



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket  
“GANDY MARKET” en el distrito de Comas**

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

**AUTORES:**

Palacios Cuyatti, Alain Mickell (ORCID: 0000-0002-0884-4238)

Vicuña Huaylinos, Cesar Augusto (ORCID: 0000-0002-6089-3010)

**ASESOR:**

Mg. Pérez Farfán, Ivan Martin (ORCID: 0000-0001-5833-9400)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema De Información y Comunicaciones

**LIMA – PERÚ**

**2021**

### **Dedicatoria**

Esta tesis la dedicamos a nuestra familia; padres, hermanos e hijos, quienes son motivos de nuestra inspiración durante este proceso formativo, ahora asumimos otro reto el de ser buenos profesionales.

**Agradecimiento:**

Queremos expresar nuestra gratitud al haber finalizado esta Tesis, a nuestro distinguido maestro Mg Iván Martín Pérez Farfán, que nos ha demostrado con su trayectoria profesional guiar durante este seminario Taller, para poder culminar nuestra Tesis y a la Universidad César Vallejo que hacen posible que nuestra profesión que hemos anhelado se concretice, no se quede estancado sino fomentando la educación y consolidando futuros profesionales con una misión de ser mejores ciudadanos y profesionales.

## Índice de Contenidos

<b>Dedicatoria</b>	<b>II</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>III</b>
<b>Página del jurado</b>	<b>IV</b>
<b>Índice de Contenidos</b>	<b>V</b>
<b>Índice de gráficos y figuras</b>	<b>VIII</b>
<b>Abstract</b>	<b>XI</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<b>III. METOLOGÍA</b>	<b>46</b>
3.1. Tipo y diseño de Investigación	47
3.2. Variables y operacionalización	53
3.3. Población, muestra y muestreo	54
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
3.5. Procedimientos dimensiones, indicadores y formulas	63
3.6. Métodos de análisis de datos	65
3.7. Aspectos éticos	67
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>68</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>82</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>84</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>86</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>88</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>93</b>

## Índice de tablas

Tabla 1: Comparación de fórmula para el tiempo de duración	14
Tabla 2: Ciclo de desarrollo del Scrum	21
Tabla 3: Descripción de los casos de Uso	24
Tabla 4: Especificación de caso de uso Login	25
Tabla 5: Caso de uso Ventas	27
Tabla 6: Caso de uso Productos/Servicios	28
Tabla 7: Caso de uso Clientes	29
Tabla 8: Caso de uso Compras	30
Tabla 9: Caso de uso inventario	31
Tabla 10: Caso de uso Contabilidad	32
Tabla 11: Diferencia Metodología no experimental y Metodología experimental	49
Tabla 12: Ventajas y desventajas de la investigación experimental	49
Tabla 13: Validación Expertos - Aplicación Metodología	60
Tabla 14: Validación Expertos - Aplicación Metodología	61
Tabla 15: Nivel de confiabilidad	61
Tabla 16: Indicador Eficacia - correlaciones	62
Tabla 17: Indicador: Tiempo – Correlaciones	62
Tabla 18: Procedimientos, dimensiones, indicadores y formulas	63
Tabla 19: Operacionalización de Variables	64
Tabla 20: Medidas descriptivas del nivel de eficacia, previos y posteriores a la implementación del Sistema Web	70
Tabla 21: Medidas descriptivas del Tiempo de venta, previos y posteriores a la implementación del Sistema Web	71
Tabla 22: P. Normalidad del nivel de eficacia	72
Tabla 23: P. Normalidad del Tiempo de Venta	74
Tabla 24: Nivel de Eficacia - T-Student	77
Tabla 25: Distribución - T-Student	78
Tabla 26: Tiempo de venta - T-Student	80
Tabla 27: Distribución - T-Student	81
Tabla 28: Misión, Visión, Objetivos, Metas del Minimarket Gandy Market	100

Tabla 29: Definiendo los roles del Sistema web para el Minimarket	100
Tabla 30: Acta de Aceptación del Proyecto	101
Tabla 31: Tabla Recursos Hardware	102
Tabla 32: Tabla de Software	102
Tabla 33: Requerimientos del Sistema Web	103
Tabla 34: Listado de Product Backlog	104
Tabla 35: Desarrollo Sprint 1	105
Tabla 36: Task Boart Sprint 1	106
Tabla 37: Prueba funcional del Sprint n° 1	108
Tabla 38: Acta de aceptación del Sprint 1	109
Tabla 39: Desarrollo Sprint 2	110
Tabla 40: Task Boart Sprint 2	110
Tabla 41: Prueba funcional del Sprint n° 2	112
Tabla 42: Acta de aceptación del Sprint 2	113
Tabla 43: Desarrollo Sprint 3	114
Tabla 44: Task Boart Sprint 3	114
Tabla 45: Prueba funcional del Sprint n° 3	116
Tabla 46: Acta de aceptación del Sprint 3	117
Tabla 47: Desarrollo Sprint 4	118
Tabla 48: Task Boart Sprint 4	118
Tabla 49: Prueba funcional del Sprint n° 4	120
Tabla 50: Acta de aceptación del Sprint 4	121
Tabla 51: Desarrollo Sprint 5	122
Tabla 52: Task Boart Sprint 5	122
Tabla 53: Prueba funcional del Sprint N° 5	124
Tabla 54: Acta de aceptación del Sprint 5	125
Tabla 55: Acta de Cierre del Proyecto	126

## Índice de gráficos y figuras

<b>Figura 1:</b> Características de la metodología Scrum	15
<b>Figura 2:</b> Hitos del proceso Scrum	17
<b>Figura 3:</b> Herramientas principales del Scrum; Product backlog y Sprint backlog	19
<b>Figura 4:</b> Rational Rose - Diagrama del proceso del Negocio	23
<b>Figura 5:</b> Rational rose - Diagrama de casos de Uso	24
<b>Figura 6:</b> Login del sistema	26
<b>Figura 7:</b> Registro de clientes	33
<b>Figura 8:</b> Registro de productos	34
<b>Figura 9:</b> Registro de Proveedores	35
<b>Figura 10:</b> Mantenimiento de productos	36
<b>Figura 11:</b> Mantenimiento de Proveedores	37
<b>Figura 12:</b> Mantenimiento de Clientes	38
<b>Figura 13:</b> Base de Datos	39
<b>Figura 14:</b> Rational Rose Enterprise	40
<b>Figura 15:</b> Pantalla Login	42
<b>Figura 16:</b> Dashboard	42
<b>Figura 17:</b> Diferencia entre investigación básica e investigación aplicada	48
<b>Figura 18:</b> Diseños de investigación	53
<b>Figura 19:</b> Población y Muestra	56
<b>Figura 20:</b> Nivel de Eficacia	70
<b>Figura 21:</b> Tiempo de Venta	71
<b>Figura 22:</b> Prueba de Normalidad-antes	73
<b>Figura 23:</b> Prueba de Normalidad-posterior	73
<b>Figura 24:</b> Prueba de Normalidad-antes	74
<b>Figura 25:</b> Prueba de normalidad-Después	75
<b>Figura 26:</b> Nivel de Eficacia	76
<b>Figura 27:</b> Región de rechazo	78
<b>Figura 28:</b> Tiempo de Venta	79
<b>Figura 29:</b> Tabla de distribución de T-Student	81
<b>Figura 30:</b> Cuadro de Actividades (Bizagui)	105

<b>Figura 31:</b> Las tablas del Sistema web	106
<b>Figura 32:</b> El login del Sistema	107
<b>Figura 33:</b> Módulo Ventas	111
<b>Figura 34:</b> Módulo Producto/Servicios	111
<b>Figura 35:</b> Módulo Clientes	115
<b>Figura 36:</b> Módulo Compras	119
<b>Figura 37:</b> Módulo Inventario	119
<b>Figura 38:</b> Módulo Reportes	123
<b>Figura 39:</b> Exportar Reportes en Excel	123

## Resumen

La presente Tesis titulada: Diseño de un sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas, se desarrolló este sistema utilizando Tecnología de Información, un gestor de base de datos, un dominio y un hosting con el cual se logró concretar dicho proyecto.

La Tesis busca dar solución a un problema mediante un sistema web que agilice y optimice el control en el Minimarket es motivo por el cual desarrollaremos nuestro proyecto.

El resultado de este presente proyecto, será el de lograr que “GANDY MARKET” logre un crecimiento en el ámbito del control y que luego esto repercuta para hacer que más empresas decidan poner el sistema como una herramienta tan indispensable.

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología Ágil Scrum, que será aplicado en cada uno de las etapas ya que se especifica durante el diseño y elaboración del proyecto en el diseño web.

Nuestro presente trabajo contiene un fácil manejo con una interface confiable para los usuarios y una solución del control y gestión de ventas del Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas, para el desarrollo y competitividad de dicha empresa en el mercado actual que está orientado al manejo de nuevas tecnologías para el desempeño y mejora de los procesos en el rubro de ventas a nivel nacional acorde a las necesidades de los clientes.

**PALABRAS CLAVES** :Sistema web, control y gestión de ventas, Ágil Scrum.

## Abstract

The present Thesis entitled: Design of a web system for sales control and management of the Minimarket "GANDY MARKET" in the district of Comas, this system was developed using Information Technology, a database manager, a domain and a hosting with which we managed to realize this project.

The Thesis seeks to solve a problem through a web system that streamlines and optimizes the control in the Minimarket is why we will develop our project.

The result of this project will be to achieve that "GANDY MARKET" achieves a growth in the field of control and then this will have an impact to make more companies decide to put the system as an indispensable tool.

For the development of the project we used the Agile Scrum methodology, which will be applied in each of the stages as it is specified during the design and development of the project in the web design.

Our present work contains an easy handling with a reliable interface for users and a solution for the control and sales management of the Minimarket "GANDY MARKET" in the district of comas, for the development and competitiveness of the company in the current market that is oriented to the management of new technologies for the performance and improvement of processes in the field of sales nationwide according to the needs of customers.

Keywords: Web system, sales control and management, Agile Scrum.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el ámbito Internacional a medida que las tecnologías y las empresas disruptivas continúan aumentando las expectativas de los consumidores, los entornos comerciales (que van desde los productos y servicios hasta la fabricación y el marketing) cambian constantemente. La transformación empresarial digital cierra la brecha entre lo que esperan los consumidores y lo que pueden ofrecer sus modelos comerciales tradicionales. (“Digital Business Transformation”. Pg. 49. Autor: Nigel Vaz 2017).

Hoy en día el desarrollo sistémico está cobrando un auge que en las instituciones está generando el aumento de uso de herramientas informáticas en la web, dirigidas a la gestión y administración de las empresas. Es necesario como mecanismo de desarrollo el diseño de un sistema informático web que mejore los procesos en la gestión de empresas brindando así un mejor servicio a los clientes

En el ámbito nacional en tiempos modernos, el empleo de equipos tecnológicos se ha vuelto una parte imprescindible al momento de desempeñar una función, una atención competitiva e innovadora teniendo en cuenta el ajuste según las entidades reguladoras, cambios que permitan la permanencia de las empresas en el mercado y la importancia de la fidelización del cliente en los innumerables sectores del Perú.

En el mercado moderno podemos encontrar innumerables variables, así mismo cabe mencionar que las variables más resaltantes en nuestra investigación son el control de las ventas y la gestión del producto. La promoción dependerá del tipo de publicidad que se ofrezca con la finalidad de llegar a una promoción efectiva recurriendo a las ventas como el medio de colocación de un producto; muchas veces se tiene una falsa idea de ser empíricos en el campo de las ventas, pensando así que no es necesario requerir una gran organización, pero debemos tomar en cuenta que es uno de los mecanismos para llegar a los consumidores y de esta manera obtener las ganancias deseadas.

Hablar de tecnología, de sistemas, de modernizar y sobre todo de cambios; dejar el típico proceso de ventas manuales donde se efectúa la emisión de boletas, facturas

de forma lenta, generando así la demora en la atención a los clientes, causando una inconformidad con los clientes. Al momento, la bodega Gandy realiza las ventas de forma física con el cliente hasta el control de despacho, tomando en cuenta el tiempo y la demanda por modernizar las operaciones, la bodega Gandy asume el reto de cambiar, a tal punto que ha renovado el nombre pasando a ser Minimarket: Gandy Market, con una nueva imagen una atención más rápida y óptima, esto mediante el desarrollo de sistema informático, este mismo por el auge de la gran accesibilidad de World Wide Web (www) que ha dado muchas facilidades los usuarios, para así generar más ventas en dicha bodega.

En la presente investigación permite ver a los usuarios llevar un control detallado de los productos con mayor demanda entre los clientes así evitar quedar sin stock y causar insatisfacción al momento de realizar la compra, visto que dicho sistema genera una mejor y más rápida atención al realizar los cobros de los productos requeridos por los clientes, generando una satisfacción y un clima cordial en el trato cliente – vendedor.

Por tanto, la Hipótesis general de la presente investigación fue: El diseño de un sistema web que permite mejorar los procesos de control y gestión de ventas en el Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas. Agregando a esto la primera hipótesis específica: El diseño de un sistema web permite aumentar la eficacia en el proceso de ventas del Minimarket Gandy Market y Posteriormente la segunda hipótesis específica será el diseño de un sistema web que reduce el tiempo de atención al cliente del Minimarket Gandy Market.

El Minimarket “GANDY MARKET” dedicada a la venta de abarrotes, ubicada en el distrito de Comas, Provincia de Lima cuenta con clientes a nivel local, y debido a la afluencia de clientes se ha visto en la necesidad de crecer y optimizar el proceso de ventas través de la implementación de un sistema web.

La falta de un sistema web para el control y gestión de ventas que cumpla con las necesidades del Minimarket “GANDY MARKET”, actualmente dificulta los procesos de

control que no cumple con los requerimientos o necesidades de la empresa, desde que el cliente se acerca y realiza una compra o pedido, el personal no cuenta con un sistema informático web para agilizar dicha venta realizando la operación de forma manual con el uso de calculadoras una o dos veces para corroborar que el monto a cobrar sea el correcto, dando pie a pérdida de tiempo y generando la incomodidad de clientes que esperan una atención rápida y óptima.

Definición de problema de investigación.

Tamayo (1993) Aunque algunos autores pueden usar el término "planteamiento" indistintamente. A tales efectos, el planteamiento del problema no es mas que la presentación oracional del mismo, es decir, ""simplificar la pregunta en términos concretos, claros y precisos". (p. 169).

Como producto de esa reducción, se recomienda profundizar en uno o más temas, los cuales deben reflejar claramente los aspectos desconocidos que serán investigados.

Problema de la investigación

El problema general ¿De qué manera influye el diseño de un sistema web en el control y gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas? Con la obtención del problema general se procede al desarrollo de los siguientes problemas específicos ¿De qué manera influye el diseño de un sistema web en el nivel de eficacia para el proceso de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?, ¿Cómo se verá reflejado el tiempo que durará el proceso de gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?

Rojas (2002) Los objetivos deben ser expresados de forma clara para impedir posibles desviaciones en el transcurso de investigación cuantitativa y ser susceptibles de alcanzarse.

Lo más importante que debemos entender es el resultado que se pretende obtener con la investigación, lo que queremos decir es que cuales son los puntos, cabe decir que los objetivos de investigación indican lo que se desea obtener al final de la investigación y den ser expresados con total claridad, entendiendo que estos son parte de la guía de estudio.

Nuestro objetivo general será determinar cómo o de qué manera influenciara el diseño de un sistema web en el control y gestión de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas; para la complementar el objetivo general desarrollamos nuestros objetivos específicos que serán verificar ¿de qué manera puede influenciar sistema web el nivel de eficacia en el proceso de control y gestión de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas.?, determinar ¿cómo influirá un sistema web el tiempo en el proceso de atención en el proceso de control y gestión de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas.?

García Pelayo (1994) la palabra hipótesis deriva del griego hypothesis, Esto significa hacer suposiciones sobre cosas posibles y derivar resultados de ellas” (p. 544).

Para Arias Galicia (1991), “Una hipótesis es una suposición sobre algunos elementos empíricos y otros elementos conceptuales y sus relaciones mutuas que va más allá de los hechos y experiencias conocidos para obtener una mejor comprensión de ellos.” (p. 66).

Para Muñoz Razo (1998), una hipótesis “es la ilustración anticipada y temporal de alguna teoría que se trate de corroborar o reconvenir, a través del historial que se recopila referente al problema de investigación anticipadamente planteado” (p. 94).

La Hipótesis General es ¿el diseño e implementación de un sistema web permitirá mejorar los procesos de control y gestión de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas? Podemos desarrollar las siguientes Hipótesis Específicas la primera sería ¿El sistema web permitirá aumentar la eficacia en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas?, ¿El sistema web permitirá reducir el tiempo y agilizar el proceso de atención y gestión en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas?

Desde el criterio de la relevancia social, se pretende con esta investigación brindarle un sistema web que le permita realizar un control óptimo de la rotación de mercadería

y control de la gestión de ventas que realiza el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas, generando una satisfacción al cliente que le permitirá encontrar siempre los productos que desea, es así que como parte de la atención al cliente ser atendido de manera rápida y oportuna es un plus que permite la afluencia de público al Minimarket, en resumen se podrá brindar un servicio rápido y una atención de calidad acorde a la realidad de la sociedad peruana, la misma que en estos últimos años se ha visto involucrada en constantes cambios de modernización.

Desde el criterio de las implicaciones prácticas, ayudará a automatizar los procedimientos que se venían realizando de forma manual, de manera ordinaria y de manera rutinaria, es así que se ahorrará tiempo al momento de realizar la venta y se brindará una atención acorde a los estándares del mercado mundial.

Desde el criterio del valor teórico, se logrará ampliar los conocimientos de los distintos tipos de servicios de atención al cliente, como tratar con los diferentes tipos de clientes que se podrán encontrar en el día a día, queda demostrado que teóricamente este tema no es nada empírico por lo contrario merece un estudio detallado es así que permitiré unas palabras a subrayar, una idea que a veces queda olvidada: la importancia de la empatía en los procesos de ventas.

Lograremos desarrollar una herramienta que nos brinde esa seguridad esperada para satisfacer las necesidades de los clientes, así mismo permita gestionar las operaciones que usualmente se desarrollan de forma manual y poco competitivas, la investigación nos sirvió para saber que la fidelización de los clientes es un gran recurso para el aumento de las ventas.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para el desarrollo de nuestra investigación hemos tomado referencias teóricas sobre el tema que se está desarrollando de diferentes autores.

Cupitan de la Cruz (2017) fue quien diseñó e implementó un sistema denominado “Diseño e implementación de una aplicación web de venta online para la empresa Grupo Company SAC., Chimbote; 2015; Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Perú.

Cupitan sustenta que la implementación del aplicativo web cuya finalidad era superar la problemática dada en la parte del proceso de venta que era realizado de manera manual en los diferentes niveles de la venta como son la búsqueda, el registro, más aún cuando un cliente solicita una diversidad de productos, esto genera una pérdida de tiempo para el cliente, el usuario causando así una pérdida para la empresa; Cupitan concluyó que sí logró dar la mejora en la venta, brindar una mejor atención a los clientes por intermedio de una aplicación web, reduciendo los tiempos en cada proceso de atención.

Guillermo Navarro (2017), diseño e implementó un sistema al que denominó “Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One to One Contact Solutions”, Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Empresarial y de Sistemas, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

Guillermo sustenta que la empresa One to One Contact Solutions está encargada de realizar servicios (outsourcing), a la entidad bancaria de nombre Scotiabank Perú, los mismos que se han percatado que la empresa One to One Contact Solutions no está cumpliendo con las metas establecidas por el banco en referencia a sus indicadores Taza de cierre y ratio de efectividad en la gestión de ventas; Guillermo concluye que con la implementación del sistema web para las ventas en la empresa One to One Contact Solutions se ha logrado tener el impacto esperado de forma positiva en el proceso de ventas, de esta manera se pudo dar cumplimiento al objetivo general trazado.

Vásquez Rudas (2014) fue el diseñador e implementó un sistema al cual denominó “Diseño de un sistema basado en tecnología web para el control y gestión de venta de unidades móviles”, Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas, realizado en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.

Vásquez sustenta que el personal al momento de realizar una venta entrega catálogos, afiches y listas de precios diseñados de forma manual o digital en Word o Excel a los clientes, después de ser seleccionados los equipos deseados por el cliente, se procede de forma manual al llenado de fichas de datos, asignación de un número de teléfono, tarjeta SIM y el equipo solicitado, dicho proceso de forma manual; Vásquez concluyó que después de la implementación del sistema web se pudo brindar un mejor servicio, de manera más ágil, al momento de realizar los diferentes procesos que implica el servicio como son el cobro, la presentación, entre otros; así mismo indica que realizando un seguimiento continuo a los clientes permitirá obtener una fidelización a la marca.

Asado Rodríguez, Morales Herrera (2017), fueron los diseñadores e implementaron un sistema cuyo título es “implementación de un sistema web de gestión comercial para mejorar el proceso de ventas de la empresa Comercial Vasgar”, para optar el título profesional de ingeniero de Sistemas e Informática, Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima, Perú.

Los autores sustentan que la empresa Comercial Vasgar realiza el desempeño de actividades diarias de manera tradicional, con un registro de ventas de forma manual en un cuaderno, el mismo que servirá para que al culminar el día les permita saber que se vendió, y cuánto se obtuvo de ganancia en la venta del día, es así que se perdía demasiado tiempo al realizar los cálculos de esta manera. Asado y Morales concluyeron que con la implementación del sistema web han logrado tener mayor velocidad y mejorar el proceso de venta, llevando a cero el margen de error al momento de hacer una boleta, aminorando el tiempo de atención permitiendo ofrecer una atención acorde al mercado moderno.

Ipanaque Aparcana (2017), Diseño e implementó un sistema al cual lo tituló “Desarrollo de una aplicación web para la mejora del proceso de venta de equipos informáticos en la empresa suministros tecnológicos Terabyte”, Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Cómputo, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú.

Ipanaque sustenta en su Tesis que la empresa suministros tecnológicos Terabyte es una empresa dedicada a la venta de equipos tecnológicos los mismo que se encuentran con un déficit al tener que realizar sus operaciones de ventas mediante cuadros realizados en Excel, encontrando que hay información de los clientes que no ha sido actualizado llevando a un error al momento de hacer los comprobantes de pago, causando gran molestia de los clientes de la mencionada empresa; El autor concluye que con la implementación del sistema ha logrado mejorar los tiempos y optimizar el trabajo de la información decepcionada actualizando los datos de los clientes de forma automática al momento de hacer un nuevo proceso de ventas a los clientes, agilizando la emisión de boletas, lista de pedidos, control del stock que existe en el almacén a cero errores.

#### VARIABLE INDEPENDIENTE

Sistema: Montilva (1999) considera que un sistema es el trabajo de 2 o más componentes que de manera conjunta concluyen en un todo (p. 241), de otra manera, Senn (1999) indica que un sistema simplemente es un conjunto de comandos específicos que al interactuar de manera conjunta podrán obtener un objetivo general (p. 363). Dichos autores coinciden en la definición, pero de manera distinta llegando al mismo punto “conjuntos – complementos – un fin específico”.

Sistema Web: Para respaldar de forma adecuada hemos podido tomar diferentes referencias teóricas acordes a nuestro tema. El primero sería el Sistema Web, el mismo que fue definido por Elbahri (2020) señala que los sistemas web ayudan a la recopilación de información, los mismos que se recopilan mediante sus diferentes formularios y ventanas, abarcando los diferentes protocolos (p. 92). Es así que Letouze (2016) los define como una aplicación que le permite usar sus diferentes recursos para realizar diferentes procesos y son utilizados de forma tal que se puede acceder a

distintos servidores web, los mismos que se pueden dar a través de un navegador, accediendo mediante redes Internet e Intranet (p. 201). Según Osada (2020) hace mención que los sistemas web no son únicamente diseñados e implantados en sistemas operativos, por lo contrario, simplemente son alojados en una Intranet o servidor web, indica que puede tener un parecido muy similar al de una página web, pero no lo es ya que estos son creados para realizar fines específicos (p.194).

## VARIABLE DEPENDIENTE

La Venta: Axioma Sales Training en el libro “Aprende a vender paso a paso” (2020) hacen ver que la venta no es algo empírico o creativo, resaltan que se trata de una secuencia de pasos que tienen una estructura que se debe seguir, es así que el proceso de ventas son simples niveles a seguir por el vendedor, desde la llegada del cliente hasta la venta realizada, es indicado también que se presume que el cliente realiza un viaje desde que siente la necesidad de querer o de comprar algo que lo satisfaga, entonces si para el cliente la compra se define como un viaje, el vendedor deberá ser el mapa que le guíe por el camino para llegar a su destino (p. 33).

La Venta 2.0: Axioma Sales Training en el libro “Aprende a vender paso a paso” (2020) nos explica que el concepto Venta 2.0, se le conoce también como venta social, se hace mención por primera vez por Nigel Edelhain en 2007 haciendo referencia a los nuevos estilos de ventas que aprovechan las capacidades que ofrecen las innovaciones en los tipos de medios de comunicación, resaltando el uso de las redes sociales como una ventaja para llegar a los clientes.

