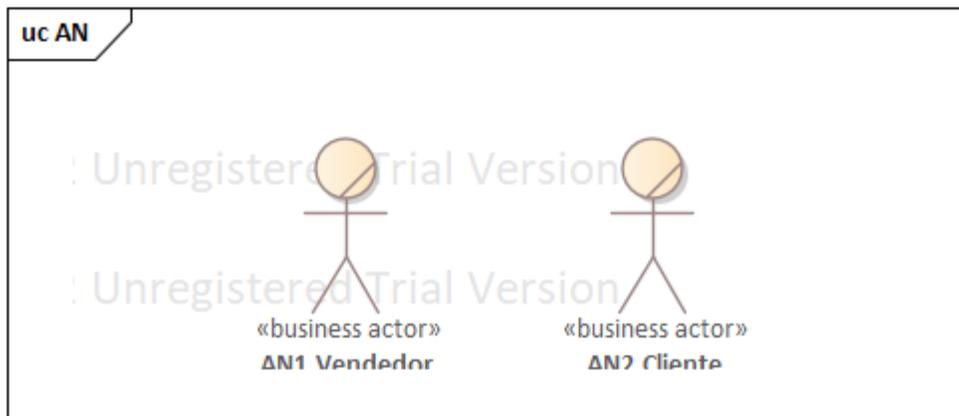
ON3.Determinar la influencia del volumen de ventas por producto.