### Proceso de Venta

Website INB-UNDCYCLE hace mención que el proceso de venta no es más que una secuencia de pasos que se debe seguir en una empresa, los cuales iniciaran desde la captación del cliente hasta que se concrete la venta. El Website ECONOMIPEDIA define al proceso de ventas como la acción o el conjunto de etapas que sigue una empresa para lograr una venta efectiva, mediante los pasos de atención, cordialidad y buen servicio. El Website Academia de Consultores, BLOG DE MARKETING ESTRATÉGICO, VENTAS (2018) da como definición al proceso de ventas al conjunto

de fases que experimenta una empresa que va desde el marketing hasta concretar la venta, Se trata de una sucesión de pasos a seguir con el fin único de lograr cumplir el objetivo de la empresa que tratará de mejorar en todo momento para lograr mayores beneficios. El Website ZOHO CORPORATION (2021) define que es una serie planificada de actividades en cada etapa de venta según sean los niveles utilizados como guía para que las ventas puedan progresar, indica que todo inicia en el contacto con el posible cliente y culmina con el cierre de la venta.

Control de Ventas: El Website SALES FORCE (2017) define Como concepto que el control de ventas es nada más que un a gestión, recolección de datos y el seguimiento que se le hace a todo lo que ha vendido la empresa, indicando que clientes cumplieron con satisfacer su necesidad y quienes aun no, a ellos con el uso de los datos recolectados será más fácil llegarles de manera que se asegura el éxito de la empresa.

Gestión de Ventas: Según el Website ZOHO CORPORATION (2021) describe a la gestión de ventas como la parte más importante en un ciclo empresarial, según se da por las ventas de productos o servicios que se ofrezcan, todo proceso necesita de un guía el mismo que se encarga de establecer los objetivos y es así que se podrá controlar y planificar todo el proceso de venta para culminar con los logros trazados; el servicio brindado siempre va de la mano con la mejor atención es así que la empresa gana prestigio y gana seguidores.

Ventas en la Era Digital: Según el Website ZOHO CORPORATION (2021) las ventas se transformaron con el pasar de los años. Cambio la forma de cómo los clientes realizan sus compras buscan rapidez, precisión y eficacia, cuando los negocios dejan de ser mecánicos y se convierten en digitales utilizan una serie de herramientas que permiten concluir con una venta de manera rápida y exacta en los montos de pago logrando satisfacer una de las necesidades del cliente denominado tiempo.

## DIMENSIONES

**Eficacia:** Según el autor Andrade (2005) mantiene que la eficacia tiene el fin de cumplir con las metas propuestas, es lo que se espera alcanzar después de desarrollar una serie de acciones para producir el efecto deseado (p. 30).

### Satisfacción del cliente

Oliver (1980), La satisfacción es la réplica afirmativa que se obtiene cuando se suscita el encuentro entre el cliente con un servicio o un bien; Yu y Dean (2001), los investigadores de naturaleza moderna dan a entender la satisfacción como aquella respuesta emocional que obtiene al momento de lograr satisfacer una necesidad.

## INDICADORES

**Nivel de eficacia:** Se define como una paridad entre lo que se espera y lo que se alcanza (RA/RE), es aquí donde RA son las ventas procesadas en el día y RE serán las ventas que se esperan lograr, los niveles de eficacia se miden en base de porcentajes de ejecución, detallando que todo nivel alto siempre será más complicado de obtener, esto quiere decir que si los niveles son elevados esto nos conlleva a realizar un mayor esfuerzo, el nivel de eficacia queda reflejado según la siguiente fórmula.

Fórmula N<sup>o</sup> 1 – cálculo de la eficacia.

$$(RA/RE) * (100)$$

Donde

RA = ventas procesadas en el día

RE = ventas que se esperan lograr

(Galagarza, 2013, p.17)

### Tiempo de duración del proceso de venta

Durán y Rogero (2009), son aquellos periodos en los cuales se procesan diferentes actividades tienen variaciones según el tipo de atención o venta realizada, se monitorea para estandarizar un aproximado de tiempo estimado para concluir una

venta, obteniendo un promedio, es así que nos servirá para la verificación que nos permita observar el nivel de exactitud con el que se concluirán los resultados.

Tabla 1: Comparación de fórmula para el tiempo de duración

Fórmula A cálculo del tiempo de atención.	Fórmula B cálculo del tiempo de atención.
<p style="text-align: center;"><b><math>TP_{AT} = TTA/TA</math></b></p> <p>Donde:            TTA: Tiempo total de Atenciones            TA: Total de atenciones            (Copyright © 2021 QNEXT PLUS)</p>	<p style="text-align: center;"><b><math>TPPM = \sum_i^n \frac{STI}{N}</math></b></p> <p>Donde:            TPPM: Tiempo promedio por cliente (minutos).            ΣSTI: Sumatoria de tiempos individuales            N: Cantidad de clientes</p>

#### Puntuación de satisfacción al cliente

Web site QuestionPro (2021), La satisfacción al cliente es un indicador mediante el cual se puede medir lo que siente el consumidor al momento de recibir un servicio, cabe hacer mención que no solo existe una formula específica para medir la satisfacción del cliente, es así que encontramos que unas fórmulas son más utilizadas que otras

La Puntuación de Satisfacción del Cliente (CSAT) es una de las métricas que nos permiten conocer el nivel de satisfacción del cliente más importante, se realizara una pregunta de manera tal nos permita recolectar la información deseada.

¿Cómo puedes calificar tu satisfacción respecto al servicio que has recibido al momento de realizar tu compra en nuestro negocio?

- Muy insatisfecho
- Insatisfecho
- Neutral
- Satisfecho

- Muy Satisfecho

Fórmula N° 3 - cálculo de puntuación de satisfacción del cliente

$$\text{CSAT (\%)} = (\text{NVP}/\text{TVO}) / (100)$$

CSAT= Satisfacción del Cliente.

NVP= Número de Valoraciones Positivas.

TVO= Total de Valoraciones Obtenidas

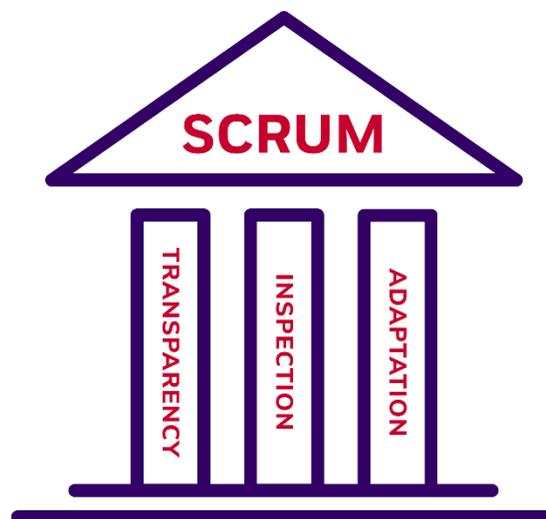
Web site QuestionPro (2021).

### DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Metodología Agil SCRUM: Es una metodología que nos ayuda a asegurar un equipo involucrado que conozca su tarea y cumpla con los tiempos según en el plazo, esto permite agilizar la entrega de valor al cliente en corto tiempo.

Basada en caras, niveles, fases, aspectos tales como son la soltura y libre adaptación a diferentes cambios o nuevas condiciones mientras se da un plan o proyecto, la colaboración y el factor humano, e interacción de forma continua con el cliente, con la finalidad de obtener buenos resultados también es utilizado el desarrollo iterativo.

Características de la Metodología Scrum



*Figura 1: Características de la metodología Scrum*

- a. **Transparencia:** Todas las personas que son participes conocen por completo lo que sucede o se da en el proyecto. Es así que se genera una comprensión total del proyecto de manera global.
  
- b. **Inspección:** Se mantienen en constante comunicación realizando una frecuente inspección de los progresos para detectar los posibles problemas. Esta inspección no es más que una forma de tomar conocimiento que el trabajo es óptimo que el equipo marcha de manera organizada.
  
- c. **Adaptación:** Cuando se tiene que modificar algo se tendrá que ajustar para lograr el objetivo del sprint, cabe señalar que esta es la clave con la intención de lograr el éxito de los proyectos donde se observa que los requisitos pueden ser cambiantes o tal vez poco definidos, sabiendo que la innovación, complejidad, flexibilidad y adaptación son esenciales.

Los roles en el equipo Scrum: Con esta metodología el equipo tendrá como objetivo la entrega de un valor y ofrecer los resultados de alta calidad que logren cumplir con lo propuesto por el cliente en su negocio.

Para ello, se conoce que los equipos Scrum son multifuncionales y coordinados. Podemos decir que cada integrante del equipo es responsable de unas tareas determinadas y culminarlas según el tiempo acordado. De esta manera se garantiza una entrega de valor del equipo completo.

En Scrum existen 3 roles importantes: equipo de desarrollo, Product Owner y Scrum Master.

- a. **El equipo de desarrollo**, son las personas encargadas de desarrollar aquellas tareas que el Product Owner priorizo, podemos mencionar que los equipos de

desarrollo son multifuncionales y son autoorganizados, son aquellos que no son influenciados por nadie ya que ellos no lo permiten, encargados en estimar la tarea del producto backlog; estos equipos no tienen subordinados (sub-equipos) o especialistas, se tiene como finalidad que la responsabilidad es compartida en el caso que no logren concretar algunas tareas de un sprint.

- b. Product Owner**, es el responsable de todo el equipo de desarrollo, responsable de la maximización del valor de trabajo es concordante de una buena administración del Product Backlog, podemos decir que son los encargados de interactuar con el cliente, es considerado como integrante del equipo de desarrollo, pero solo se debe tener un Product Owner en el un equipo Scrum.
  
- c. Scrum Master**, es él líder encargado de destruir todos los impedimentos o inconvenientes que pueda presentar el equipo, fortaleciendo el equipo de Marketing digital, es aquel que responsabiliza que sean cumplidas y aplicadas las técnicas Scrum.

La metodología Scrum presenta los siguientes hitos

- ▾ Sprint Planning
- ▾ Daily Meeting
- ▾ Sprint Review
- ▾ Sprint Retrospective



*Figura 2: Hitos del proceso Scrum*

**Sprint:** Hablar del Sprint es hablar del corazón del Scrum, ya que este es el depósito de los diferentes hitos del proceso, así mismo su duración es de un mes como máximo, todo tiempo se basa al nivel de comunicación que el cliente tiene con el equipo. Cabe mencionar que los Sprint largos pueden poner en peligro el proyecto.

- a. **Sprint planning**, es aquí donde el equipo Scrum define las tareas que se abordaran y además será de importancia diseñar el Sprint no es más que más el objetivo primordial, cabe señalar que en primera instancia se realizara una reunión inicial podrá llevar un tiempo de 8 horas para un Sprint de un mes.

Es aquí donde el equipo formula las siguientes preguntas: ¿Qué se va a realizar en el Sprint?, ¿Cómo lo vamos a desarrollar?, lo que se defina implicará que el equipo se trace un objetivo y se comprometa con la entrega de valor de se brindará al cliente al culminar el Sprint.

- b. **Daily meeting**, dura 15 minutos es la reunión que se realiza diariamente, debemos resaltar que en la mencionada reunión deben ser partícipes de la misma todo el equipo de desarrollo y el Scrum Master, sin necesidad de la presencia del Product Owner.

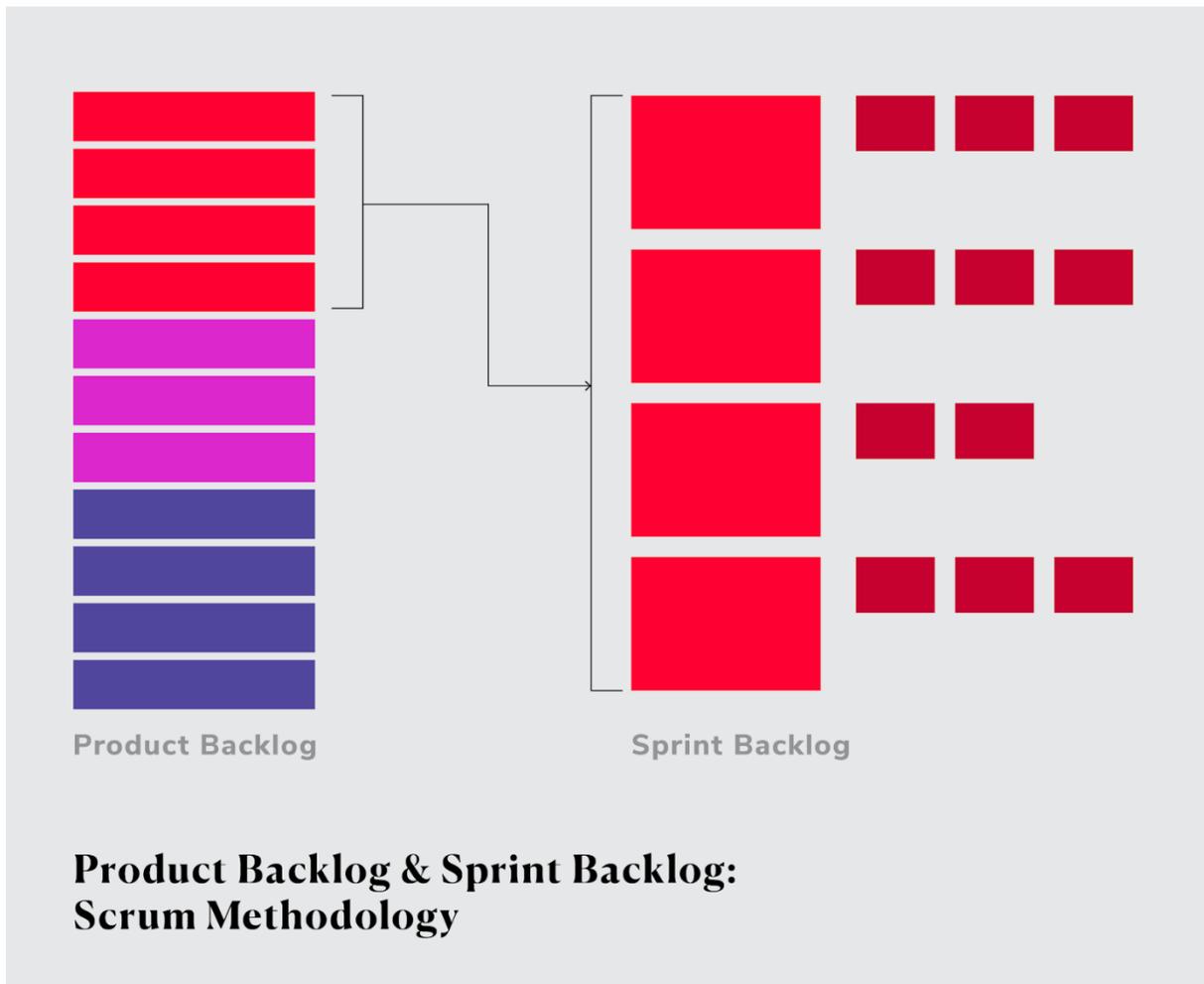
Aquí el equipo formulara de manera concreta tres interrogantes: ¿Qué fue lo que ayer realice?, ¿Qué es lo que me propondré hacer hoy? y ¿qué es aquel impedimento que necesita ser solucionado?; aquí se puede inspeccionar el trabajo y de esta manera adaptarse según se presente cambios de tareas dentro de un Sprint.

- c. **Sprint Review**, la duración de esta reunión es de 4 horas para los sprint de un mes, es en esta reunión de Scrum es la única a la que puede asistir el cliente, en esta reunión se presentara lo desarrollado al cliente, especificando su funcionamiento, el cliente validara los cambios que se realizaron y permitirá brindar un feedback con respecto a las nuevos sucesos y tareas las mismas que el Product Owner deberá considerar al PB.

Retrospectiva (SR), la última etapa de Scrum, dura 3 horas para un sprint de un mes, es aquí donde se evalúa como se implementará la metodología Scrum en el sprint final, es aquí donde el equipo Scrum podrá autoevaluarse y podrá proponer mejoras para el siguiente Sprint.

**Las herramientas de la metodología Scrum:** Scrum define sus herramientas de manera tal que están definidas con la finalidad de lograr al máximo una transparencia en el equipo. Es así que se logrará concluir que todo el equipo tendrá la misma visión de lo que sucederá en el proyecto.

Product backlog y Sprint backlog, son las herramientas principales del Scrum.



*Figura 3: Herramientas principales del Scrum; Product backlog y Sprint backlog*

- a. **Product backlog**, un proyecto engloba tareas que se encuentran en un listado, las acciones a tomar o las cosas que se deben hacer deben estar en el product backlog, el mismo que va con el tiempo que el equipo de desarrollo crea estimado; el Product Owner es el responsable exclusivo encargado del orden del product backlog, es el encargado de tener una constante interrelación con el cliente de manera que se puedan quedar establecidas las prioridades. El orden es en su totalidad la responsabilidad el Product Owner, es así que las tareas que se sitúan más arriba son las de mayor prioridad.
- b. **Sprint backlog**, todas las tareas agrupadas del product backlog que fueron elegidas por el equipo de desarrollo en el sprint planning de manera que junto con el plan serán desarrolladas, se sabe que todo debe ser transparente y con un conocimiento de forma lineal siendo así de fácil comprensión por los integrantes del Team Scrum.

### **Ventajas y desventajas de la metodología Scrum**

Una vez que ya conocemos como funciona esta metodología, mencionemos de sus ventajas y desventajas:

#### **A. Ventajas de la metodología Scrum**

- Cabe la menor probabilidad de imprevistos, debido a que el cliente está observando frecuentemente el proyecto.
- Se agiliza el proceso, el cliente puede comenzar a usar el producto rápidamente.

**B.** Scrum es de fácil comprensión, las herramientas, hitos y los roles siempre son de manera clara.

#### **C. Desventajas de la metodología Scrum**

- En ocasiones el equipo puede proponer realizar maneras más cortas con la finalidad de lograr para conseguir el objetivo del sprint, entendiendo que en algunas ocasiones los resultados no son de calidad.

- El logro del equipo perfecto es complicado de conseguir, a razón de que pocos son los que adoptan la postura correcta para desarrollar un verdadero trabajo en equipo.

**Podemos indicar en definitiva que Scrum** se da de mejor manera para aquellos proyectos en los cuales los objetivos son la entrega de valor continua al cliente, con la finalidad de iniciar a visualizar los resultados a la brevedad, recordar que esta metodología nos permita agilizar procesos y practicar la total transparencia y de esta manera lograr motivar al equipo mediante la independencia y autonomía.

Tabla 2: Ciclo de desarrollo del Scrum

SEGÚN LA NATURALEZA	METODOLOGÍAS ORIENTADAS AL FLUJO DE INFORMACIÓN	El sistema se concibe como un conjunto de unidades que entran-se procesan-salen. Aplican los conceptos de la programación estructurada y fueron las primeras en aparecer. <b>DISEÑO ESTRUCTURADO DE YOURDON</b>
	METODOLOGÍAS ORIENTADAS A OBJETOS	Basado en la orientación de objetos. Se desarrollan alrededor del concepto de clase. <b>RATIONAL UNIFIED PROCESS</b>
	METODOLOGÍAS HÍBRIDAS	Son metodologías que abarcan más de una de las familias anteriores. No se centran en la naturaleza tecnológica del proyecto, sino en normalizar todos los desarrollos de software de una organización. <b>METRICA VERSIÓN 3</b> <b>SSADM</b>
SEGÚN EL GRADO DE FORMALISMO	METODOLOGÍAS PESADAS	Son metodologías clásicas, los métodos de trabajo son muy formales. Conlleva realizar una gran carga de trabajo de gestión y generar una gran cantidad de documentación. <b>CASCADA, RUP</b>
	METODOLOGÍAS ÁGILES	Son las actuales en aparecer y se basan en dar respuestas a los problemas con los que se encuentran las metodologías tradicionales. Usan el concepto de adaptación a los requisitos que no se conocen en lugar de la predicción. <b>EXTREM PROGRAMMING</b> <b>SCRUM</b>

## DETALLE DE LAS FASES:

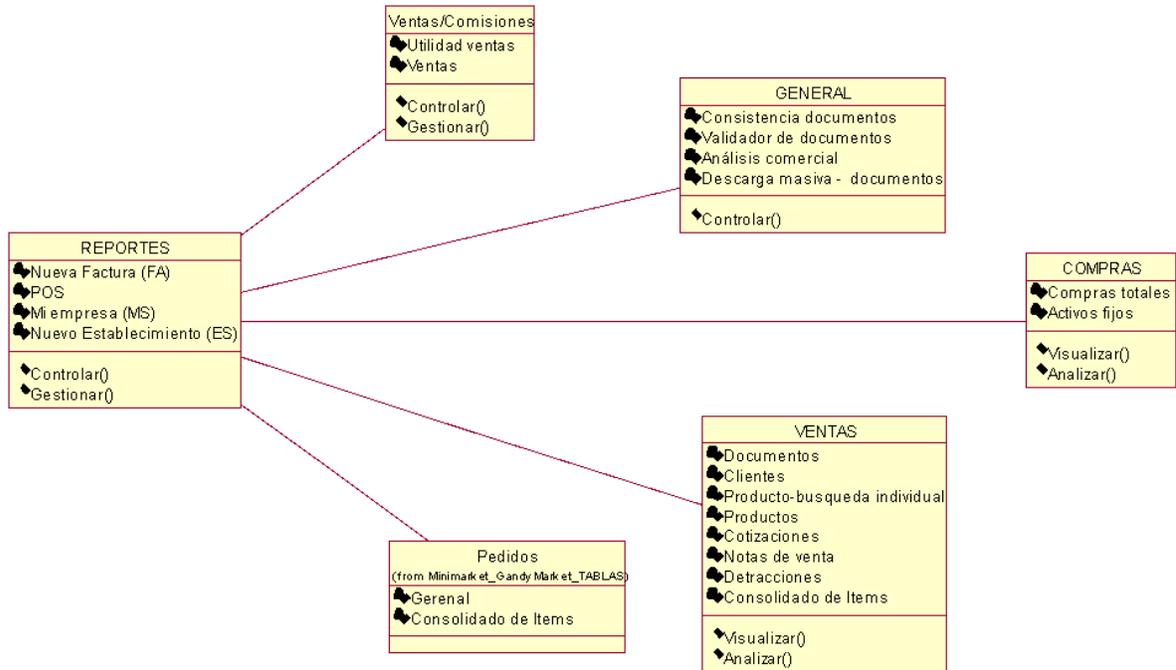
- **FASE INICIO;** (Tiene seis procesos) El primer proceso que se ejecuta es Crear la visión del proyecto; trazarnos las metas y cuáles son los objetivos. El segundo es Identificar al Scrum Master, quien es la persona que va oficiar este rol, dentro de nuestro equipo e identificar al Stakeholder(s) o interesados de nuestro equipo. Tercero formamos nuestro Equipo Scrum. Luego Desarrollamos la Épica(s) que vendría a ser los requerimientos a nivel general. Como quinta parte tenemos que crear el Backlog priorizado del Producto y por último en esta parte tenemos que realizar la planificación de lanzamiento.
- **PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN;** (Tiene seis Procesos) El primer proceso, Crear historias de usuario, segundo estimar historias de usuario, tercero comprometer historias de usuario, comprometer que historias se van a abordar en cada sprint, cuarto es identificar tareas, las historias de usuarios desglosadas, quinto es estimar las tareas y finalmente creamos el sprint Backlog de cada uno de los sprint.
- **IMPLEMENTACIÓN;** (Tiene tres Procesos) El primer proceso es crear los entregables, segundo es realizar Daily Standup y por último refinar el Backlog priorizado del producto.
- **REVISIÓN Y RETROSPECTIVA;** (Tiene dos Procesos) El primero es demostrar y validar el sprint y el segundo proceso es retrospectiva del sprint.
- **LANZAMIENTO;** (Tiene dos Procesos) El primero es enviar los entregables y segundo es retrospectiva de todo el proyecto.
- **DASHBOARD**
- El entorno de hoy en día nos está inundando de información, es un problema de la gestión de la información, como el mundo se ha estado moviendo tanto ha aparecido nuevas oportunidades. El aspecto fundamental es el cuadro de mando, definir la hoja de ruta como una estrategia, definir los indicadores clave que fija los objetivos clave que abarcamos todo. También es importante la operatividad de lo que es propio del cuadro de mando como voy a conseguir de diferentes datos la información precisa y eficaz. Herramienta que son capaces de integrar dentro de nuestro proyecto de Diseño de un sistema web para el

control de ventas del Minimarket “Gandy Market”. Ofrecen cuadros de mandos, cubren sus necesidades sin que ellos no hagan ninguna configuración extra y ningún tipo de gestión, muestra los datos en tiempo real que el cliente desee para la toma de decisiones.

En el siguiente cuadro presentamos el proceso de ventas para obtener “Diseño de control de ventas” representamos mediante BPMN, esta anotación es estandarizada que nos permite modelar el proceso de manera integral el negocio en el flujo del trabajo.



**Figura 4:** Rational Rose - Diagrama del proceso del Negocio



**Figura 5: Rational rose - Diagrama de casos de Uso**

Mediante los diagramas de casos de uso nos van a permitir modelar el comportamiento de nuestro diseño web concretamente identificando los principales requisitos funcionales. Los casos de usos capturan los requisitos funcionales del diseño web.

**Tabla 3: Descripción de los casos de Uso**

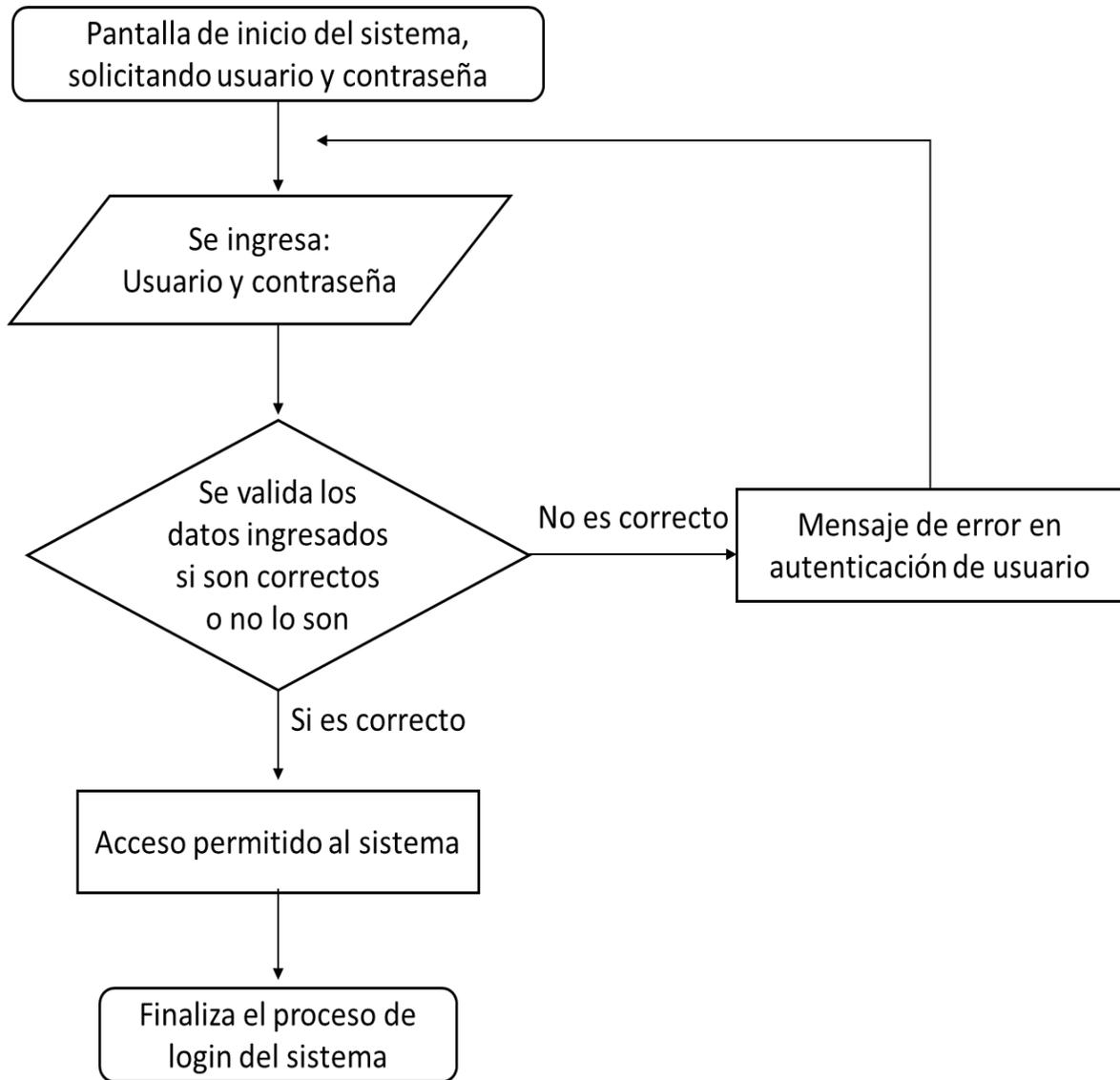
Actor	Rol	Nivel de Conocimiento	Funcionalidades
Vendedor	Trabajador encargado de mantener el sistema (Propietario)	Conoce al detalle su negocio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ventas</li> <li>● Productos/Servicios</li> <li>● Clientes</li> <li>● Compras</li> <li>● Inventario</li> <li>● Contabilidad</li> </ul>

Los detalles de los casos de uso de nuestro proyecto tienen su comportamiento descrito en el siguiente documento.

Tabla 4: Especificación de caso de uso Login

CASO DE USO (Nombre)	Login
ID	1
ACTOR	Vendedor
RESUMEN (Descripción)	Este caso de Uso el Usuario logra ingresar con la interfaz del sistema
PRECONDICIONES (Al inicio)	El usuario ya está inscrito en el sistema
SECUENCIA DE PASOS	Se inicia cuando el Usuario da inicio a su jornada o acceder al sistema digitando su Usuario y Contraseña. El sistema accede a la petición del Usuario ya que al interactuar se verifica su correcto logeo.
POSTCONDICIONES (Lo que se espera)	---
ESCENARIOS ALTERNATIVOS	i.- El Usuario y/o Password digitados no son correctos: 1 El Usuario reingresa nuevamente e igual manera su contraseña. 2 El sistema le permite ingresar al usuario e interactuar con las distintas funciones del Diseño. ii.- El Usuario No existe. 1 El Usuario debe solicitar su inscripción por correo para que este pueda acceder al sistema. 2 Una vez inscrito, el Usuario y Contraseña volver a digitar el login e ingresar al sistema.

## Caso de uso de inicio de sesión o Login de acceso al sistema



**Figura 6:** Login del sistema

De esta manera se genera el proceso del caso de uso del acceso al sistema mediante la diagramación de flujo de datos.

Tabla 5: Caso de uso Ventas

CASO DE USO (Nombre)	Ventas
ID	2
ACTOR	Vendedor
RESUMEN (Descripción)	Este caso de Uso de generar la venta se adjunta en un comprobante este puede ser Boleta electrónica o Facturación Electrónica para poder imprimir.
PRECONDICIONES (Al inicio)	Como mínimo debe de haberse vendido un producto
SECUENCIA DE PASOS	<p>1 Este Caso de Uso se inicia cuando el usuario tiene la necesidad de obtener las ventas realizadas.</p> <p>2 incluye el caso de uso Login.</p> <p>3 El Usuario accede a la sección de Reportes y seleccionar ventas y consulta de documentos de la cual desea obtener, también puede ser por medio consolidado de Items.</p> <p>4 El sistema en tiempo real le muestra la lista de ventas seleccionada.</p> <p>5 El Usuario para poder exportarlo elije en Contabilidad Generar reporte y este de acuerdo al periodo y tipo.</p>
POSTCONDICIONES (Lo que se espera)	---
ESCENARIOS ALTERNATIVOS	---

Tabla 6: Caso de uso Productos/Servicios

CASO DE USO (Nombre)	Productos/Servicios
ID	3
ACTOR	Vendedor
RESUMEN (Descripción)	En este caso de Uso se introduce Productos según las categorías, marcas y el proveedor.
PRECONDICIONES (Al inicio)	---
SECUENCIA DE PASOS	<p>1 Se inicia cuando el Usuario desea introducir nuevos productos actualizar, corregir o visualizar los productos que se tiene a la venta.</p> <p>2 Incluye caso de Uso Login</p> <p>3 El usuario selecciona la sección Productos/Servicios y luego la opción que desea introducir, actualizar, corregir o visualizar acerca de los productos.</p> <p>4 El sistema mostrará en la pantalla todas los productos actualizados e incluye también filtrar por nombre para aminorar el tiempo del cual necesita generar para controlar y gestionar su información.</p>
POSTCONDICIONES (Lo que se espera)	---
ESCENARIOS ALTERNATIVOS	---

Tabla 7: Caso de uso Clientes

CASO DE USO (Nombre)	Clientes
ID	4
ACTOR	Vendedor
RESUMEN (Descripción)	En este caso de Uso se visualiza el listado de clientes y los tipos, las cuales pueden ser exportadas, importadas e introducir nuevos clientes para luego obtener la información de la base de datos.
PRECONDICIONES (Al inicio)	En este caso de Uso debe existir al menos un cliente en la base de datos.
SECUENCIA DE PASOS	<p>1 Se inicia cuando el Usuario desea obtener el listado y/o tipo de clientes registrados o introducir nuevo cliente en la base de datos.</p> <p>2 Incluye el caso de Uso Login.</p> <p>3 El usuario selecciona la sección clientes y selecciona la opción generar exportar o importar en el menú de opciones, también puede filtrar por medio de su nombre.</p> <p>4 El sistema diseñado muestra al Usuario los clientes para que se tiene el listado de clientes actualizado existentes y lo puede imprimir.</p>
POSTCONDICIONES (Lo que se espera)	---
ESCENARIOS ALTERNATIVOS	---

Tabla 8: Caso de uso Compras

CASO DE USO (Nombre)	Compras
ID	5
ACTOR	Vendedor
RESUMEN (Descripción)	En este caso de Uso se genera las compras como: nuevo, listado y sobre todo los proveedores, el listado de compras se puede importar o exportar e introducir una nueva compra en un archivo para poder imprimir con todos los que hay en la base de datos.
PRECONDICIONES (Al inicio)	Para su uso debe existir al menos una compra en la base de datos.
SECUENCIA DE PASOS	<p>1 Se inicia cuando el Usuario desea Obtener información de compras de la base de datos.</p> <p>2 Este caso de Uso incluye el Login.</p> <p>3 El usuario selecciona en la sección compras y puede seleccionar la opción nuevo, listado, proveedores, también puede importar y exportar e introducir nueva compra, e imprimirlo.</p> <p>4 El sistema nos muestra en pantalla las compras que se encuentran en la base de datos.</p>
POSTCONDICIONES (Lo que se espera)	---
ESCENARIOS ALTERNATIVOS	---

Tabla 9: Caso de uso inventario

CASO DE USO (Nombre)	Inventario
ID	6

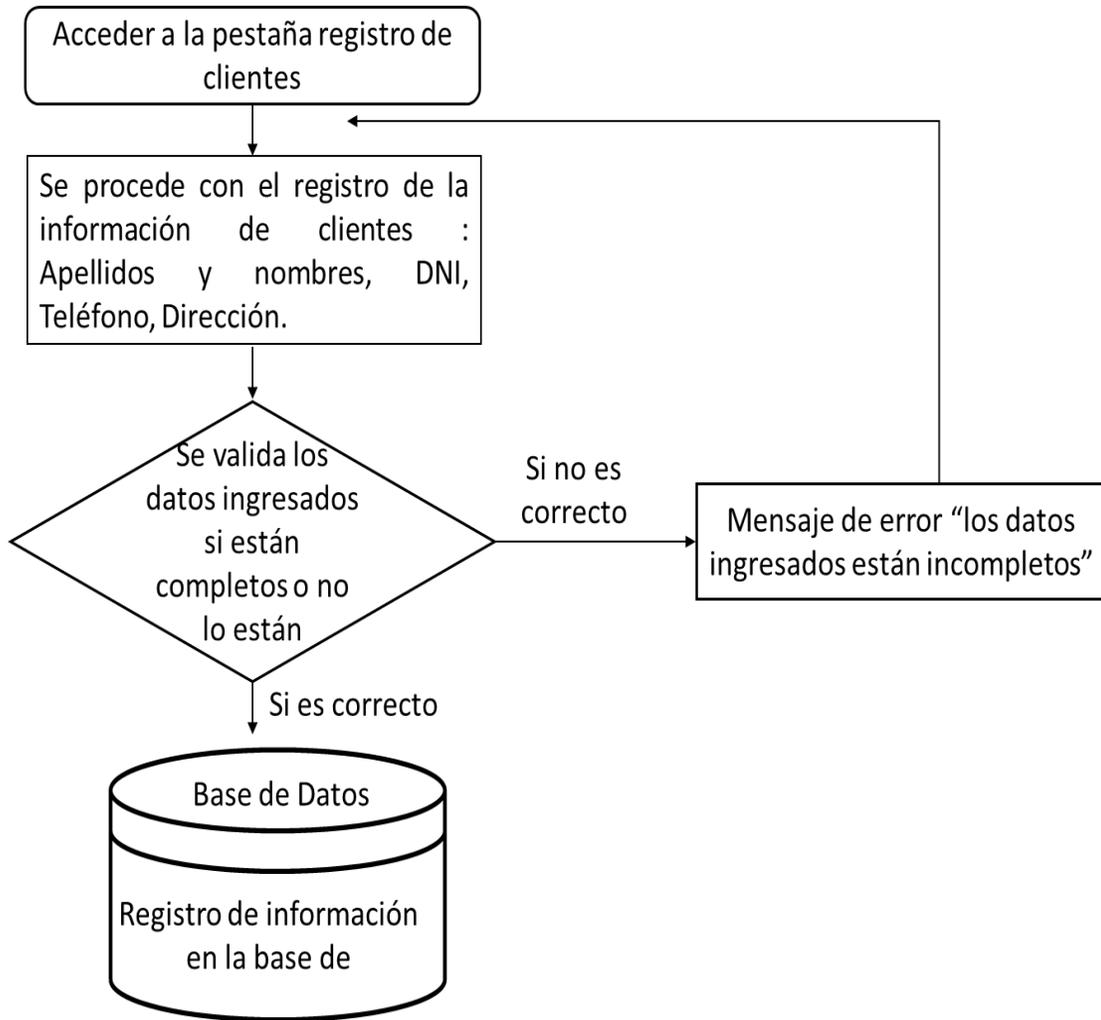
ACTOR	Vendedor
RESUMEN (Descripción)	Este caso de Uso genera consultas de las devoluciones, del reporte Kardex, reporte inventario, Kardex valorizado que hay en la base de datos.
PRECONDICIONES (Al inicio)	Para su uso debe existir al menos un producto registrado de inventario de la base de datos.
SECUENCIA DE PASOS	<p>1 Se inicia cuando el Usuario desea Obtener información y/o consulta e introducir uno nuevo en inventario en la base de datos.</p> <p>2 Este caso de Uso incluye el Login.</p> <p>3 El usuario selecciona en la sección inventario y selecciona consulta Kardex, reporte de Inventario y Kardex valorizado para gestionar el control de ventas y dicho archivo solicitado en la base de datos.</p>
POSTCONDICIONES (Lo que se espera)	---
ESCENARIOS ALTERNATIVOS	---

Tabla 10: Caso de uso Contabilidad

CASO DE USO (Nombre)	Contabilidad
ID	7

ACTOR	Vendedor
RESUMEN (Descripción)	En este caso de Uso se puede exportar los reportes del tipo, exportar en formato del sistema contable (Concar, Siscont, Foxcont, Contasis, Adsoft, Sumerius) para su balance y para subir a la Sunat por mes dicha información que se encuentra en la base de datos.
PRECONDICIONES (Al inicio)	Para su uso debe haberse efectuado una actividad en el sistema del Minimarket y este debe estar registrado en la base de datos.
SECUENCIA DE PASOS	<p>1 Se inicia cuando el Usuario desea Obtener información de compras o ventas y poder exportarlo y estos deben estar en la base de datos.</p> <p>2 Este caso de Uso incluye el Login.</p> <p>3 El usuario selecciona en la sección contabilidad y selecciona las opciones: exportar reporte, exportar formatos-sistemas de contabilidad, reporte resumido - ventas y generar en archivo Excel dicho reporte para sus fines del minimarket.</p> <p>4 El sistema nos muestra en pantalla los archivos generados en Excel y dicho archivo actualizado de la base de datos.</p>
POSTCONDICIONES (Lo que se espera)	---
ESCENARIOS ALTERNATIVOS	---

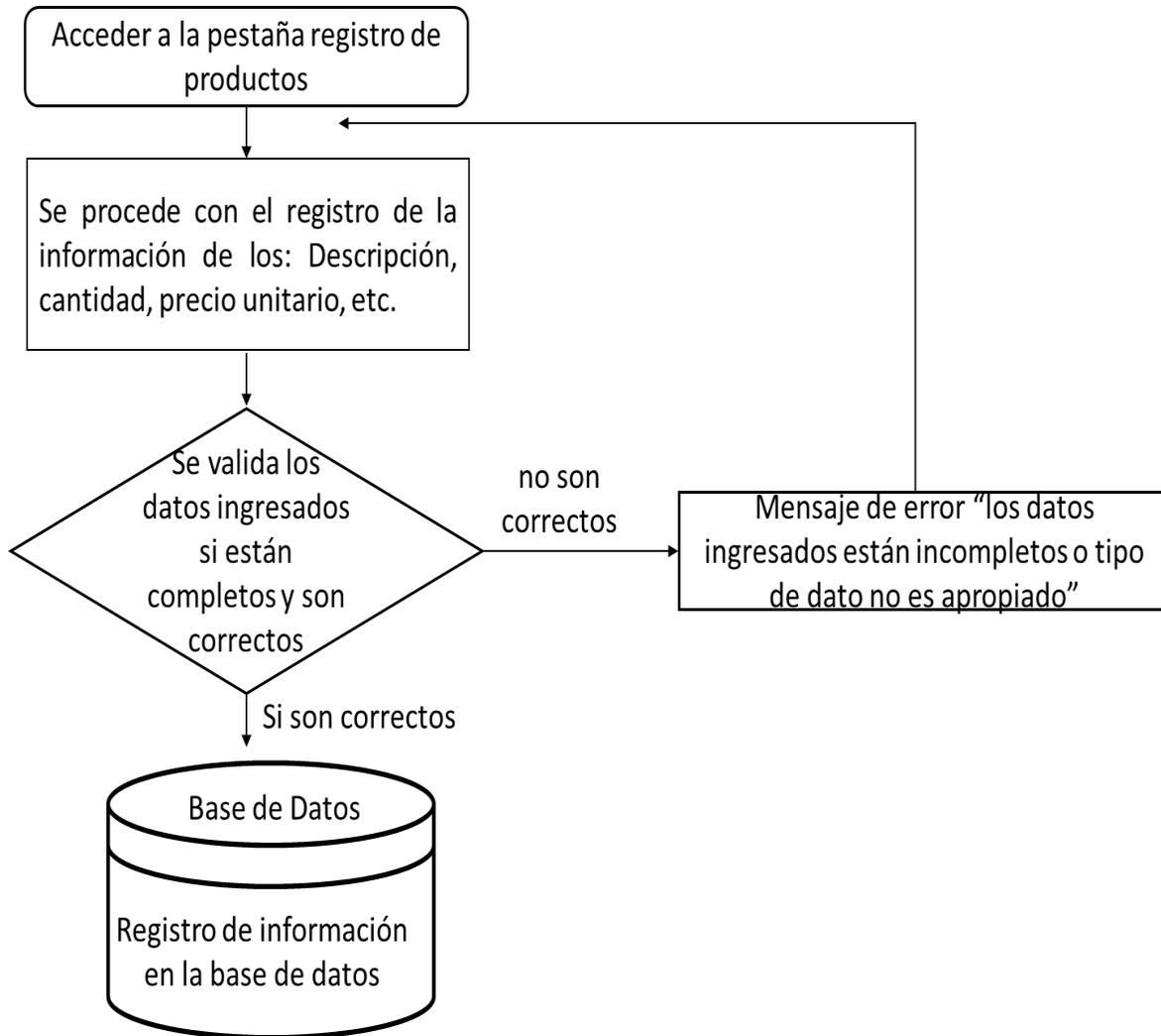
Registro de clientes, caso de uso de con referencia al registro de un cliente a nuestra base de datos en nuestro sistema mediante la pestaña de registro de clientes



**Figura 7:** Registro de clientes

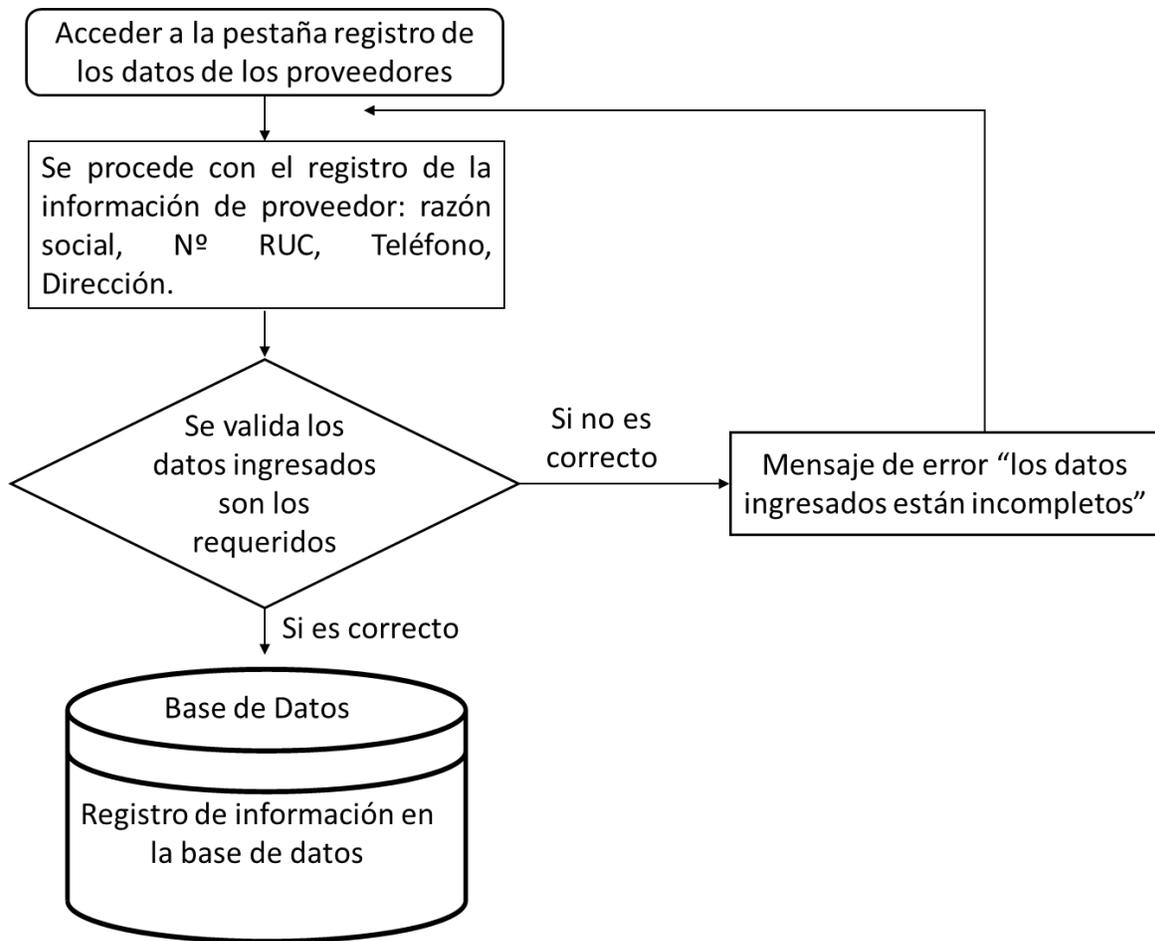
De esta manera se genera el proceso del caso de uso del registro de clientes del Minimarket a nuestra base de datos.

Caso de uso de con referencia al registro de los productos a nuestra base de datos en nuestro sistema mediante la pestaña de registro de productos.



**Figura 8:** Registro de productos

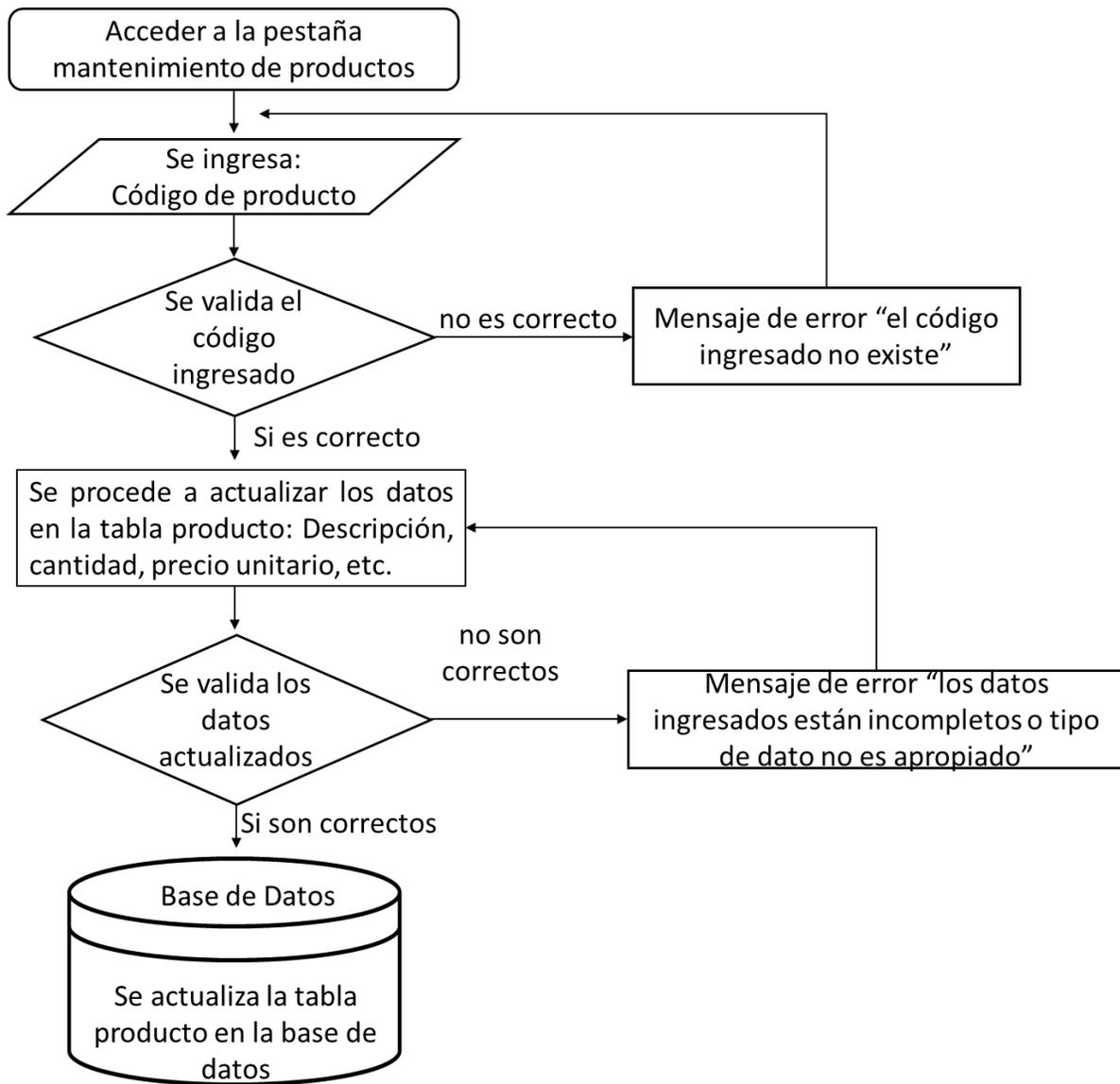
De esta manera se genera el proceso del caso de uso del acceso registro de productos. Registro de proveedores, caso de uso de con referencia al registro de los productos a nuestra base de datos en nuestro sistema mediante la pestaña de registro de proveedores.