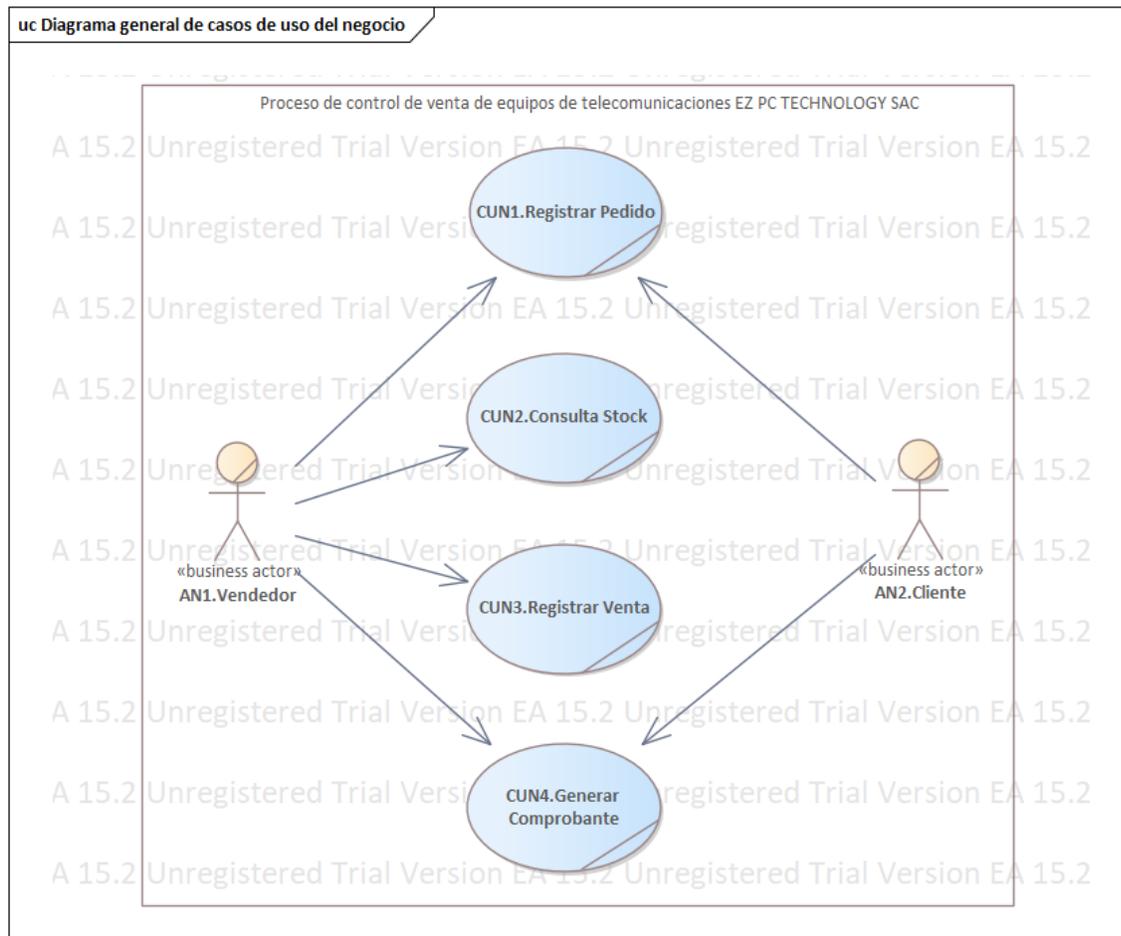
### CASOS DE USO DEL NEGOCIO



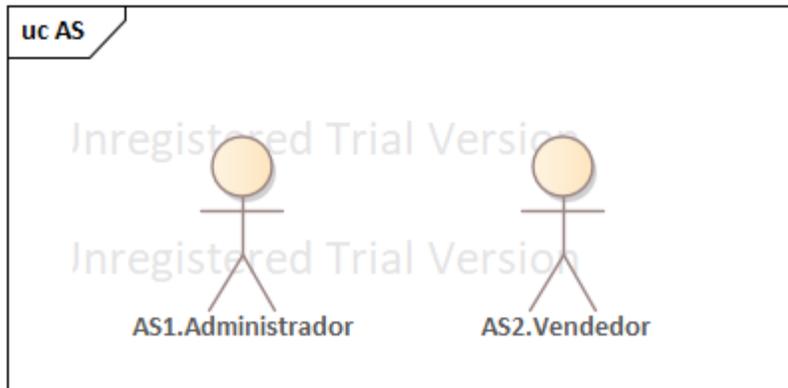
## ACTORES DEL NEGOCIO



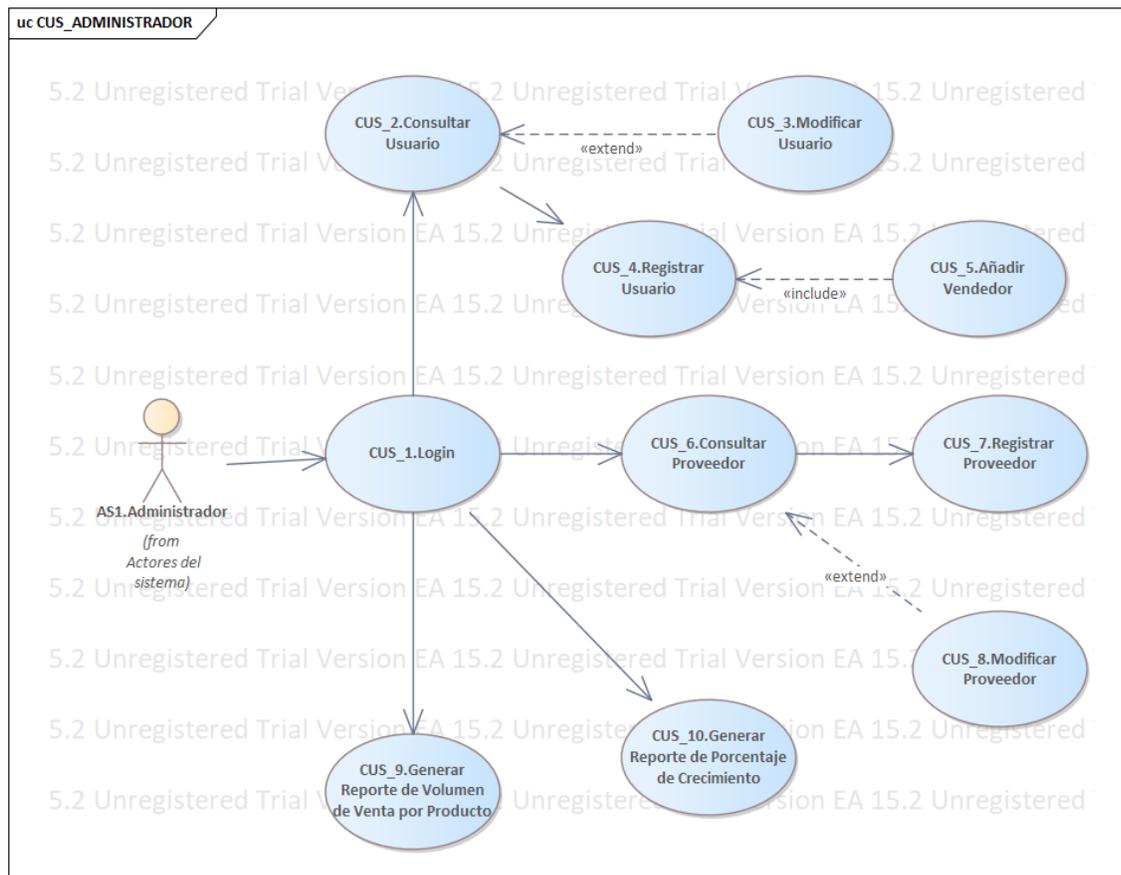
## DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO



## ACTORES DEL SISTEMA



## DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA (ADMINISTRADOR)



## DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA (VENDEDOR)