**Figura 9:** Registro de Proveedores

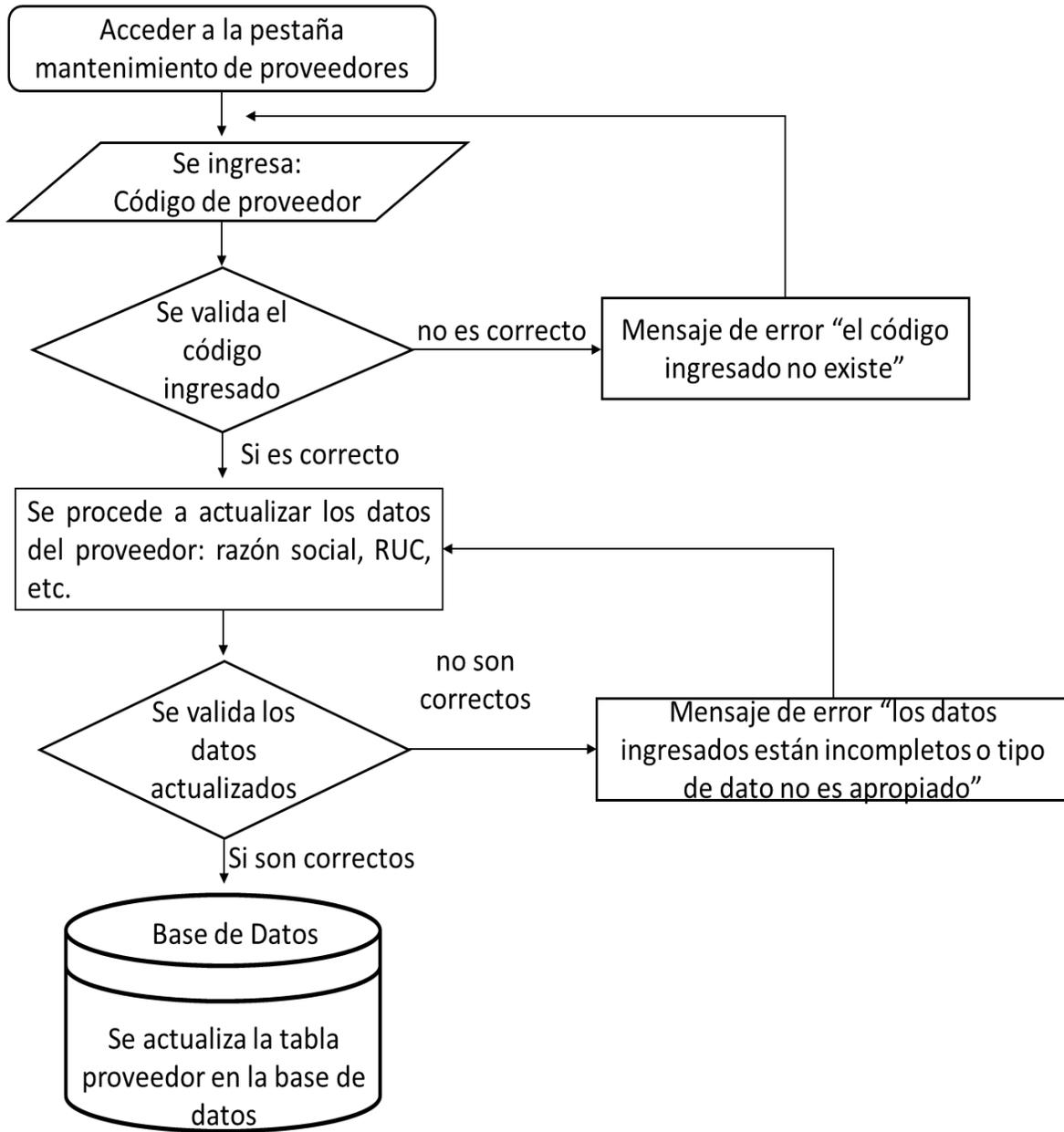
De esta manera se genera el proceso del caso de uso del registro de los proveedores con los que se trabajaran en el Minimarket.

Mantenimiento de productos, mediante esta pestaña se podrá actualizar la mercadería ingresada al Minimarket proveniente de los proveedores y/o por compras realizadas de forma directa sin proveedor.



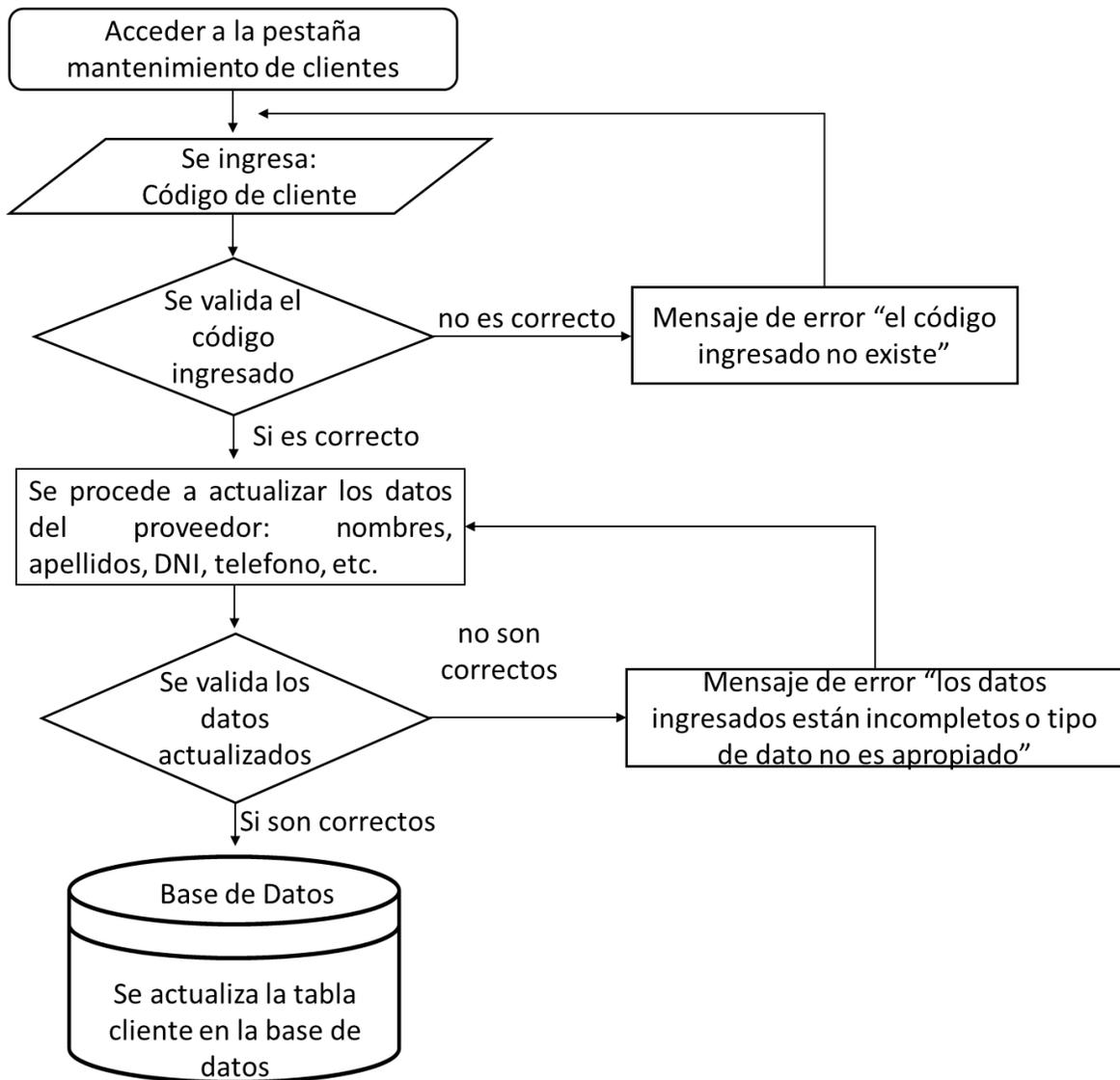
**Figura 10:** Mantenimiento de productos

Mantenimiento de proveedores, mediante esta pestaña se podrá actualizar los proveedores del Minimarket Gandy, en este caso de uso se puede eliminar proveedores que ya no trabajen con el Minimarket.



**Figura 11:** Mantenimiento de Proveedores

Mantenimiento de clientes, mediante esta pestaña se podrá actualizar la información de los clientes del Minimarket Gandy.



**Figura 12:** Mantenimiento de Clientes

# BASE DE DATOS

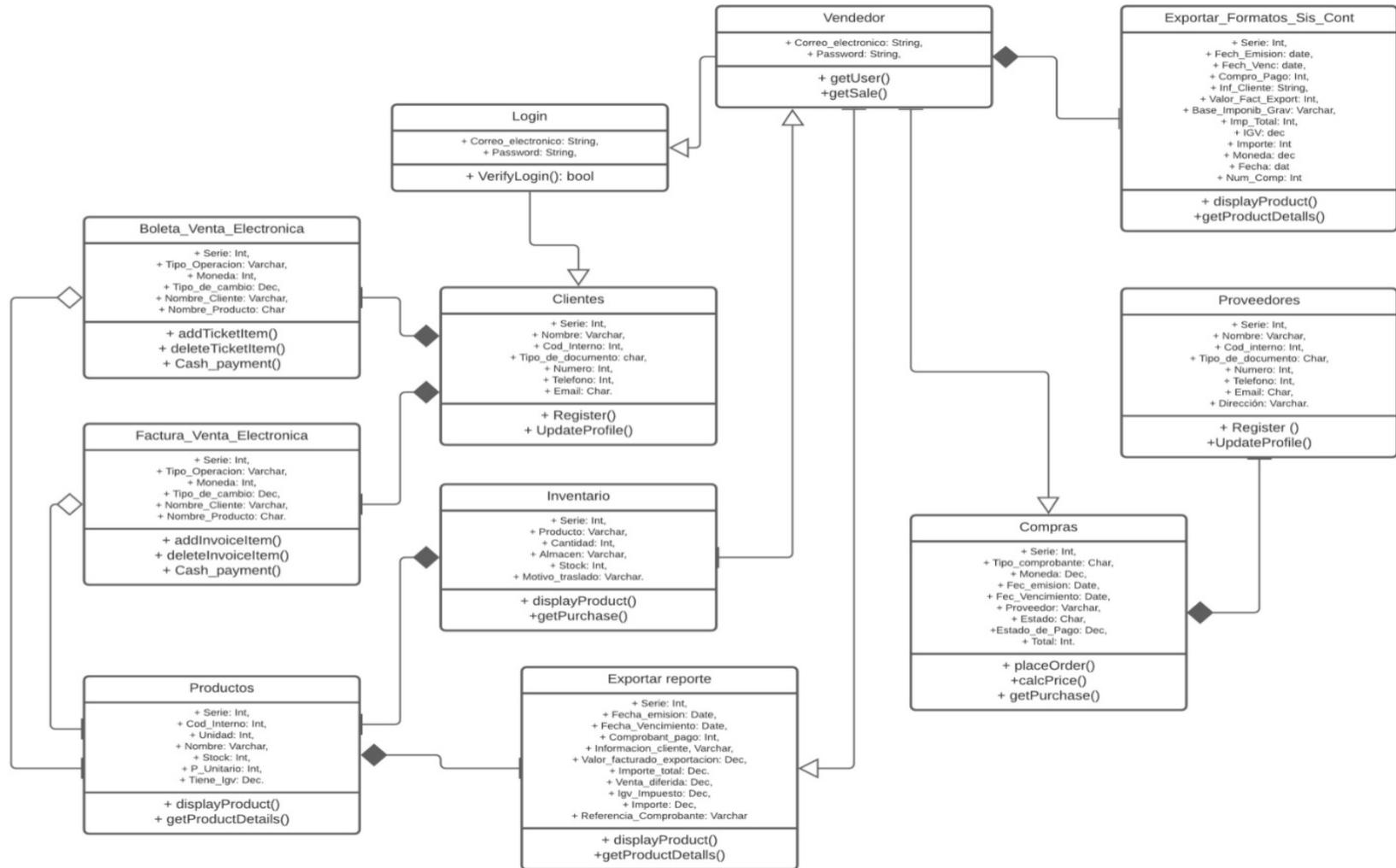


Figura 13: Base de Datos

Las herramientas para el análisis y diseño de nuestro proyecto se desarrollaron mediante los programas de Rational Rose Enterprise, PHP (Hipertext Preprocessor)7.0 En la parte del Hosting, y como Frameworks para la implementación del diseño web se utilizó Laravel 7 y Vujejs para seccionar las vistas de nuestro sistema mediante componentes y son lenguajes de código abierto que está enfocado a la programación del lado del servidor, y el gestor de base de datos MySQL, como mencionamos un hosting y también un dominio.

RATIONAL ROSE ENTERPRISE: Desarrollamos con la versión 7.0. Nos ofrece una herramienta y un lenguaje simplificado que permitió crear de manera rápida el diseño web

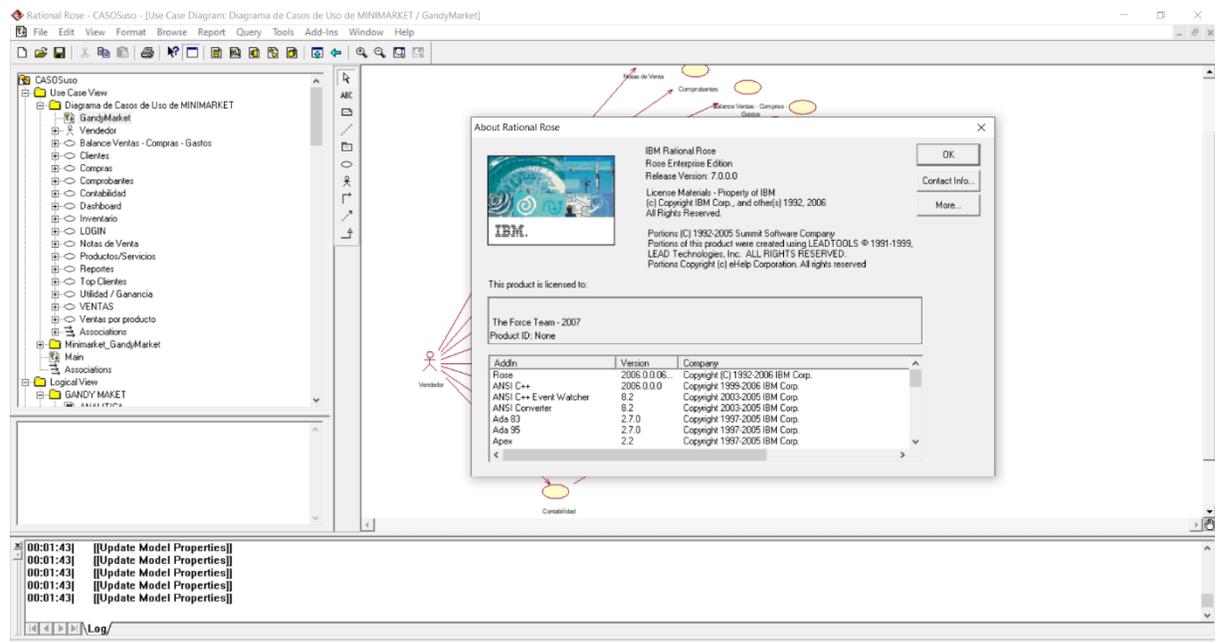


Figura 14: Rational Rose Enterprise

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN que se utilizó en el lado del servidor fue PHP. Se utilizó este lenguaje ya que se ha incorporado nuevas características, funcionalidades con el objetivo de hacer más útil. PHP 7.0

MOTOR DE BASE DE DATOS: MySql versión 4.9.0.1

**Servidor web y hosting.-** ALOJAMIENTO hosting bluehosting; para publicar la página web del proyecto y poner en marcha el sitio web del Minimarket: “Gandy Market”, inevitablemente contratamos un servicio que aloje nuestro sitio web. El cual fue “bluehosting” que fue acorde a nuestro proyecto.

DOMINIO GODADDY; éste dominio se adquirió por temas de marketing ya que esta teniendo una influencia en el mercado y nuestro sitio se llama: [mi.gandymarket.online](http://mi.gandymarket.online)

**procedimiento para subir al cPanel el proyecto,** Primero: se comprime en Zip todos los archivos de proyecto Diseño y Control de ventas del Minimarket: “Gandy Market”.

Segundo: Nos dirigimos a cPanel de nuestro Hosting.

Tercero: Nos ubicamos en Administrador de Archivos.

Cuarto: Una vez ingresados en administrador de archivos no dirigimos en la ruta Home.

Quinto: Nos ubicamos en la carpeta “Public HTML.”

Sexto: En esta carpeta almacenaremos todos los archivos que posteriormente serán visualizados por la página web.

Séptimo: Cargamos el archivo comprimido Zip.

Octavo: Seleccionamos el archivo comprimido y lo extraemos.

Noveno: El archivo Index configuramos de acuerdo a los cambios que realizamos.

Décimo: El sitio web ya está cargado en un servidor y listo para su para su interacción.

A continuación, mostraremos como se ve nuestro sistema, el cual fue diseñado  
Pantalla del Login

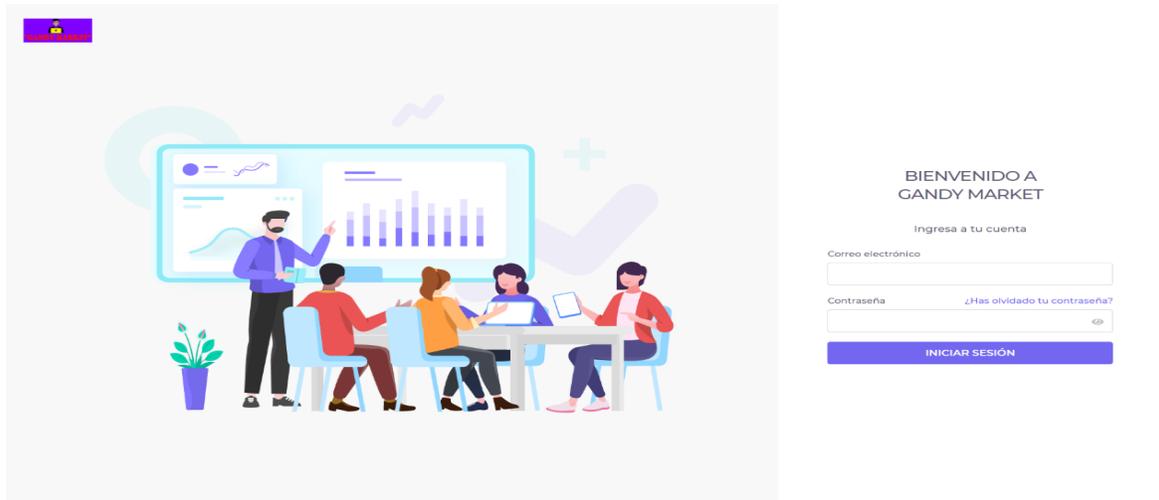


Figura 15: Pantalla Login

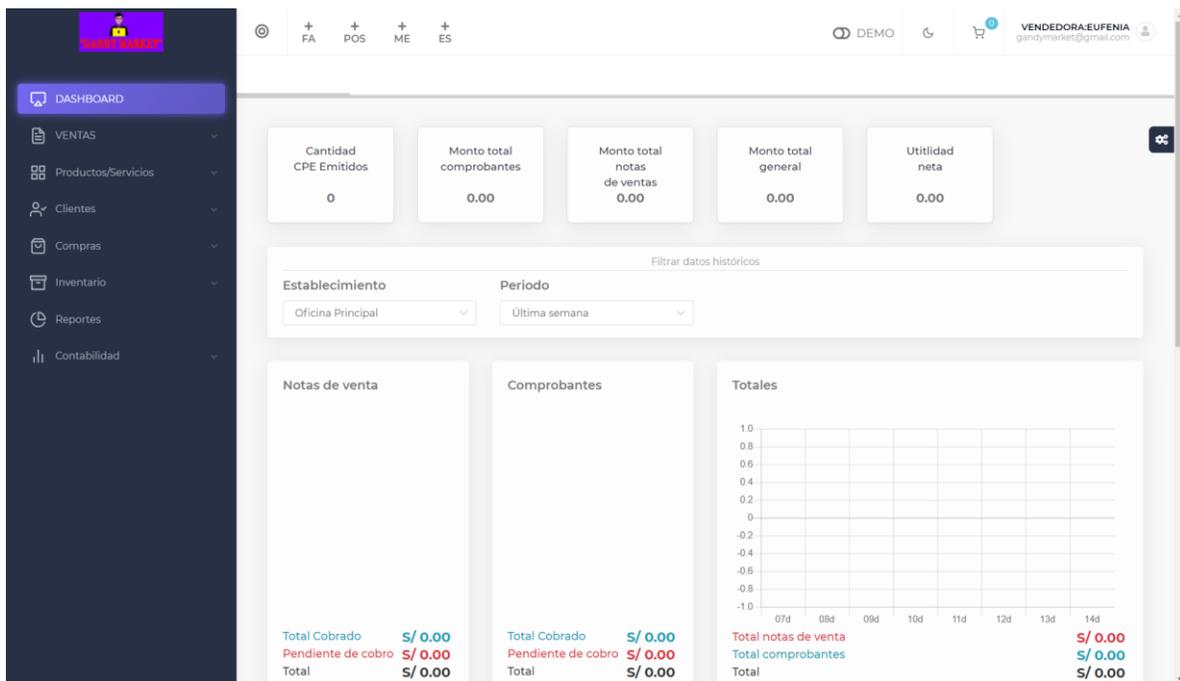


Figura 16: Dashboard

**Lenguaje de Programación:** PHP, Es un lenguaje de programación interpretado es decir que no se compila nació en 1995 por el Ingeniero Rasmus Lerdorf , PHP TOOLS en un inicio significaba Personal Home Page Tools (Herramientas de Páginas de inicio personal), y esto fue debido a que al principio sólo existían las páginas de hipertexto de html, posteriormente lo conocemos PHP HYPERTEXT PRE-PROCESSOR (Pre-Procesador de hipertexto PHP), ya que éstas páginas de html, solamente podían mostrar información estática y en éste caso el desarrollador de PHP quería que su sitio se distinguiera en ese momento de otros sitios por eso se creó o dio origen a PHP, el que actualmente lo conocemos, ya que fue uno de los lenguajes de programación que utilizó la incrustación de código HTML sin necesidad de utilizar un montón de comandos en un archivo externo para procesar los datos ya que los códigos se procesan en un servidor dentro de los documentos de html, y cabe . PHP es actualmente es líder en el desarrollo web porque da dinamismo a las páginas.

**Características de PHP:** es un lenguaje orientado al desarrollo de páginas web dinámicas con acceso de información almacenadas a la base de datos; la información que se tiene en las empresas o sistemas bazar va estar siempre almacenada en la base de datos generalmente relacionadas y php e encarga de buscarla y presentarla al usuario en un documento html.

Php posee una amplia documentación en su sitio oficial.

Php es un lenguaje multiplataforma esto quiere decir que se puede ejecutar en todos los sistemas operativos como es el Windows, Linux, Mac, etc. Esto es la parte del éxito que ha tenido como lenguaje de programación.

Tiene su conexión con motores de base de datos de MySQL y PostgreSQL, tiene la capacidad de expandir su potencial ya que utiliza módulos.

Es un lenguaje de código abierto. Y esto permite ampliar las maneras de programar.

**Servidor web apache:** El usuario solicita peticiones y lo escribimos en la barra de direcciones, es decir como una petición del navegador hacia un sitio web. El apache únicamente lo lee la página y php lo procesa y accede a la información contenida en una base de datos en nuestro proyecto MySQL y la información es obtenida vuelve al servidor y éste la empaca en otro paquete de información y retorna al usuario y/o navegador.

**sistema gestor de base de datos – MYSQL:** es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad y cuenta dos licencias una es de código abierto y la otra es una versión comercial o empresarial y esta versión es gestionada por la compañía Oracle. Sin embargo, es MySQL es la base de datos más conocido a nivel mundial. Este porque ha tenido gran auge por la compatibilidad en desarrollos web, ya que cumple con las características necesarias al igual otros lenguajes de base de datos relacionales. Utiliza tablas relacionadas que se interconectan entre sí, para almacenar la información, organizarla de forma adecuada y administrarla con una amplia gama de opciones y herramientas que la dispone. También cuenta con las actualizaciones constantes y el gran beneficio que representa a su entorno gratuito. Lo que ha permitido ser uno de los sistemas más usado

**Características de MySQL:** permite escoger múltiples motores de almacenamiento para cada tabla (éste encargada de almacenar, gestionar, y recuperar los datos de la tabla).

También tenemos la agrupación de transacciones, las cuales permiten agrupar sentencias en bloques y que van a ser ejecutadas de forma simultánea.

Cuenta con una conectividad segura, También ejecuta transacciones y claves foráneas.

Tiene Replicación, la cual es un proceso en que los datos de una base de datos se copian automáticamente en una o más bases de datos de MySQL.

Están disponibles en casi todas las plataformas de sistemas operativos.

Ofrece un sistema de contraseñas y privilegios seguros de verificación.

Soporta una gran cantidad de datos de almacenamiento, 50 millones de registros portables. Sin embargo, también depende de las capacidades del equipo.

Acceso al sistema: Ingresando su URL que es <https://mi.gandymarket.online>, será direccionado al login donde deberá acceder con los siguientes datos:

correo electrónico: [gandymarket@gmail.com](mailto:gandymarket@gmail.com);

contraseña: \*\*\*\*\*

### **III. METODOLOGÍA**

### 3.1. Tipo y diseño de Investigación

Podemos decir según los criterios o conceptos que generalizan y definen los tipos de metodología, los investigadores como Ñaupas (2013), Arista (1984), Solís E. (2008), Gay L.R. (1996), Rodríguez M.A. (1986), Sánchez C., Reyes Meza (1984), Piscoya (1982) convienen que existen dos tipos de investigación: la investigación básica y la investigación aplicada.

La investigación básica se realiza desde el momento en que la curiosidad científica del ser humano para resolver misterios de fenómenos de la naturaleza. Hablamos de aquellos filósofos y de los primeros científicos. Pardinás (2009) dice que la investigación pura "se centraliza al objeto de estudio de un problema el cual es destinado únicamente al avance o exploración del conocimiento"

Los más importantes filósofos de la Grecia clásica Tales de Mileto, Anaximandro, Anaxímedes, Sócrates, Heráclito de Éfeso, Demócrito como parte de la humanidad fueron los que emprendieron a conocer el mundo, el universo y al hombre visto desde una perspectiva filosófico-científica desarrollando como método de investigación el razonamiento lógico y a observación.

La investigación aplicada se denomina investigación aplicada es donde se formulan problemas o hipótesis de trabajo para resolver problemas según la situación que se suscite, esta investigación se orienta a solucionar los diferentes problemas que se suscitan en los diferentes procesos de circulación, consumo de bienes distribución, servicios y de producción.

Según Ñaupas H. M. (2013) este tipo de investigación va orientada a la mejora de perfeccionamiento u optimización del funcionamiento de sistemas, procedimientos, reglas tecnológica y normas en esta investigación se no se presenta la calificación falso o verdadero; esto se ve reflejado como eficiente, deficiente, ineficiente, eficaz o ineficaz (ps. 69-70)

La investigación tecnológica mediante la aplicación de métodos científicos, esta actividad tiene como objetivo descubrir nuevos conocimientos (investigación básica) y luego buscar aplicaciones prácticas (investigación aplicada) para diseñar o mejorar productos, procesos industriales o maquinaria, y equipos. La investigación de aplicaciones de tecnología, o investigación de tecnología para abreviar, debe entenderse como conocimiento o métodos que generan conocimiento o métodos para el sector de producción de bienes y servicios con el fin de mejorar el conocimiento y la eficiencia, u obtener conocimiento o métodos para productos nuevos y competitivos. en esta área.

También se llama investigación y desarrollo. implica la verificación y optimización de la tecnología y sus productos materiales. Este nivel de investigación está guiado por importantes intereses prácticos relacionados con la investigación en el campo de la producción de bienes y servicios.



**Figura 17:** Diferencia entre investigación básica e investigación aplicada

Tabla 11: Diferencia Metodología no experimental y Metodología experimental

<b>METODOLOGÍA NO EXPERIMENTAL</b>	<b>METODOLOGÍA EXPERIMENTAL</b>
Las consecuencias (efectos) ya se suscitaron	Se generan los efectos
No se permiten modificaciones, solo pueden ser seleccionadas y solo se pueden observar	se manipula la variable independiente para poder observar que cambios surtirán en la variable dependiente.
Se orienta solo en el ayer, el pasado	Se ve orientado al futuro
Grupos que ya están formados, naturales	Grupos aleatorios

Tabla 12: Ventajas y desventajas de la investigación experimental

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Permite ser aplicada a las diferentes áreas de estudio.	Las condiciones del experimento son siempre artificiales.
Nos permite tener el control absoluto de las variables.	No nos permite estudiar fenómenos que sean subjetivos.
Se podrá identificar cual es la relación de efecto y causa, en el objeto de estudio.	La muestra tomada no siempre podrá ser lo suficientemente representativa.
Siempre se podrán repetir los resultados de cada experimento.	El tiempo será lo más indispensable ya que requiere de inversión de mucho tiempo

Podemos observar que los resultados serán cuantificables y específicos.	Se corre el riesgo de un pequeño margen de falla por error personal al momento de realizar la transcripción de los datos, es así que se podría ver comprometido el informe de resultados.
Se puede interrelacionar con otros métodos e investigación.	

Después de un análisis completo de las desventajas y las ventajas, de las diferencias que puede tener la metodología experimental y no experimental hemos visto en la presente tesis conveniente realizarla mediante el diseño experimental, se entiende que en el campo experimental se divide en diversos tipos según el diseño, que a su vez dependerá de todos los objetivos que hemos planteado. Estos tipos de diseño los mencionaremos a continuación En la investigación experimental donde existen tipos de diseños diversos los cuales son clasificados de formas diferentes, pero según los autores Slking (1998) e investigadores tales como Briones (1985), es la de Stanley y Campbell, ya que ellos distinguen tres categorías de diseños de investigación:

- Diseño pre experimental
- Diseño experimental puro
- Diseño cuasi experimental

Salkind (1998), fundamenta en dos características primordiales de los diseños de esta clasificación:

1. Grado de inspección que se produce sobre las variables que son materia de estudio.
2. El nivel de coincidencia con el cual son asignados los sujetos de la investigación a un conjunto o a unos cuantos de ellos

El diseño pre experimental según autores: Bernal (2010), este diseño no efectúa una asignación de los sujetos al azar en el experimento, muestra el más menudo control de las variables, así mismo no se tiene control alguno de variables extrañas o interviniente, no tiene grupo de control (p. 146).

Señalamos que en este diseño experimental se analiza solo a un a variable, la misma que no se podrá manipular, es así que no habrá necesidad de tener un grupo de control.

Se usa de manera que se establezca un primer acercamiento al objeto de estudio y cuando la idea es no profundizar en la causa del fenómeno de estudio. Esto servirá para futuros experimentos de alta complejidad.

Tomaremos un ejemplo, imaginemos que Juan quiere experimentar para saber si al brindar capacitaciones en redes sociales generará algún impacto y conocimiento en las personas. Aquí se tendrá que realizar una prueba de inicio y otra al final, de esta manera se podrá saber el nivel de conocimiento del tema a exponer y comprobar si logró incrementar los conocimientos del tema expuesto, se puede observar que es solo un grupo y se maneja una sola variable.

Diseño experimental puro según los autores: Salkind (1998), si lo que se quiere es que la investigación sea de tipo de diseño de experimento puro solo es necesario que exista la manipulación de manera intencional de una o más variables independientes, se debe hacer una asignación al azar de aquellos sujetos que son partícipes de la investigación a cada uno de los grupos tanto como experimental y de control, los mismos que deben ejercer un control minucioso sobre las variables que son el objeto de medición y sobre aquellas variables que aparezcan de forma casual o extraña que puedan causar algún tipo de impacto en los resultados que se espera obtener con el experimento.

lo que pretende es analizar la conexión entre las causas y los efectos iniciando desde un protocolo de control muy estricto, es considerado uno de los métodos

experimentales más exactos y precisos, ya que su base es el del análisis estadístico para poder demostrar o rebatir la hipótesis.

Entre algunas de las perspectivas del diseño experimental puro son la toma de muestras al azar de manera aleatoria en un grupo de muestra cualquiera, se usa y se pone a prueba una variable única para que el análisis no se complique y se corra con el riesgo de comprometer los resultados, un ejemplo que se podría tomar sería la prueba de un medicamento.

Diseño cuasi experimental según los autores: Bernal (2010), es en este diseño a diferencia de los experimentales puros es donde el investigador ejercerá prácticamente un poco o nada en la manipulación sobre las variables extrañas, se debe hacer una asignación al azar los grupos en algunas oportunidades se opta por tener un grupo de control (p. 146).

Tiene como característica tener grupos de estudio, pero en este diseño no son seleccionados de forma aleatoria, es aquí donde se usan criterios con la finalidad de facilitar el proceso, es así que se observa que la investigación cuasi experimental no utiliza un protocolo de control

Se ha tomado este diseño con más uso en las ciencias sociales, se entiende que es muy útil con el fin de determinar tendencias generales en los comportamientos de los distintos grupos de estudiados, por tal motivo no se recomienda como investigación que se aboque a las ciencias naturales o aplicadas.

Como ejemplo podríamos indicar un proyecto educativo determinado, donde los participantes se podrán agrupar en orden alfabético, para así poder facilitar un vaciado de datos.

Después de analizar los tres diversos tipos de diseños experimentales, para el desarrollo óptimo de la presente tesis se ha tomado como diseño experimental, el diseño pre experimental, ya que trabajaremos con cuadros estadísticos para poder obtener los rangos deseados al inicio del desarrollo de la investigación los mismos que

serán comparados con cuadros que se diseñarán después de aplicar el sistema y así estandarizar tiempos y medir la eficacia que permitirá al administrador del Minimarket Gandy Market lograr las metas trazadas por día, es así que al cumplir con la eficacia deseada se podrá recolectar y sumar los montos que ayuden a realizar los pagos según sea la necesidad (pago de local, pago a trabajador, pago a proveedor, pago de servicios, etc).



**Figura 18:** Diseños de investigación

### 3.2. Variables y operacionalización

A continuación, se explican todos los elementos tomados en cuenta ya sea antes de empezar a desarrollar el diseño del sistema web como a lo largo del periodo de avance de dicho desarrollo, tal diseño se hace basándonos en la metodología Scrum.

Antes de iniciar haremos una breve reseña histórica de Scrum que en el año 1986 dos autores Hirotaka Takeuchi e Ikojiro Nonaka publicaron un artículo “The New Product Developroent Game” nos habla de cómo debería ser el tema de nuevos productos, dándonos a conocer una nueva manera de gestionar proyectos en la que la metodología ágil, donde toda la gente involucrada hacen un nuevo producto.

Nonaka y Takeuchi nos proponen un enfoque holístico, ellos determinaron que, en

empresas tecnológicas semejantes entre otras empresas, realizaban productos en menos tiempo, con buena calidad y sobre todo menos coste, un enfoque total al respecto de abordar un nuevo producto.

Hacen referencia al rugby como ejemplo de juego en equipo (un deporte que se practica en Inglaterra y Australia). Y normalmente en ese juego a parte de tener diferentes posiciones y muy similar como pateadores y receptores hay un momento en el juego, en la jugada donde no importa tu posición o rol en el juego solo tienes un objetivo empuja todo el equipo para anotar y otro también de manera análoga también lo hace, es así como se desarrolla Scrum.

Al examinar a empresas como Honda, Canon, Hp, Toshiba...etc., examinaron que el producto no seguía unas fases en las que había un equipo especificado en cada una de ellas, sino que se partía de unos requisitos muy generales y el producto lo realizaba un equipo multidisciplinar que trabajaba desde el comienzo del proyecto hasta el final. Y será en los años 90' cuando realmente Jeff Sutherland y Ken Schwaber quienes se nombran los padres de Scrum presentaron las prácticas que se usaban como proceso formal para el desarrollo de software, manera ágil, colaborativa, holística y general. Más preciso Scrum nace en 1995.

Hasta que en 2001 Schwaber y Mike Beedle dan a conocer en su libro famoso "Agile Software Development with Scrum", y posteriormente forman una alianza para que sea la única entidad que pudiese certificar.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

**Población:** Fracica (1988), población es "el grupo de todos los recursos a los cuales hace referencia la investigación. Se puede conceptualizar además como el grupo de cada una de las unidades de muestreo" (p. 36).

Según Jany (1994), población es "la integridad de recursos o individuos que poseen ciertas propiedades semejantes y sobre las cuales se quiere hacer inferencia" (p. 48).

La población debe demarcar con claridad de acuerdo a las características de lugar, tiempo y contenido, tenemos pro tipos de población la población de carácter finito que

es la población más accesible y la población de carácter infinito.

En el minimarket Gandy Market tomara a familias, clientes, amigos así mismo a los moradores de la urbanización “La Libertad” ubicada en el km 11 en el distrito de comas; los mismos que han visto surgir desde los inicios del minimarket cuando solo era una pequeña bodega, incrementando su clientela gracias a la atención, confianza y cordialidad con la que se atiende a los clientes en el ahora llamado GANDY MARKET.

Inclusión: se realizó una evaluación en el diseño de la inspección sistemática para que de esta manera decidir cuál sería incluido y cual no lo será, es así que se tomó por conveniente incluir, estudios que presenten técnicas y métodos de usabilidad, los mismos que se hayan sido aplicados en un desarrollo de software. Estos presentan métodos y técnicas formales.

Métodos Formales: Wing, Jeannette M. (1190) ellos definen a los métodos formales como técnicas que se basan en matemáticas, son usados para reseñar sistemas software

Hall (1996) define a los métodos formales como aquellos que permiten desarrollar la descripción del software, verificación y el diseño de elementos a través de notaciones matemáticas.

Incluiremos a: Personas que desean satisfacer sus necesidades, o personas que desean realizar compras a mayor escala, gastando menos de lo que se podría gastar en un supermercado, recibiendo el mismo trato y atención cordial que se brindan en estos y sobre todo más cerca a su hogar.

Proveedores de productos de primera necesidad que permitan surtir con las diferentes marcas de mayor volumen de compra.

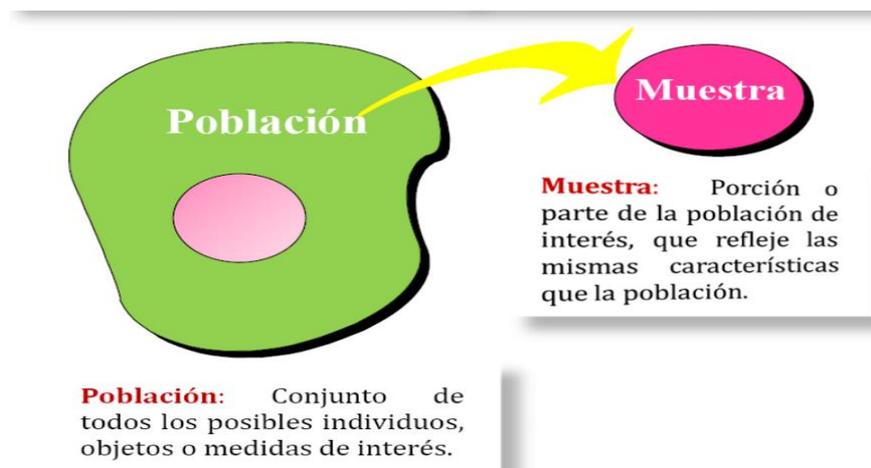
Proveedores de bebidas gaseosas, bebidas hechas a base de cebada y lúpulo, entre otros.

Exclusión: se definió como criterios de exclusión a los estudios que no son relevantes para lo que se desea investigar, es así que estos criterios nos ayudan a encontrar aquellos estudios que sean ideales para lograr dar respuesta a las preguntas de nuestra investigación, los siguientes modos de estudio se excluyeron de acuerdo a la población en estudio y al origen del estudio.

Excluiremos a: Personas que solo buscan regatear precios sabiendo que existe un precio establecido creando un ambiente de incomodidad.

Proveedores de productos de mala calidad o productos que tengan referencias negativas o de poca circulación.

Muestra, Icart, Pulpon y Fuentelsaz (2016), ellos señalan que “la muestra es más que la cantidad de personas que se estudiaran, es aquel subconjunto de la población, de tal manera que logren generalizar los resultados obtenido, esta muestra deberá ser una parte representativa de la población. Cabe resaltar si se desea una muestra representativa se deberá saber definir muy bien los criterios de inclusión y exclusión, sabiendo que se deberá de hacer uso de la técnica de muestreo apropiada.”



**Figura 19:** Población y Muestra

Muestreo, Calderón (2007), Muestreo No Probabilístico, denominado también muestreo de juicio o conveniencia, se basa en la comprensión y en las decisiones personales a razón de identificar qué población es la que se incluirá en una muestra

para lograr un fin determinado.

Para el presente caso razón de la investigación que se suscita fue necesaria realizar un muestro no probabilístico, motivo por el cual los investigadores que realizan el estudio, obtuvieron la información necesaria, valiéndose de la toma de decisiones y el intercambio de ideas con mutuo acuerdo de manera lineal o una sola idea, gracias a las diferentes actividades que fueron realizadas al interactuar en las instalaciones del Minimarket Gandy Market a razón de obtener y recopilar los datos necesarios para el desarrollo de la presente investigación.

### **Terminología**

- Población objeto: grupo de personas de los que se desea obtener una información.
- Unidades de muestreo: número de recursos poblacional, no solapados, que se van a aprender. Todo integrante poblacional pertenecerá a una y únicamente una unidad de muestreo.
- Unidades de estudio: objeto o sujeto del que se debe obtener la información.
- Marco muestral: lista de unidades o recursos de muestreo.
- Muestra: grupo de unidades o recursos de estudio sacados del marco.

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

Son todos los artículos que sirven como medio para la recolección y medición de toda la información recolectada por el investigador, de esta manera se podrá tener organizada la información y deberá estar relacionada con el objetivo trazado en la investigación.

Valderrama (2013) “estos son los materiales, medios que de una u otra manera utiliza el investigador con la finalidad de obtener y almacenar toda la información” (p. 195).

Todas las técnicas e instrumentos que a continuación serán mencionados son aquellos que nos permitirán recopilar la información que nos permita analizar el problema de estudio, de esta manera cabe señalar sus particularidades y obligaciones para su respectivo uso.

Cuadro sinóptico (ver en anexos)

Medición, Las mediciones siempre han sido necesidades humanas En las ciencias sociales y las ciencias naturales, la investigación científica no es independiente de estos parámetros de medición.

Stevens, citado por Mattessich (2002), hace la afirmación que la medición es aquel proceso que permite la organización de hechos empíricos y relaciones dentro de un modelo sensato (p. 51), Stevens citado por Fernandez y Barbei, (2006) Señala que la medición implica el proceso de vincular un modelo formal llamado sistema digital a algún aspecto obvio de un objeto o evento (p. 4), Stevens (1951), "Asignar números, símbolos o valores a los atributos de objetos o eventos de acuerdo con las reglas." (citado por Hernández, Fernández y Baptista, p. 199), A continuación, presentaremos algunas de las técnicas e instrumentos más utilizados para su medición.

Técnica, una técnica de investigación que consiste en un conjunto de reglas o patrones que guían las actividades realizadas por los investigadores. Según Pardinás (1982), la técnica es una herramienta metodológica para la resolución de problemas metodológicos específicos, utilizada para verificar o rechazar hipótesis. Como cito a Carrasco (2006), En resumen, las técnicas son un procedimiento y una estrategia que utilizan los investigadores para recopilar información de manera eficaz (p. 274).

La encuesta, Carrasco (2006), "es una Técnica para la exploración, para la indagación y recolección de datos, mediante preguntas planteadas directa o indirectamente al sujeto de la unidad de análisis bajo investigación" (p. 314)

Con esta técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos, así mismo podemos decir que la encuesta es un método que consiste en recolectar, obtener, la información de los sujetos de estudio, ya que la información es proporcionada por ellos mismos; digamos por las actitudes, sugerencias y opiniones.

Entre las modalidades de encuesta podemos destacar:

- Encuestas personales diseñadas acorde a lo requerido
- Encuestas vía telefónica

- Encuesta por correo
- Encuesta online

La entrevista, Carrasco (2006), Se trata de "una herramienta muy utilizada en la investigación social. Consiste en la relación cara a cara entre entrevistador y entrevistado, es decir, diálogo interpersonal directo" (p. 315), Ñaupas (2014), nos dice que una entrevista es un diálogo formal entre el investigador y el investigado o entre el entrevistador y el encuestado o el acusado; es una forma de investigación, esto incluye hacer preguntas oralmente para obtener respuestas o información, y verificar o probar hipótesis válidas (p.219).

Observación, Hernández (2007) técnica recolección de información cuyos fines son básicamente registrar, observar, acumular e interpretar el actuar, comportamiento y hechos de las personas u objetos, que son percibidos al momento de desarrollar una actividad (P.34).

Cuestionario, Calderón (2007) es un procedimiento para obtener información de forma estructurada según sea los criterios preliminares de sistematización, que efectuamos con un fin específico en un determinado sector de la población (p.30).

Modelo utilizado (Ver en anexos).

## INSTRUMENTOS

**Cronometro**, este medio de medición de tiempo se usó con la finalidad de medir los tiempos a cada cliente que ingresaba al Minimarket Gandy Market antes de iniciar con la recolección de datos mediante la encuesta que se formuló a los clientes que asistieron a realizar sus compras.

**Fichas de observación**, las hemos empleado con la finalidad de anotar los resultados de cada segmento de tiempo obtenido al momento de la duración del proceso de venta y del nivel de eficacia obtenida.

Ver modelo en anexos.

**Validez**, Está se basa en un nivel en el que la información se puede recopilar fácilmente utilizando herramientas y en realidad se enfatizan los atributos del sujeto de investigación.

Para Del Rio Sadornil (2013), La validez tiene su significado en que cuyo resultado que se obtiene será positivo a razón de problema de estudio desarrollando pruebas, fiabilidad y la validez son en los estudios cualitativos, siendo aquí el punto donde la variable es sometida a diferentes pruebas y evaluaciones

Para el desarrollo de la Validez del instrumento que se utilizara fue necesario realizar un juicio de dos expertos, los mismos que indican que tan válido es este.

Tabla 13: Validación Expertos - Aplicación Metodología

EXPERO	GRADO ACADEMIC O	PUNTUACIÓN DE METODOLOGIA			METOD. ESCOGID A
		RUP	Scrum	XP	
PEREZ FARFAN IVAN MARTIN	MAGISTER	24	30	26	Scrum
FERMIN PEREZ FELIX ARMANDO	MAGISTER	24	30	28	Scrum
<b>PROMEDIO</b>		48	60	54	SCRUM

La técnica que se empleó para la recolección de la información para cada uno de los indicadores de investigación con la se va a trabajar fue la “Técnica de Fichaje”, ya que se utilizara para medir los niveles de Eficacia, como para el indicador Tiempo de Venta, mediante el trabajo realizado se desarrollaron dos pruebas para verificar el desarrollo y si se está logrando lo esperado en el experimento se usó un Pre-test y un Post-test, con la finalidad de hacer la comparación del antes y después de implantar el sistema desarrollado.

Los instrumentos con los cuales logramos obtener la recolección de la información a trabajar en la presente investigación (anexos 3 y 5), fueron evaluados en base al juicio de dos expertos (tabla 13).

Tabla 14: Validación Expertos - Aplicación Metodología

Nº	EXPERO	GRADO ACADÉMICO	PUNTUACIÓN DE METODOLOGÍA	
			1º Ficha	2º Ficha
1	PEREZ FARFAN IVAN MARTIN	Magíster	71%	71%
2	FERMIN PEREZ FELIX ARMANDO	Magíster	90%	85%
<b>PROMEDIO</b>			80.5%	78%

Se logró obtener los puntajes de cada instrumento con el que se realizó la investigación, en referencia al “Nivel Eficacia” (1º Ficha) fue calificada con una puntuación 80.5%, en referencia al indicador “Tiempo” (2º Ficha) logro tener una puntuación de 78%.

La confiabilidad de la medición es segura y de confianza cuando es aplicada de manera repetitiva y por diferentes investigadores, los mismos que al utilizar las mediciones obtienen resultados iguales, similares o aproximados. El coeficiente con el cual se logra medir la confiabilidad del instrumento oscila entre 0 y 1, cabe señalar que 0 significa una confiabilidad nula y 1 será la máxima confiabilidad. (Tabla 15)

Tabla 15: Nivel de confiabilidad

ESCALA	NIVEL
0.00 < Sig < 0.20	Muy bajo
0.20 < Sig < 0.40	Bajo
0.40 < Sig < 0.60	Regular
0.60 < Sig < 0.80	Aceptable
0.80 < Sig < 1.00	Elevado

Fuente: Cayetano (2003)

Como medida de estabilidad se utiliza el método de Pre-Test y Post-test, para poder obtener más solidez en la información para lograr una estabilidad y un buen soporte en el análisis.

Se desarrolló el método de confiabilidad de los indicadores señalados para la presente investigación (KPI), con el trabajo en base a la Base de Datos obtenida en la recolección de la información mediante el Pre-test y Post-test para lograr el desarrollo del análisis estadístico en cada uno de los indicadores de esta investigación.

Indicador: **NIVEL DE EFICACIA**

TABLA 16, Aquí podemos observar los valores obtenidos para el indicador Nivel de Eficacia (NE).

Tabla 16: Indicador Eficacia - correlaciones

CORRELACIONES			
		TEST	RETEST
TEST	Correlacion de Pearson Sig. (bilateral) N	1  20	,782** 0.000 20
RETEST	Correlacion de Pearson Sig. (bilateral) N	,782** 0.000 20	1  20

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

Indicador: **TIEMPO DE VENTA**

TABLA 17, Aquí podemos observar los valores obtenidos para el indicador Tiempo de Venta (TV).

Tabla 17: Indicador: Tiempo – Correlaciones

CORRELACIONES			
		TEST	RETEST
TEST	Correlacion de Pearson Sig. (bilateral) N	1  20	,783** 0.000 20
RETEST	Correlacion de Pearson Sig. (bilateral) N	,783** 0.000 20	1  20

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

### 3.5. Procedimientos dimensiones, indicadores y fórmulas

Tabla 18: Procedimientos, dimensiones, indicadores y fórmulas

Dimensión	Indicador	Descripción	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Eficacia	Nivel de eficacia	La eficacia tiene el fin de cumplir con las metas propuestas, es lo que se espera alcanzar después de desarrollar una serie de acciones para producir el efecto deseado.	Ficha de datos de la transacción directa de la venta.	Montos de ventas	$(RA/RE)*(100)$ Donde: RA = monto de ventas procesadas en el día. RE = monto de ventas que se espera lograr.
Tiempo de duración de la venta	TPPM	son aquellos periodos en los cuales se procesan diferentes actividades tienen variaciones según el tipo de atención o venta realizada, se monitorea para estandarizar un aproximado de tiempo estimado para concluir una venta, obteniendo un promedio, es así que nos servirá para la verificación que nos permita observar el nivel de exactitud con el que se concluirán los resultados	Ficha de observacion de la transacción directa de la venta.	Tiempo/Minutos	$TPPM = \frac{\sum_{i=1}^n STI}{N}$ Donde: TPPM: Tiempo promedio x cliente (minutos). ΣSTI: Sumatoria de tiempos individuales N: Cantidad de clientes

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 19: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
Sistema Web	un sistema web ayuda a la recopilación de información, el mismo que se muestra mediante sus diferentes formularios y ventanas, abarcando los diferentes protocolos, es una aplicación cliente servidor, donde el cliente como el servidor y el protocolo mediante el que se comunican, están estandarizados	Software que se desarrollo para el minimarket "Gandy Market" permitiendo agilizar el proceso de venta, así como su diseño de niveles y actividades.			
Control y Gestion de Ventas	una gestión, recolección de datos y el seguimiento que se le hace a todo lo que ha vendido la empresa, indicando que clientes cumplieron con satisfacer su necesidad y quienes aun no, la parte más importante en un ciclo empresarial, según se da por las ventas de productos o servicios que se ofrezcan, todo proceso necesita de un guía el mismo que se encarga de establecer los objetivos y es así que se podrá controlar y planificar todo el proceso de venta para culminar con los logros trasados	Mediante la recopilacion de infomacion y el tratamiento de los datos que se obtienen de la mencionada recoleccion, permitiremos desarrollar una serie de pasos a seguir, secuencias que permitan el control de la informacion y asimismo gestionar la misma.	Eficacia	Nivel de Eficacia	Porcentaje
			Tiempo de duracion venta	TPPM Tiempo promedio	Minutos y segundos

### 3.6. Métodos de análisis de datos

Morales (2010) la confiabilidad, veracidad y validez de los datos que encontramos al realizar la búsqueda de normalidad mediante la prueba Shapiro-Wilk, dicha prueba consiste en el cálculo de la estadística, teniendo en cuenta que la prueba aleatoria de distribución normal, debe ser utilizada según sea el tamaño de la muestra, el mismo que será utilizado cuando el tamaño de la muestra es pequeño, es decir menor a 50. (p.180).

Cabe señalar que:

Si  $n > 50$ , se tendrá que utilizar la Prueba de Kolmogorov- Smirnov

Si  $n < 50$ , se tendrá que utiliza la Prueba de Shapiro Wilk.

En razón a que la prueba desarrollada fue de 20 procesos de venta, la prueba de Normalidad que se utiliza es Shapiro-Wilk.

Morales (2010) define la fórmula para observar la normalidad mediante Shapiro Wilk, lo representa de la manera siguiente: si el tamaño de la muestra está referido a pequeñas cantidades, cabe señalar menor a 50 lo mejor es utilizar la prueba de Shapiro-Wilk, teniendo en cuenta que esta es la que se utiliza para lograr contrastar la normalidad de un agrupamiento de datos (p .180).

Las pruebas fueron realizadas ingresando los datos obtenidos en el Software estadístico IBM SPSS Statistics 25 para analizar el Pre-test y Post-test de los indicadores de forma alternada, un análisis de información a la vez por indicador; teniendo en consideración las siguientes condiciones.

Si:

Sig.  $< 0.05$  Adopta una distribución no normal

Sig.  $\geq 0.05$  Adopta una distribución normal

Dónde:

Sig. es el valor o nivel crítico del contraste

Es así que para los dos indicadores Nivel de Eficacia y Tiempo de Venta será utilizado

la prueba de Shapiro Wilk y será no paramétrica, en razón que la muestra es menor a 50 ( $n < 50$ ).

A continuación, se presenta la hipótesis general:

$H_0$  = El diseño de un sistema web que no permite mejorar los procesos de control y gestión de ventas en el Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas.

$H_a$  = El diseño de un sistema web que permite mejorar los procesos de control y gestión de ventas en el Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas.

También presentamos dos hipótesis específicas:

Primera hipótesis específica: El diseño del sistema web permite aumentar la eficacia en el proceso de ventas del Minimarket Gandy Market.

$EV_a$  = *Eficacia de ventas antes del diseño del sistema web  
para la gestión de ventas*

$EV_d$  = *Eficacia de ventas después del diseño del sistema web  
para la gestión de ventas*

$H_0$  = El diseño del sistema web no permite aumentar la eficacia en el proceso de ventas del Minimarket Gandy Market.

$$H_a: EV_a \geq EV_d$$

$H_a$  = El diseño del sistema web permite aumentar la eficacia en el proceso de ventas del Minimarket Gandy Market.

$$H_a: EV_a < EV_d$$

Segunda hipótesis específica: El diseño del sistema web reduce el tiempo de atención al cliente del Minimarket Gandy Market.

$TV_a =$  Reduce el tiempo de ventas antes del diseño del sistema web  
para la gestión de ventas

$TV_d =$  Reduce el tiempo de ventas después del diseño del sistema web  
para la gestión de ventas

$H_0 =$  El diseño del sistema web no reduce el tiempo de atención al cliente del Minimarket Gandy Market.

$$H_a: TV_a \geq TV_d$$

$H_a =$  El diseño del sistema web reduce el tiempo de atención al cliente del Minimarket Gandy Market.

$$H_a: TV_a > TV_d$$

También el nivel de significancia se puede encontrar en otros autores como la región de error que es aceptada en la investigación.

### 3.7. Aspectos éticos

Los autores de la presente tesis se comprometieron a no alterar la información del Minimarket Gandy Market y sea utilizada sólo para este fin, que no es más que el desarrollo de esta investigación, también los resultados de los cuestionarios que se realizaron no sean alterados. De igual manera los datos internos que el Minimarket maneja no se ven divulgados para así respetar la propiedad privada de esta empresa.

Así mismo toda información se guardará como confidencialidad para la competitividad del desarrollo del Minimarket y respetando su identidad, y no se vean involucrados con el plagio de la investigación.

## **IV. RESULTADOS**

La investigación está diseñada en dos etapas para la evaluación de la hipótesis según lo diseñado en el estudio Pre-experimental; la primera etapa se trata de realizar la prueba Pre-test, cabe indicar que esta consiste en recolectar la información a medir según sea los indicadores, todo esto se desarrolla antes de poner en marcha el sistema que se ha propuesto; la segunda etapa consiste en el Post-test, que consiste la toma de la información para hacer la medición de los indicadores ya estando en marcha el sistema, para que de esta manera poder observar si el fin con que se desarrolló el sistema es el esperado.

Para poder lograr la comparación de los datos obtenidos en el Pre-test y Post-test, fue necesario someter los datos a un análisis minucioso con ayuda del Programa (Software estadístico) IBM SPSS Statistics V.25, a razón de establecer la prueba de normalidad, acorde al tamaño de la muestra y de esta manera poder comprobar la autenticidad o falsedad de la Hipótesis.

Análisis Descriptivos, en la investigación fue aplicado el Sistema web para poder evaluar el Nivel de Eficacia y el Tiempo de venta, en razón a esto se desarrolló una primera prueba (Pre-test), esta dará origen a los datos iniciales para el indicador; Acto seguido de haber realizado esta actividad se puso en marcha la implementación del Sistema Web y ahora ya con el sistema en marcha hacer la recolección de los datos nuevamente registrando el Nivel de Eficacia y el Tiempo de venta, para poder visualizar los resultados que se obtuvieron en estas mediciones se diseñó las tablas: 20 y 21.

**INDICADOR:** Nivel de Eficacia, en la Tabla: 20 se pueden observar claramente los resultados descriptivos de este indicador

Tabla 20: Medidas descriptivas del nivel de eficacia, previos y posteriores a la implementación del Sistema Web

	N	Mínimo	Maximino	Media	Desv. Estándar
Nivel_de_Eficacia_Pre-test	20	.37	.64	.4865	.07995
Nivel_de_Eficacia_Post-test	20	.40	.62	.5110	.07122
N valido (por lista)	20				

Para este indicador Nivel de Eficacia se puede observar que en la prueba Pre-test se obtiene un valor de 48.65%, siendo el resultado al realizar la prueba del Post-test un 51.10%, así como se muestra en la Figura: 20, es así que podemos observar la diferencia del Pre y el Post después de la ejecución del Sistema Web.

Nivel_de_Eficacia_Pre-test	48.65%
Nivel_de_Eficacia_Post-test	51.10%

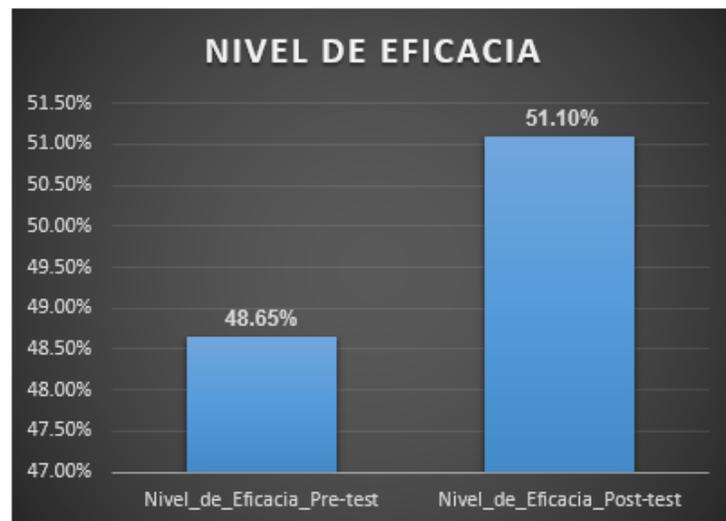


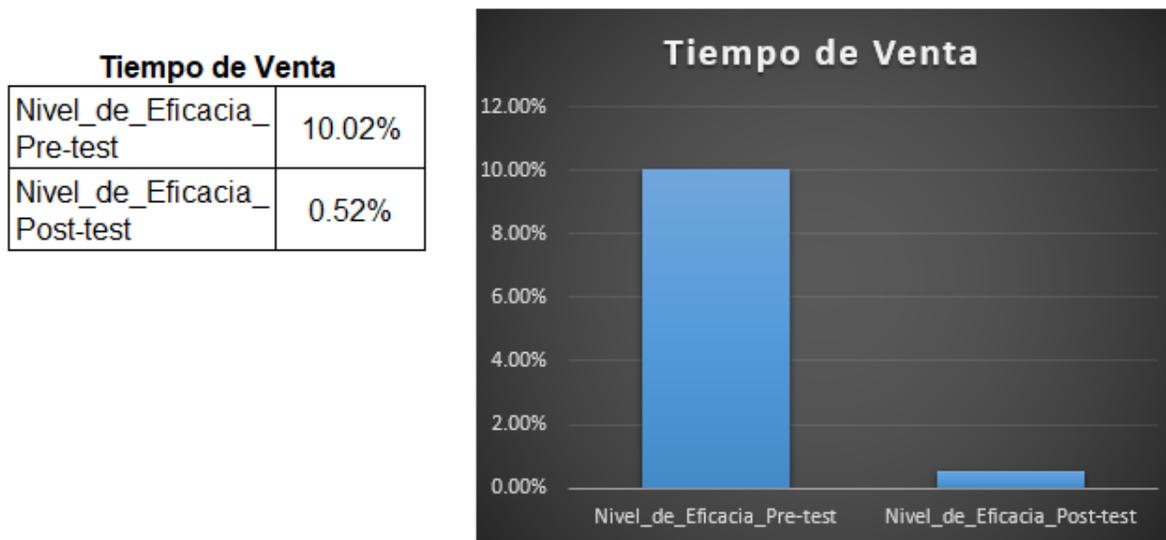
Figura 20: Nivel de Eficacia

**INDICADOR:** Tiempo de Venta, en la Tabla: 21 se pueden observar claramente los resultados descriptivos de este indicador

Tabla 21: Medidas descriptivas del Tiempo de venta, previos y posteriores a la implementación del Sistema Web

	N	Mínimo	Maximino	Media	Desv. Estándar
Nivel_de_Eficacia_Pre-test	20	10.02	26.49	18.5785	4.83939
Nivel_de_Eficacia_Post-test	20	0.52	5.34	3.0450	1.62092
N valido (por lista)	20				

Para este indicador Tiempo de Venta se puede observar que en la prueba Pre-test se obtiene un tiempo de 18'57" siendo el resultado al realizar la prueba del Post-test un tiempo.3'04", así como se muestra en la Figura: 21, es así que podemos observar la diferencia del Pre y el Post después de la ejecución del Sistema Web.



**Figura 21:** Tiempo de Venta

**Análisis Inferencial - Prueba de normalidad**, se procedió a efectuar las pruebas de normalidad en los indicadores nivel de eficacia y el tiempo de venta, mediante el método de Shapiro Wilk, en vista que la muestra es de 20 registros y es menor a 50, puesto que eso indica Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 376), fue necesario someter los datos a un análisis minucioso con ayuda del programa (software estadístico) IBM SPSS Statistics v.25, para un nivel de confiabilidad del 95% teniendo en consideración las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 Adopta una distribución no normal

Sig. >= 0.05 Adopta una distribución normal

Dónde:

Sig. es el valor o nivel crítico del contraste

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**INDICADOR:** Nivel de Eficacia, a fin de poder seleccionar de manera correcta la prueba de Hipótesis, la información fue sometida a la comprobación de su distribución, sobre todo si la información sobre el Nivel de Eficacia contaba con la distribución normal.

Tabla 22: P. Normalidad del nivel de eficacia

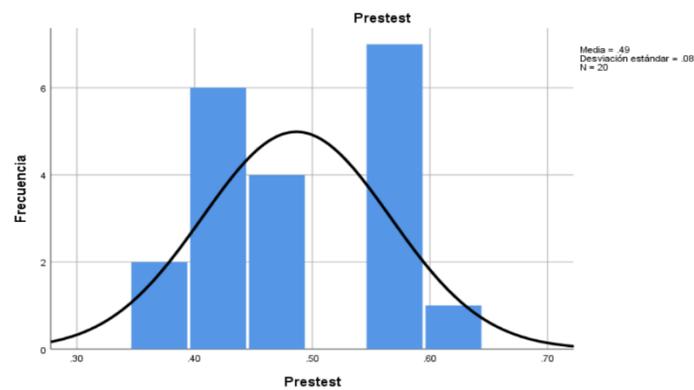
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel_de_Eficacia_Pre-test	.186	20	.081
Nivel_de_Eficacia_Post-test	.158	20	.090
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Como se puede observar en la Tabla: 22 como resultado de la prueba indican que el Sig. del Nivel de Eficacia para la prueba Pre-test fue de .081, observamos que el valor

es mayor a 0.05. de manera que el Nivel de Eficacia se distribuye normalmente. Para los resultados de la prueba Post-test nos muestran que el Sig. es igual a 0.090, observamos que el valor es mayor a 0.05. de manera que el Nivel de Eficacia se distribuye normalmente.

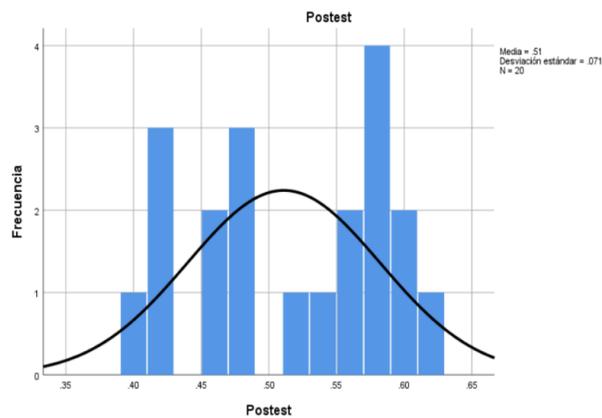
### Prueba de normalidad Nivel de Eficacia – antes de poner en ejecución el sistema

Prueba de normalidad Nivel de Eficacia – antes de poner en ejecución el Sistema Web



*Figura 22: Prueba de Normalidad-antes*

Prueba de normalidad Nivel de Eficacia – después de ejecución el Sistema Web



*Figura 23: Prueba de Normalidad-posterior*

**INDICADOR:** Tiempo de Venta, a fin de poder seleccionar de manera correcta la prueba de Hipótesis, la información fue sometida a la comprobación de su distribución, sobre todo si la información sobre el Tiempo de Venta contaba con la distribución normal.

Tabla 23: P. Normalidad del Tiempo de Venta

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel_de_Eficacia_Pre-test	.954	20	.427
Nivel_de_Eficacia_Post-test	.902	20	.047
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Como se puede observar en la Tabla N° 23 como resultado de la prueba indican que el Sig. del Tiempo de Venta para la prueba Pre-test fue de .43, observamos que el valor es mayor a 0.05. de manera que el Tiempo de Venta se distribuye normalmente. Para los resultados de la prueba Post-test nos muestran que el Sig. es igual a 0.05, observamos que el valor es igual a 0.05. de manera que el Tiempo de Venta se distribuye normalmente.

### Prueba de normalidad TIEMPO DE VENTA – antes de poner en ejecución el Sistema Web

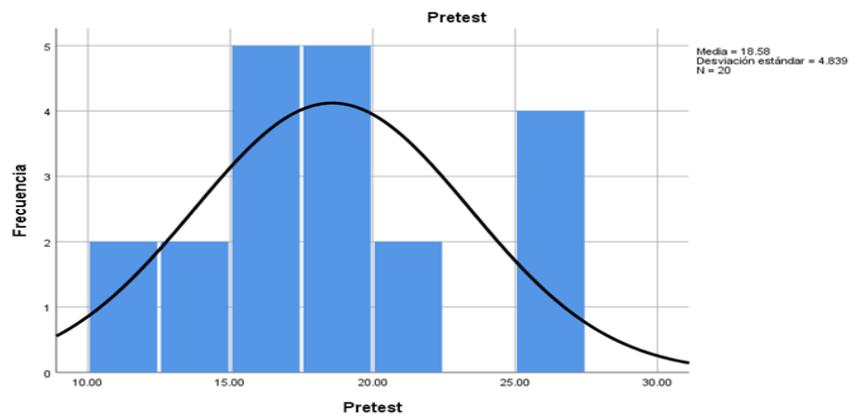
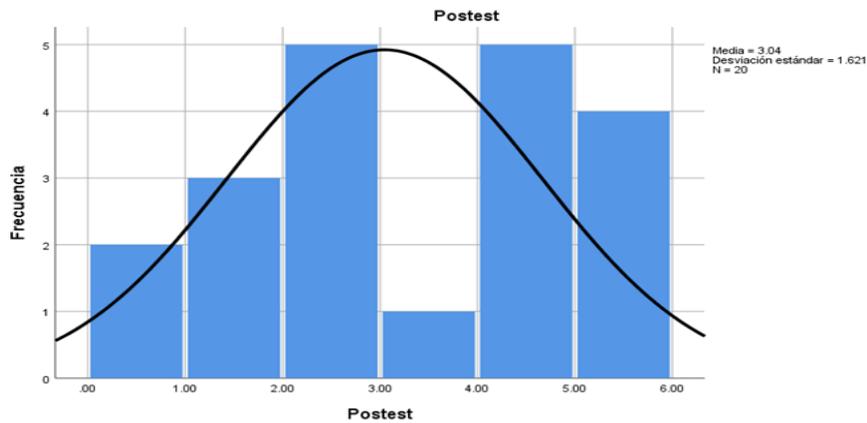


Figura 24: Prueba de Normalidad-antes

## Prueba de normalidad TIEMPO DE VENTA – después de poner en ejecución el Sistema Web



*Figura 25: Prueba de normalidad-Después*

## HIPÓTESIS

### Hipótesis General

¿el diseño e implementación de un sistema web permitirá mejorar los procesos de control y gestión de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas?

### Hipótesis Específica 01

¿El sistema web permitirá aumentar la eficacia en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas?

### Hipótesis Específica 02

¿El sistema web permitirá reducir el tiempo y agilizar el proceso de atención y gestión en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas?

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

### Hipótesis de investigación

¿El sistema web permitirá aumentar la eficacia en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas?

**INDICADOR:** Nivel de Eficacia

## Hipótesis estadísticas

**NEPVs** : Nivel de Eficacia en el proceso de ventas sin sistema.

**NEPVi** : Nivel de Eficacia en el proceso de ventas con implementación del sistema.

**H<sub>0</sub>**: El sistema web no permitirá aumentar la eficacia en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas.

$$H_0 = \text{NEPVs} \geq \text{NEPVi}$$

Se puede interpretar que no es necesario el sistema web para que este indicador mejore, el indicador trabaja mejor sin el sistema antes de ser implementado.

**H<sub>a</sub>**: El sistema web no permitirá aumentar la eficacia en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas.

$$H_a = \text{NEPVs} < \text{NEPVi}$$

Se puede interpretar que es necesario el sistema web para que este indicador mejore, el indicador trabaja mejor con el sistema implementado.

Para este indicador **Nivel de Eficacia** se puede observar que en la prueba Pre-test se obtiene un valor de 48.65%, siendo el resultado al realizar la prueba del Post-test un 51.10%, así como se muestra en la Figura: 26.



**Figura 26:** Nivel de Eficacia

Se puede llegar a la conclusión según la Figura: 26 el incremento es notorio al momento de realizar las comparaciones entre las medidas obtenidas.

Según lo obtenido en el resultado contrastado en la hipótesis que fue realizado en la prueba de normalidad, La prueba T-Student fue aplicada a razón que la información obtenida en la investigación (Pre y Post-test) posee una distribución normal. Para T su valor es de -2,164 y podemos observar que este valor es menor que -1.729. observar Tabla: 24.

Tabla 24: Nivel de Eficacia - T-Student

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
Nivel_de_Eficacia_Pre-test	0,4865	-2.1640	19	.43
Nivel_de_Eficacia_Post-test	0,5110			

Desarrollo en T

$$T = \frac{D}{\frac{Sd}{\sqrt{n}}}$$

$$T = \frac{-0,0245}{\frac{0,0506}{\sqrt{20}}}$$

$$T = \frac{-0,0245}{\frac{0,0506}{4,4721}} = -2,1640$$

Tabla 25: Distribución - T-Student

v	0,6	0,75	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9975	0,999	0,9995
1	0,325	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,656	127,321	318,289	636,578
2	0,289	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	14,089	22,328	31,600
3	0,277	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	7,453	10,214	12,924
4	0,271	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	5,598	7,173	8,610
5	0,267	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	4,773	5,894	6,869
6	0,265	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	4,317	5,208	5,959
7	0,263	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	4,029	4,785	5,408
8	0,262	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	3,833	4,501	5,041
9	0,261	0,703	1,383	1,843	2,262	2,821	3,250	3,690	4,297	4,781
10	0,260	0,700	1,372	1,832	2,228	2,764	3,169	3,581	4,144	4,587
11	0,260	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	3,497	4,025	4,437
12	0,259	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	3,428	3,930	4,318
13	0,259	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	3,372	3,852	4,221
14	0,258	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	3,326	3,787	4,140
15	0,258	0,691	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	3,286	3,733	4,073
16	0,258	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	3,252	3,686	4,015
17	0,257	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,222	3,646	3,965
18	0,257	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,197	3,610	3,922
19	0,257	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,174	3,579	3,883
20	0,257	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,153	3,552	3,850
21	0,257	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,135	3,527	3,819
22	0,256	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,119	3,505	3,792
23	0,256	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,104	3,485	3,768
24	0,256	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,091	3,467	3,745

Según la tabla de distribución de T-Student, el valor para  $t = -2.164$  siendo este menor que  $-1.725$ , encontrándose ubicado en la parte de rechazo de la hipótesis nula. Es así que se objeta la hipótesis nula, dando pie a lograr ser aceptada nuestra hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor que se obtuvo para T, tal como se puede apreciar en la Figura: 27, se encuentra ubicada en zona de rechazo, cabe decir que Sistema Web logra incrementar el Nivel de Eficacia en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas.



Figura 27: Región de rechazo

## Hipótesis de investigación

¿El sistema web permitirá reducir el tiempo y agilizar el proceso de atención y gestión en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas?

**INDICADOR:** Tiempo de venta

## Hipótesis estadísticas

**TVPs** : Tiempo de Venta en el proceso de ventas sin sistema.

**TVPI** : Tiempo de Venta en el proceso de ventas con implementación del sistema.

**H<sub>0</sub>**: El sistema web no permitirá reducir el tiempo de Venta en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas.

$$H_0 = TVPs \geq TVPi$$

Se puede interpretar que no es necesario el sistema web para que este indicador mejore, el indicador trabaja mejor sin el sistema antes de ser implementado.

**H<sub>a</sub>**: El sistema web permitirá reducir el tiempo de Venta en el proceso de ventas en el Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de comas.

$$H_a = TVPs < TVPi$$

Se puede interpretar que es necesario el sistema web para que este indicador mejore, el indicador trabaja mejor con el sistema implementado.

Para este indicador Tiempo de Venta se puede observar que en la prueba Pre-test se obtiene un tiempo de 18'57” siendo el resultado al realizar la prueba del Post-test un tiempo.3'04”, así como se muestra en la Figura: 28.



**Figura 28:** Tiempo de Venta

Se puede llegar a la conclusión según la Figura: 28, el decremento es notorio al momento de realizar las comparaciones entre las medidas obtenidas.

Según lo obtenido en el resultado contrastado en la hipótesis que fue realizado en la prueba de normalidad, La prueba T-Student fue aplicada a razón que la información obtenida en la investigación (Pre y Post-test) posee una distribución normal. Para T su valor es de 11.934 y podemos observar que este valor es mayor que 1.729. observar Tabla:26.

Tabla 26: Tiempo de venta - T-Student

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
Nivel_de_Eficacia_Pre-test	18,5785			
Nivel_de_Eficacia_Post-test	3,0450	11,934	19	,000

Desarrollo en T

$$T = \frac{D}{\frac{Sd}{\sqrt{n}}}$$

$$T = \frac{15.5335}{\frac{5.82086}{\sqrt{20}}}$$

$$T = \frac{15.5335}{\frac{5.82086}{4,4721}} = 11,9343$$

Tabla 27: Distribución - T-Student

v	0,6	0,75	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9975	0,999	0,9995
1	0,325	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,656	127,321	318,289	636,578
2	0,289	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	14,089	22,328	31,600
3	0,277	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	7,453	10,214	12,924
4	0,271	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	5,598	7,173	8,610
5	0,267	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	4,773	5,894	6,869
6	0,265	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	4,317	5,208	5,959
7	0,263	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	4,029	4,785	5,408
8	0,262	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	3,833	4,501	5,041
9	0,261	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	3,690	4,297	4,781
10	0,260	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	3,581	4,144	4,587
11	0,260	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	3,497	4,025	4,437
12	0,259	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	3,428	3,930	4,318
13	0,259	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	3,372	3,852	4,221
14	0,258	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	3,326	3,787	4,140
15	0,258	0,691	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	3,286	3,733	4,073
16	0,258	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	3,252	3,686	4,015
17	0,257	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,222	3,646	3,965
18	0,257	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,197	3,610	3,922
19	0,257	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,174	3,579	3,883
20	0,257	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,153	3,552	3,850
21	0,257	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,135	3,527	3,819
22	0,256	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,119	3,505	3,792
23	0,256	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,104	3,485	3,768
24	0,256	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,091	3,467	3,745

Según la tabla de distribución de T-Student, el valor para  $t = 11.9343$  siendo este mayor que 1.725, encontrándose ubicado en la parte de rechazo de la hipótesis nula. Es así que se objeta la hipótesis nula, dando pie a lograr ser aceptada nuestra hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor que se obtuvo para T, tal como se puede apreciar en la Figura: 29, se encuentra ubicada en zona de rechazo, cabe decir que Sistema Web logra reducir el tiempo y agilizar el proceso de atención y gestión en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas.



Figura 29: Tabla de distribución de T-Student

## V. DISCUSIÓN

En la investigación realizada para el análisis de los indicadores Nivel de Eficacia y Tiempo de venta, se puede comprobar que la implementación de un sistema web ha logrado mejorar los niveles esperados según los indicadores estudiados siendo así el indicador Nivel de Eficacia subió de un 48.65% a un 51.10% logrando subir este indicador en un 2.45% solo en 15 días, así que se puede entender que con el pasar de los días el incremento se mayor.

Así mismo Zalazar Briones Evelyn Roció quien desarrollo la tesis “sistema informático en el proceso de control de mantenimiento de vehículos de la sub-área de transportes de la Corte Superior de Justicia de Lima”, llego a concluir que el sistema informático mejoro su Nivel de Eficacia de 0.69% a 0.89% teniendo un aumento en un 22%.

El indicador Tiempo de Venta también se ve afectado con la implementación del sistema web ya que logra obtener la reducción del tiempo de 18’58” paso a ser de 3’05” logrando una atención más rápida y optima en el Minimarket al momento de realizar la venta, logrando realizar una venta rápida y precisa.

Así mismo Zalazar Briones Evelyn Roció quien desarrollo la tesis “sistema informático en el proceso de control de mantenimiento de vehículos de la sub-área de transportes de la Corte Superior de Justicia de Lima”, llego a concluir que el sistema informático mejoro su tiempo de duración del mantenimiento una cantidad 101.6 minutos reduciendo un 12%.

El resultado que se obtuvieron en la investigación deja probado que el uso de las herramientas tecnológicas permite agilizar los procesos manuales, confirmando de esta manera que el sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket “GANDY MARKET” en el distrito de Comas, incremento su nivel de eficacia y logro reducir el tiempo de venta.

## **VI. CONCLUSIONES**

En la presente investigación se concluye:

PRIMERO: se concluye que la implementación del Sistema Web logro incrementar el nivel de eficacia en un 2.45%, pasando de 48.65% a un 51.10% en solo quince días.

SEGUNDO: se concluye que la implementación del Sistema Web logro disminuir el tiempo de venta 15.96 minutos, pasando de 18'58" a 3'.04" siendo este considerado como un tiempo estándar que durara la venta al momento de la atención.

TERCERO: Se concluye que el sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de Comas, 2021. Logro cumplir los objetivos que fueron trazados al inicio de la investigación aumentando la eficacia y reduciendo el tiempo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

## Para con la empresa

- Se recomienda que invierta en la compra de equipos de cómputo de última generación y que contenga los programas acordes a los requerimientos del sistema implementado.
- Se recomienda una continua capacitación al personal que opera el sistema implementado.
- Se recomienda una reorganización de los productos dentro del Minimarket para sea de fácil búsqueda para el cliente.
- Se recomienda que la siguiente investigación sea basada en tecnología móvil.
- Realizar un estudio de mercado para buscar nuevas ubicaciones para la construcción de nuevos locales

## REFERENCIAS

DE LA PAZ Bermúdez, M. y GUILLEN Riquelme, Alejandro (comps). *Auditoria de tesis: VIII Foro sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: Libro de Capítulos*. [en línea]. Editado por Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC), 2011 [fecha de consulta:12 junio 2021], ISBN-978-84-694-3489-5. Disponibilidad y acceso en: [https://drive.google.com/file/d/14-ghQjk1Z\\_6wDLzWPuSDBjG2RRboLfCn/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/14-ghQjk1Z_6wDLzWPuSDBjG2RRboLfCn/view?usp=sharing)

SIERRA Bravo, Restituto, *Técnicas de investigación social paraninfo*. [en línea]. Editado por Thomson editores Paraninfo S.A. 2001 [fecha de consulta:14 mayo 2021], ISBN-84-283-2429-8. Disponibilidad y acceso en: <https://drive.google.com/file/d/1jUZa6Ab6N0rA6VS8hZUYLpk2YVwm0QvU/view?usp=sharing>

ARIAS, Fidas, *El proyecto de la investigación, guía para su elaboración (3ra Edición)*. [en línea] editado por Editorial Episteme, ORIAL EDICIONES Caracas, 1999. [fecha de consulta:11 mayo 2021], ISBN 980-07-3868-1 Disponibilidad y acceso en: [https://drive.google.com/file/d/10HvYFIrr\\_99J7UEMgqIIUDKi0ip5Muar/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/10HvYFIrr_99J7UEMgqIIUDKi0ip5Muar/view?usp=sharing)

KERLINGER, Fred y LEE, Howard, *Metodología de la Investigación Científica cuarta edición* [en línea] editado por Translation Copyright 2002 [fecha de consulta:21 mayo 2021], ISBN 970-10-3070-2, Disponibilidad y acceso en: [https://drive.google.com/file/d/15OoIDOMj1kO7nuJTUPDU\\_KJrs\\_o0eWbk/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/15OoIDOMj1kO7nuJTUPDU_KJrs_o0eWbk/view?usp=sharing)

BEHAR Rivero, Daniel S., *Metodología de la investigación* [en línea] editado por Editorial Shalom 2008 [fecha de consulta:25 mayo 2021], ISBN 978-959-212-783-7, Disponibilidad y acceso en: <https://drive.google.com/file/d/1co3cbp5z-E0uyCNS6j3hvRBDJy4peDPN/view?usp=sharing>

BERNAL, Cesar A., *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales Tercera edición* [en línea]. Editado por PEARSON EDUCACIÓN, Colombia, 2010 [fecha de consulta:25 mayo 2021] ISBN: 978-958-699-

128-5. Disponibilidad y acceso en: [https://drive.google.com/file/d/1yNnX-tnYGm\\_w-q-EvHOUTluUjK\\_KUQIP/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1yNnX-tnYGm_w-q-EvHOUTluUjK_KUQIP/view?usp=sharing)

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, FERNÁNDEZ Collado, Carlos, BAPTISTA Lucio, María del Pilar, *Metodología de la investigación* [en línea]. Editado por McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A 2010 [fecha de consulta:18 abril 2021] ISBN: 978-607-15-0291-9. Disponibilidad y acceso en: [https://drive.google.com/file/d/1WOZFIBgRJ5md\\_vdBAls\\_S2ILUbXV2Ebl/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1WOZFIBgRJ5md_vdBAls_S2ILUbXV2Ebl/view?usp=sharing)

MEJÍA, Elías, *Metodología de la investigación científica* [en línea], editado por el Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2005 [fecha de consulta:10 abril 2021] ISBN: 9972-46-285-4 Disponibilidad y acceso en: <https://drive.google.com/file/d/1SI0-1D-MBWFCzroMZpR59iFUeADldOGS/view?usp=sharing>

CARRASCO Diaz, *Metodología de la investigación científica* [en línea], editado por editorial San Marcos primea edición 2005, primera reimpresión 2006 [fecha de consulta:10 marzo 2021], ISBN 9972-34-242-5. Disponibilidad y acceso en: <https://drive.google.com/file/d/1S7Vr6xeDAUrUHJSXxjLwWJNbKZ8uKjAO/view?usp=sharing>

REYES López, Octavio, BLANCO Sánchez, Alfredo, CHAO Gonzales, Mercedes, *Metodología de Investigación para Cursos en Línea* [en línea], Editado por Servicios Académicos Internacionales para eumed.net, [fecha de consulta:18 marzo 2021] Disponibilidad y acceso en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1420/index.htm>

SANDOVAL Casilimas, Carlos A., *Investigación cualitativa* [en línea] editado por Editores e Impresores Ltda. diciembre de 2002. [fecha de consulta:18 junio 2021] ISBN: 958-9329-09-8 Disponibilidad y acceso en: <https://drive.google.com/file/d/1z33ODg6jfEdHszpfO8M9rceTNj7ZLEfX/view?usp=sharing>

TAMAYO, Mario, Cuarta edición, *el proceso de la investigación científica* [en línea] editado por EDITORIAL LIMUSA S.A. 2003 [fecha de consulta:10 junio 2021] ISBN 968-18-5872-7 Disponibilidad y acceso en: <https://drive.google.com/file/d/1QLryJQd31rCX-OHh2S9B3toWKj7wNniM/view?usp=sharing>

## REPOSITARIOS DE TESIS REFERENCIALES

RODRÍGUEZ Quispe, Luis Orlando, *Implementación de un sistema informático web para el control de ventas e inventario en la empresa Calzados Winner E.I.R.L.- Trujillo* [en línea] tesis de titulación, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, CHIMBOTE – PERÚ, 2017 [Fecha de consulta: 05 junio 2021]. Disponibilidad y acceso: <https://drive.google.com/file/d/1cqyg8dcFtAs6emwB6Nyvibo89FEFMjba/view?usp=sharing>

YUNIS Motta, Christian, *Aplicativo web de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC* [en línea] tesis de titulación, Universidad Tecnológica del Perú, Lima – Perú, 2020. [Fecha de consulta: 01 junio 2021]. Disponibilidad y acceso: <https://drive.google.com/file/d/1Zw49T2oPKTtZu77svXpshN7F7uqH6W7j/view?usp=sharing>

ROJAS Núñez, Antonio Eugenio, *Marketing mix y control de ventas para la empresa Sodimac Perú* [en línea], tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo, Huacho – Perú,2019. [Fecha de consulta: 01 junio 2021]. Disponibilidad y acceso: [https://drive.google.com/file/d/1L4XpyShQvFdNh\\_pwPd5NiNoWW4PqVCs/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1L4XpyShQvFdNh_pwPd5NiNoWW4PqVCs/view?usp=sharing)

SALAZAR Briones, Evelyn Rocío, *sistema informático en el proceso de control de mantenimiento de vehículos de la sub-área de transportes de la corte superior de justicia de lima* [en línea], tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú, 2014. [Fecha de consulta: 01 junio 2021]. Disponibilidad y acceso:

<https://drive.google.com/file/d/1JyyCrhLxTj37OS8WRW7iwVBD0xRSAV2-/view?usp=sharing>

CAHUANA Abanto, Joaquín, *sistema web para el proceso de venta en la botica “ANDRE”* [en línea], tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú, 2018. [Fecha de consulta: 01 junio 2021]. Disponibilidad y acceso: <https://drive.google.com/file/d/12ukODHsdvKM7cHQAxB3xAsj52k19LQQI/view?usp=sharing>

YAÑEZ Romero, ROBINSON Manuel, *sistema web para el proceso de ventas en la empresa RYSOFT* [en línea], tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú, 2018. [Fecha de consulta: 08 junio 2021]. Disponibilidad y acceso: <https://drive.google.com/file/d/1iJravEnm4lwQTzIOaL4qbosAYmQwJdYt/view?usp=sharing>

ALMEYDA Zapata, LLULIAN Arturo Armando, *Sistema web para la gestión documental en la I.E. 5082 Sarita Colonia* [en línea], tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú, 2020. [Fecha de consulta: 08 junio 2021]. Disponibilidad y acceso: <https://drive.google.com/file/d/1MzZt4dDP70DIZ1e3SbHfppo7vhjk0FWO/view?usp=sharing>

## **ANEXOS**

Anexo 1. Matriz de consistencia

## MATRIZ DEL SISTEMA WEB PARA EL CONTROL Y GESTION DE VENTAS DEL MINIMARKET GANDY MARKEN EN EL DISTRITO DE COMAS

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<b>PRINCIPAL</b>	<b>GENERAL</b>		Sistema Web			<b>Tipo de estudio:</b> Aplicada - Experimental  <b>Diseño de estudio:</b> Experimental  <b>Población:</b> 20 clientes del minimarket Gandy Market  <b>Muestra:</b> 20 clientes del minimarket Gandy Market
PG: ¿De qué manera influye el diseño de un sistema web en el control y gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?	OG: determinar cómo o de qué manera influenciara el diseño de un sistema web en el control y gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas	HG: el diseño e implementación de un sistema web ¿permitirá mejorar los procesos de control y gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?				
<b>ESPECIFICOS</b>			Control y Gestion de Ventas		Nivel de eficacia $(RA/RE)*(100)$	
PE 1: ¿De qué manera influye el diseño de un sistema web en el nivel de eficacia para el proceso de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?	OE 1: verificar ¿de qué manera puede influenciar sistema web el nivel de eficacia en el proceso de control y gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas.?	HE 1: ¿El sistema web permitirá aumentar la eficacia en el proceso de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?				
PE 2: ¿Cómo se vera reflejado el nivel de satisfacion del cliente en el proceso de gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?	OE 2: determinar ¿cómo va a influenciar un sistema web en la satisfacion del cliente en el proceso de control y gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas.?	HE 2: ¿El sistema web permitirá reducir el tiempo de atencion para mejorar la satisfacion del cliente al agilizar el proceso de atención y gestión de ventas en el Minimarket "GANDY MARKET" en el distrito de comas?				
					$TPPM = \sum \frac{STI}{N}$ Donde: TPPM: Tiempo promedio x cliente (minutos). $\Sigma STI$ : Sumatoria de tiempos individuales N: Cantidad de clientes	

Anexo 2. Cuestionario de recolección de datos.



# “Gandy Market”

Confianza y garantía

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Porque tu opinión es importante para mejorar ayúdanos a mejorar y seguir creciendo respondiendo una pequeña encuesta.

1.- Califique como fue la atención brindada en el Minimarket Gandy.

MUY BUENA  BUENA  REGULAR  MALA  MUY MALA

2.- Cuanto fue el tiempo que se demoró al realizar su compra en el Minimarket Gandy

1 min.  2 min.  3 min.  5 min.  OTROS.

3.- Cuanto fue el monto total de su compra.

ENTRE  ENTRE  ENTRE  ENTRE  ENTRE   
0 - 20 20 - 40 40 - 60 60 - 80 80 - 20

4.- Como encontró el aseo en el Minimarket Gandy.

MUY LIMPIO  LIMPIO  REGULAR  SUCIO  MUY SUCIO

5.- recomendaría a sus amigos el Minimarket Gandy.

SI  TALVEZ  NO  NUNCA

Muchas Gracias Por su Preferencias.

Anexo 3. Ficha de observación. Nº 1 – pre -test variable tiempo

FICHA DE REGISTRO						
INVESTIGADORES		ALAIN MICKELL PALACIOS CUYATTI CESAR AUGUSTO VICUÑA HUAYLINOS				
EMPRESA INVESTIGADA		MINIMARKET. "GANDY MARKET"				
MOTIVO DE INVESTIGACION		TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS				
FECHA DE INICIO		04-may-21	FECHA FINAL		15/05/2021	
TIPO DE PRUEBA		TEST				
VARIABLE	INDICADOR	DIMENSION		FORMULA		
CONTROL Y GESTION DE VENTAS	TIEMPO Y DURACION DEL PROCESO DE VENTA	TIEMPO		$TPPM = \sum_{i=1}^n \frac{ST_i}{N}$		
Nº	ITEM	FECHA	HORA INICIO	HORA CIERRE	TIEMPO OBTENIDO	TPPM
1	Sujeto 01	04/05/2021	10:30:00	10:43:18	00:13:18	00:13:18
2	Sujeto 02	04/05/2021	10:32:26	10:47:15	00:14:49	00:14:03
3	Sujeto 03	04/05/2021	12:04:00	12:26:12	00:22:12	00:16:46
4	Sujeto 04	04/05/2021	16:07:00	16:22:12	00:15:12	00:16:23
5	Sujeto 05	04/05/2021	17:07:13	17:23:15	00:15:02	00:16:07
6	Sujeto 06	06/05/2021	10:21:26	10:38:18	00:16:52	00:16:14
7	Sujeto 07	06/05/2021	10:21:26	10:44:15	00:22:49	00:17:11
8	Sujeto 08	06/05/2021	12:07:00	12:23:12	00:16:12	00:17:03
9	Sujeto 09	06/05/2021	16:10:00	16:22:12	00:12:12	00:16:31
10	Sujeto 10	06/05/2021	17:03:13	17:13:15	00:10:02	00:15:52
11	Sujeto 11	11/05/2021	10:25:26	10:43:18	00:17:52	00:16:03
12	Sujeto 12	11/05/2021	10:26:26	10:52:15	00:25:49	00:16:52
13	Sujeto 13	11/05/2021	12:00:00	12:26:12	00:26:12	00:17:35
14	Sujeto 14	11/05/2021	16:03:00	16:22:12	00:19:12	00:17:42
15	Sujeto 15	11/05/2021	17:05:13	17:23:15	00:18:02	00:17:43
16	Sujeto 16	13/05/2021	10:17:26	10:43:18	00:25:52	00:18:14
17	Sujeto 17	13/05/2021	10:20:26	10:47:15	00:26:49	00:18:44
18	Sujeto 18	13/05/2021	12:05:15	12:25:12	00:19:57	00:18:48
19	Sujeto 19	14/05/2021	16:10:22	16:30:12	00:19:50	00:18:53
20	Sujeto 20	15/05/2021	17:01:13	17:18:15	00:17:02	00:18:46
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

*Alain Mickell Palacios Cuyatti*  
DNI: 41393022

*Cesar Augusto Vicuña Huaylinos*  
DNI: 06854303

Anexo 4. Ficha de observación. Nº 1.1 – post-test variable tiempo

FICHA DE REGISTRO						
INVESTIGADORES		ALAIN MICKELL PALACIOS CUYATTI CESAR AUGUSTO VICUÑA HUAYLINOS				
EMPRESA INVESTIGADA		MINIMARKET: "GANDY MARKET"				
MOTIVO DE INVESTIGACION		TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS				
FECHA DE INICIO		16-may-21	FECHA FINAL		25/05/2021	
TIPO DE PRUEBA		RE-TEST				
VARIABLE		INDICADOR	DIMENSION		FORMULA	
CONTROL Y GESTION DE VENTAS		TIEMPO Y DURACION DEL PROCESO DE VENTA	TIEMPO		$TPPM = \sum_{i=1}^n \frac{STI}{N}$	
Nº	ITEM	FECHA	HORA INICIO	HORA CIERRE	TIEMPO OBTENIDO	TPPM
1	Sujeto 01	16/05/2021	10:36:26	10:41:00	00:04:34	00:04:34
2	Sujeto 02	16/05/2021	10:40:26	10:45:00	00:04:34	00:04:34
3	Sujeto 03	16/05/2021	12:19:00	12:23:00	00:04:00	00:04:23
4	Sujeto 04	16/05/2021	16:17:00	16:22:12	00:05:12	00:04:35
5	Sujeto 05	16/05/2021	17:19:13	17:23:15	00:04:02	00:04:28
6	Sujeto 06	17/05/2021	10:30:26	10:36:00	00:05:34	00:04:39
7	Sujeto 07	17/05/2021	10:39:26	10:44:15	00:04:49	00:04:41
8	Sujeto 08	17/05/2021	12:18:00	12:23:12	00:05:12	00:04:45
9	Sujeto 09	17/05/2021	16:17:00	16:22:12	00:05:12	00:04:48
10	Sujeto 10	18/05/2021	17:16:13	17:12:15	00:03:02	00:04:31
11	Sujeto 11	18/05/2021	10:42:26	10:43:18	00:00:52	00:04:11
12	Sujeto 12	18/05/2021	10:42:26	10:49:15	00:01:49	00:03:59
13	Sujeto 13	18/05/2021	12:21:00	12:23:12	00:02:12	00:03:51
14	Sujeto 14	22/05/2021	16:20:00	16:22:12	00:02:12	00:03:44
15	Sujeto 15	22/05/2021	17:20:13	17:23:15	00:03:02	00:03:41
16	Sujeto 16	22/05/2021	10:40:26	10:41:18	00:00:52	00:03:31
17	Sujeto 17	22/05/2021	10:44:26	10:46:15	00:01:49	00:03:25
18	Sujeto 18	24/05/2021	12:21:15	12:23:12	00:01:57	00:03:20
19	Sujeto 19	24/05/2021	16:27:00	16:29:12	00:02:12	00:03:16
20	Sujeto 20	24/05/2021	17:16:13	17:18:15	00:02:02	00:03:12
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

*Alain Mickell Palacios Cuyatti*  
DNI: 41393022.

*Cesar Augusto Vicuña Huaylinos*  
DNI: 06854303.

Anexo 5. Ficha de observación. Nº 2 – pre-test variable eficacia

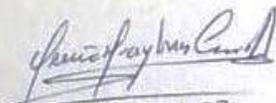
FICHA DE REGISTRO						
INVESTIGADORES		ALAIN MICKELL PALACIOS CUYATTI CESAR AUGUSTO VICUÑA HUAYLINOS				
EMPRESA INVESTIGADA		MINIMARKET: "GANDY MARKET"				
MOTIVO DE INVESTIGACION		TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS				
FECHA DE INICIO		04-may-21	FECHA FINAL		15-may-21	
TIPO DE PRUEBA		TEST				
VARIABLE		INDICADOR	DIMENSION		FORMULA	
CONTROL Y GESTION DE VENTAS		NIVEL DE EFICACIA	EFICACIA		EFICACIA=(RA/RE) EFICACIA (%)=(RA/RE)*100	
Nº	ITEM	FECHA	RA = Resultado Alcanzado	RE= Resultado Esperado	EFICACIA	EFICACIA %
1	Sujeto 01	04/05/2021	327.12	700	0.47	46.73
2	Sujeto 02	04/05/2021	393.58	700	0.56	56.23
3	Sujeto 03	04/05/2021	340.61	700	0.49	48.66
4	Sujeto 04	04/05/2021	445.54	700	0.64	63.65
5	Sujeto 05	04/05/2021	260.14	700	0.37	37.16
6	Sujeto 06	06/05/2021	277.34	700	0.40	39.62
7	Sujeto 07	06/05/2021	325.89	700	0.47	46.55
8	Sujeto 08	06/05/2021	289.52	700	0.41	41.36
9	Sujeto 09	06/05/2021	402.96	700	0.58	57.57
10	Sujeto 10	06/05/2021	397.58	700	0.57	56.80
11	Sujeto 11	11/05/2021	394.18	700	0.56	56.31
12	Sujeto 12	11/05/2021	395.18	700	0.56	56.45
13	Sujeto 13	11/05/2021	312.74	700	0.45	44.68
14	Sujeto 14	11/05/2021	296.78	700	0.42	42.40
15	Sujeto 15	11/05/2021	294.42	700	0.42	42.06
16	Sujeto 16	13/05/2021	274.66	700	0.39	39.24
17	Sujeto 17	13/05/2021	289.42	700	0.41	41.35
18	Sujeto 18	13/05/2021	306.86	700	0.44	43.84
19	Sujeto 19	13/05/2021	386.98	700	0.55	55.28
20	Sujeto 20	13/05/2021	401.58	700	0.57	57.37
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

*Alain Mickell Palacios Cuyatti*  
DNI: 41343022.

*Cesar Augusto Vicuña Huaylinos*  
DNI: 06854303.

Anexo 6. Ficha de observación. Nº 2 – post-test variable eficacia

FICHA DE REGISTRO						
INVESTIGADORES		ALAIN MICKELL PALACIOS CUYATTI CESAR AUGUSTO VICUÑA HUAYLINOS				
EMPRESA INVESTIGADA		MINIMARKET: "GANDY MARKET"				
MOTIVO DE INVESTIGACION		TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS				
FECHA DE INICIO		16-may-21	FECHA FINAL		28-may-21	
TIPO DE PRUEBA		RE-TEST				
VARIABLE		INDICADOR	DIMENSION		FORMULA	
CONTROL Y GESTION DE VENTAS		NIVEL DE EFICACIA	EFICACIA		EFICACIA=(RA/RE) EFICACIA (%)=(RA/RE)*100	
Nº	ITEM	FECHA	RA = Resultado Alcanzado	RE= Resultado Esperado	EFICACIA	EFICACIA %
1	Sujeto 01	16/05/2021	435	700	0.62	62.21
2	Sujeto 02	16/05/2021	401	700	0.57	57.30
3	Sujeto 03	16/05/2021	398	700	0.57	56.89
4	Sujeto 04	16/05/2021	392	700	0.56	56.06
5	Sujeto 05	16/05/2021	318	700	0.45	45.47
6	Sujeto 06	17/05/2021	327	700	0.47	46.73
7	Sujeto 07	17/05/2021	331	700	0.47	47.24
8	Sujeto 08	17/05/2021	290	700	0.41	41.44
9	Sujeto 09	17/05/2021	388	700	0.55	55.41
10	Sujeto 10	18/05/2021	377	700	0.54	53.87
11	Sujeto 11	18/05/2021	401	700	0.57	57.28
12	Sujeto 12	18/05/2021	412	700	0.59	58.92
13	Sujeto 13	18/05/2021	356	700	0.51	50.89
14	Sujeto 14	22/05/2021	324	700	0.46	46.27
15	Sujeto 15	22/05/2021	336	700	0.48	47.99
16	Sujeto 16	22/05/2021	281	700	0.40	40.13
17	Sujeto 17	22/05/2021	296	700	0.42	42.28
18	Sujeto 18	24/05/2021	287	700	0.41	41.03
19	Sujeto 19	24/05/2021	402	700	0.57	57.45
20	Sujeto 20	24/05/2021	423	700	0.60	60.44
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

  
DNI: 41393022.

  
DNI: 06854303.

## Anexo 7 . Metodología de desarrollo en Scrum

Tabla 28: Misión, Visión, Objetivos, Metas del Minimarket Gandy Market

MISION	Somos una tienda que inicio el reto de ser un Minimarket, nosotros no sólo proporcionaremos productos y servicios para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, sino debemos hacerles sentir como en casa en un ambiente de confianza y respeto, mediante un excelente servicio y precios asequibles, pues la satisfacción del cliente es la satisfacción nuestra.
VISION	Para el año 2022, llegar a ser una gran cadena de Minimarket, para poder llegar a mayor cantidad de clientes, como una empresa sólida, competitiva y de confianza.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una gran variedad de productos para ofrecer a nuestros clientes.</li> <li>• Satisfacer las necesidades de los clientes de manera inmediata.</li> </ul>

Tabla 29: Definiendo los roles del Sistema web para el Minimarket

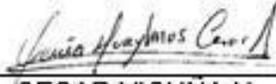
Roles	Descripción
<b>Scrum Master:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti	Es el encargado de promover y apoyar al equipo a entender la teoría, prácticas, reglas y valores del proyecto y asignar las tareas a realizar.
<b>Product Owner:</b> Cesar Augusto Vicuña Huaylinos	Encargado de que exista una priorización clara de los objetivos a conseguir. Representa la voz del Cliente, se encarga de maximizar el valor del producto. Requiere minimizar el tiempo de horas para el desarrollo del proyecto también está encargado de comprender las necesidades y el funcionamiento del Development Team
<b>Development Team:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylinos	Responsables de desarrollar las tareas. Donde cada integrante, que tenga unos conocimientos específicos y unas actividades pre asignadas acordes con el desarrollo del Sistema web, para así el trabajo que entrega tenga un incremento al producto que potencialmente se pueda desplegar en producto final de cada Sprint

## Etapa de Inicio

Tabla 30: Acta de Aceptación del Proyecto

<b>ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO</b>			
PROYECTO: Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas	<b>Numero:</b>		
	0001		
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Experimental	<b>FECHA</b>		
	<b>DIA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
	12	02	2021
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
RESPONSABLES: Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylinos			
DETALLE DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el tiempo de ventas</li> <li>• Mejorar los ingresos</li> <li>• Eliminar la emisión de boletas manuales</li> <li>• Identificar la proyección de ventas</li> <li>• Observar el reporte de ventas del día</li> <li>• Observar un reporte del stock de productos</li> </ul>		
TIEMPO APROX. DEL PROYECTO	El tiempo estimado para la entrega del proyecto debe de ser en 3 meses y dos días.		
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	15 – 02 - 2021	FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO	19 – 05 - 2021
ENTREGA FINAL DEL INFORME CUNCLUYE EL PROYECTO	Con la instalación en el Minimarket		

  
ALAIN PALACIOS C.  
Scrum Master

  
CESAR VICUÑA H.  
Product Owner

  
EUFENIA DE LA ROSA  
Gerente General

## RECURSOS DE HARDWARE

Tabla 31: Tabla Recursos Hardware

Recursos Hardware	Cantidad	Descripción	Costo
Procesador	1	HP Core i3 a más con 1TB, RAM 16 GB con S.O. Window10 Profesional	1020.00
Monitor	1	22 pulgadas HP	350.00
Hosting	1	Bluehosting	295.00
Dominio	1	GoDaddy	78.00
Total			1743.00

## RECURSOS DE SOFTWARE

Tabla 32: Tabla de Software

Recursos Software	Cantidad	Descripción
Windows 10	1	Sistema Operativo donde se conecta a Internet
Rational Rose	1	Software versión estudiante
PHP 7.0	1	Software Libre
MySQL	1	Software Libre
SSL	1	Software Libre

## Definiendo los Requerimientos

Tabla 33: Requerimientos del Sistema Web

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	REFERENCIAS NO FUNCIONALES
CREACION DE PAGINA INICIO ACCESO AL SISTEMA ( LOGIN)	Interfaz intuitiva, una figura de reunión cada integrante analiza los datos de la pizarra, también el nombre del Minimarket para el logeo correspondiente.
CREACION DE LA BD DEL SISTEMA CREACIÓN DEL DASHBOARD	
MANTENIMIENTO VENTAS (COMPROBANTE ELECTRONICO: BOLETA - FACTURA)	Las tablas deben contener toda la data e información necesaria que manejan en la empresa
MANTENIMIENTO PRODUCTO/SERVICIOS (PRODUCTO, CATEGORÍA, MARCA)	El dashboard es una ventana donde se tiene todas las acciones realizadas con los productos, se visualiza los resúmenes de cada acción.
MANTENIMIENTO CLIENTE (EXPORTAR, IMPORTAR, NUEVO)	Mantenimientos de fácil acceso e intuitivos para que el usuario controle y gestione la venta.
MANTENIMIENTO COMPRAS (NUEVO, LISTADO, PROVEEDOR)	Los comprobantes ya sea boleta o factura son electrónicas.
MANTENIMIENTO INVENTARIO (CREAR, GESTIONAR PEDIDO)	Menú desplegable.
MANTENIMIENTO CONTABILIDAD (EXPORTAR, REPORTE)	Las consultas deberán ser de fácil alcance y entendimiento.
	Los reportes se podrán exportar para su utilización requerida. Las boletas y facturas tendrán que tener el logo del Minimarket como encabezado en la parte izquierda superior para su impresión y/o envío virtual

Tabla 34: Listado de Product Backlog

HISTORIA DE USUARIO					
HU	Como <Tipo de usuario>	Quiero <Realizar alguna Tarea>	Para que pueda <Lograr algún objetivo>	Prioridad	Sprint
1	Scrum Master	Primera Reunión con el Cliente	Identificar el control y gestión de ventas	Alta	7 días
2	Product Owner	Requerimiento del Proyecto	Definir los requerimientos del proyecto	Alta	7 días
3	Development Team	Administrar el Sistema Web	Administrar y dar mantenimiento a las tablas del Sistema Web	Alta	15 días
4	Product Owner	Logearme	Ser identificado en el Sistema	Alta	7 días
5	Product Owner	Revisar los módulos de ventas	Visualizar de manera agrupada y ordenada mis requerimientos	Alta	7 días
6	Development Team	Revisar los módulos Productos/servicios	Visualizar los insumos para la venta obteniendo una ganancia	Media	7 días
7	Development Team	Revisar los módulos clientes	Visualizar los nombres de consumo que genera ganancia	Media	14 días
8	Development Team	Revisar los módulos compras	Visualizar productos agrupados en inversión	Media	7 días
9	Development Team	Revisar los módulos inventario	Visualizar cada producto para llevar el control	Media	7 días
10	Product Owner	Revisar los módulos Contabilidad	Visualizar el control del Sistema Web	Media	7 días
11	Scrum Master	Visualizar el resumen de Ventas todo con fecha solicitada	Verifica detalladamente cada acción del Sistema con fecha que se solicita	Media	7 días

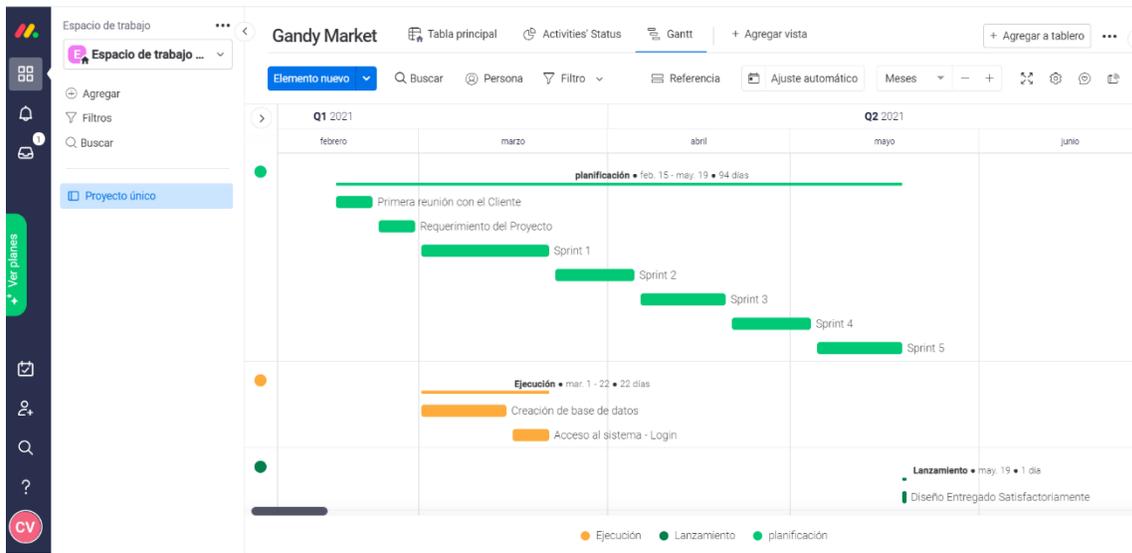


Figura 30: Cuadro de Actividades (Bizagui)

## Etapas de Ejecución

Tabla 35: Desarrollo Sprint 1

SPRINT N°		1	
Fecha Inicio		01/03/2021	
Fecha Final		22/03/2021	
Módulo	Historia de Usuario	Prioridad	Tiempo Estimado
MBD	Creación de Base de Datos	Alta	15 días
ML	Acceso al Sistema (Login)	Alta	7 días
		<b>Total</b>	<b>22 días</b>

Tabla 36: Task Boart Sprint 1

FECHA PARA EL INICIO		1/03/2021		
FECHA QUE SE CONCRETARA		22/03/2021		
Módulo	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
SPRINT N° 1	Administracion de las tablas del sistema	✓ 1/03/2021 a l 15/03/2021	✓ 1/03/2021	✓ 5/03/2021
	Se visualiza cada tabla del sistema	✓ 1/03/2021 a l 15/03/2021	✓ 6/03/2021	✓ 11/03/2021
	Se valida las tablas del sistema	✓ 1/03/2021 a l 15/03/2021	✓ 12/03/2021	✓ 15/03/2021
	se accede al sistema (Login)	✓ 1/03/2021 a l 22/03/2021	✓ 16/03/2021	✓ 22/03/2021

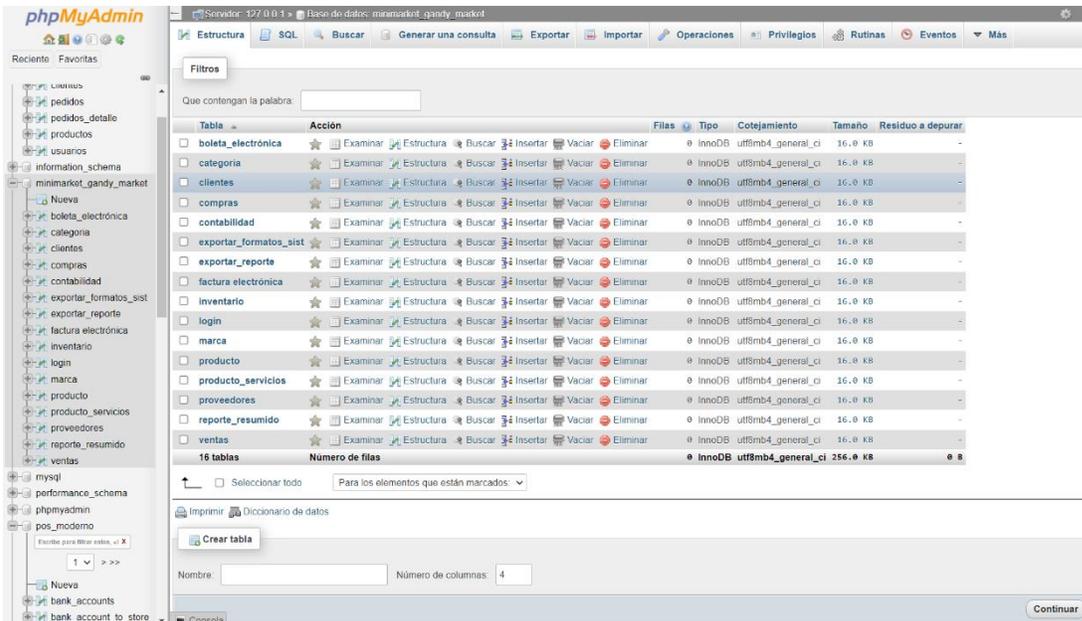


Figura 31: Las tablas del Sistema web

# BIENVENIDO A GANDY MARKET

Ingres a tu cuenta

Correo electrónico

Contraseña

[¿Has olvidado tu contraseña?](#)



INICIAR SESIÓN

**Figura 32:** El login del Sistema

Tabla 37: Prueba funcional del Sprint n° 1

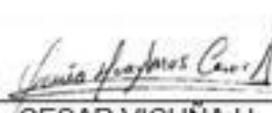
PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRIN 1			
Prueba N°	Prueba Funcional N° 1	FECHA:	22/03/2021
Tareas	En todo momento se debe de visualizar la razón social de la empresa.		1/03/2021
	El acceso al sistema (login), se realiza sin inconvenientes		6/03/2021
	Se puede administrar el sistema, los módulos de mantenimiento.		12/03/2021
	Muestra el nombre del usuario, una vez iniciada la sesión.		16/03/2021
	Se pueden visualizar el modulo de ventas.		22/03/2021
Descripción	En el desarrollo de esta prueba se logro realizar todas las tareas de manera optima, se inicia la sesión y permite visualizar la razón social del Minimarket en todo momento, se valida el usuario y contraseña, se muestran los módulos según los accesos.		
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>			
✓	Acceso a la base de datos		
✓	Datos cargados con anticipación		
✓	Usuario obra en la base de datos		
<b>PASOS DE LA PRUEBA</b>			
✓	Permite el registro de manera individual por tablas.		
✓	Validación de acceso.		
✓	Valida los módulos de mantenimiento, actualiza, elimina y modifica.		
✓	Verificar la entidad relación de la base de datos		
<b>RESPUESTA ESPERADA DEL SISTEMA</b>		<b>RESPUESTA DEL SISTEMA</b>	
Carga información		Acción satisfactoria	
Ingreso al sistema		Acceso correcto	
La información se manipulo para actualizar, eliminar y agregar		Información correcta	
Usuario y contraseña correcto		Muestra validación correcta	
<b>RESULTADO DE LA PRUEBA</b>			
<b>DEFICIENCIAS</b>		<b>DECISIÓN</b>	
		✓	APROBADO
			RECHAZADO
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>ENCARGADO DE PRUEBA</b>	
		 ALAIN PALACIOS C.	

Tabla 38: Acta de aceptación del Sprint 1

<b>ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 1</b>			
<b>PROYECTO:</b> Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas	<b>CÓDIGO</b>		
	ASP - 001		
<b>DEPENDENCIA:</b> Área de TI	<b>FECHA</b>		
	<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
	22	03	2021
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
<b>RESPONSABLES:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylinos			
<b>RESUMEN</b>	Según lo planificado en el proyecto las tareas fueron realizadas con un éxito total, logrando finalizar el sprint 1, según lo acordado para esta primera fase, obra como constancia el presente documento para indicar que esta fase de trabajo fue aceptada dando fin al sprint 1, respetando los tiempos establecidos para cada sprint.		
<b>INICIO DEL SPRINT 1</b>	01 de marzo del 2021		
<b>ENTREGA DEL SPRINT 1</b>	22 de marzo del 2021		

Acorde a los requerimientos y acuerdos al inicio del proyecto, mediante reuniones virtuales por encontrarnos en pandemia por el COVID 19, a través del GOOGLE MEET se firma en señal de conformidad en la ciudad de Lima el 22 de marzo del año 2021.

  
ALAIN PALACIOS C.  
Scrum Master

  
CESAR VICUÑA H.  
Product Owner

  
EUFENIA DE LA ROSA  
Gerente General

Tabla 39: Desarrollo Sprint 2

<b>SPRINT N°</b>		<b>2</b>	
<b>Fecha Inicio</b>		<b>23/03/2021</b>	
<b>Fecha Final</b>		<b>05/04/2021</b>	
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo Estimado</b>
MV	Mantenimiento ventas	Alta	7 días
MPS	Mantenimiento Productos/servicios	Media	7 días
		<b>Total</b>	<b>14 días</b>

Tabla 40: Task Boart Sprint 2

<b>FECHA PARA EL INICIO</b>		<b>23/03/2021</b>		
<b>FECHA QUE SE CONCRETARA</b>		<b>5/04/2021</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Pendiente</b>	<b>En Curso</b>	<b>Hecho</b>
<b>SPRINT N° 2</b>	Administracion del modulo ventas del sistema	✓ 23/03/2021 al 05/04/2021	✓ 23/03/2021	✓ 25/03/2021
	Se visualiza el módulo ventas	✓ 23/03/2021 al 05/04/2021	✓ 26/03/2021	✓ 28/03/2021
	Se administra el uso correcto del modulo ventas	✓ 23/03/2021 al 05/04/2021	✓ 29/03/2021	✓ 29/03/2021
	Administracion del modulo producto/servicios del sistema	✓ 30/03/2021 al 05/04/2021	✓ 30/03/2021	✓ 1/04/2021
	Se visualiza el módulo producto/servicios	✓ 30/03/2021 al 05/04/2021	✓ 2/04/2021	✓ 4/04/2021
	Se administra el uso correcto del módulo producto/servicios	✓ 30/03/2021 al 05/04/2021	✓ 5/04/2021	✓ 5/04/2021

+ FA   + POS   + ME   + ES

**Tipo comprobante** BOLETA DE VENTA ELECTRONICA  
 Serie B001  
 Tipo Operación Venta interna  
 Moneda Soles  
 Tipo de cambio 3.971

**Cliente** [+ Nuevo]

Escribe el nombre o número de documento del cliente

#	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Precio Unitario	Subtotal	Total
1	ACEITE CIL Cravado - Operación Onerosa	LTR	1	S/ 6.440678	S/ 7.6	S/ 6.44	S/ 7.6
2	HARINA PREPARADA Cravado - Operación Onerosa	KGM	1	S/ 4.067797	S/ 4.8	S/ 4.07	S/ 4.8

+ Agregar Producto

OP.GRAVADA: S/ 10.51  
 IGV: S/ 1.89  
**TOTAL A PAGAR:** S/ 12.4

CONDICIÓN DE PAGO: Contado

Método de pago Destino Referencia Monto

Efectivo CAJA GEN 12.4

+ Agregar pago

Cancelar   **Generar**

Figura 33: Módulo Ventas

+ FA   + POS   + ME   + ES

**Editar Producto**

Nombre\* ACEITE CIL  
 Nombre secundario Aceite Cil  
 Descripción Aceite doméstico  
 Descripción Botella  
 Unidad Litros

Moneda Soles  
 Precio Unitario (Venta) \* 7.600000  
 Tipo de elección (Venta) Cravado - Operación Onerosa

Categoría [+ Nuevo] Mena [+ Nuevo]  
  Calcular cantidad por precio  
  Incluye Igv

Impuesto a la Bolsa Plástica  
  Incluye percepción  
 Stock Mínimo 5.00  
 Fec. Vencimiento 2022-05-12

Línea de producto CIL  
 Código Interno 0007  
 Código Sumit 123

Precios por almacenes  
 Almacén Of. Una Principal  
 Precio

Listado de precios [+ Nuevo]

Atributos [+ Agregar]

Campos adicionales  
 Imagen   
 Tipo de afectación (Compra) Cravado - Operación Onerosa  
 Precio Unitario (Compra) 0.000000

Incluye Igv (Compra)

Cancelar   **Guardar**

Figura 34: Módulo Producto/Servicios

Tabla 41: Prueba funcional del Sprint n° 2

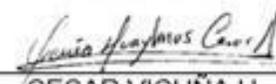
PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRINT 2			
Prueba N°	Prueba Funcional N° 2	FECHA:	5/04/2021
Tareas	Revisar los módulos de ventas		23/03/2021
	Visualizar la venta total del día		29/03/2021
	Obtener en forma optima el registro de venta		30/03/2021
	Revisar los módulos de producto/servicios		2/04/2021
	Obtener de forma optima el registro y la consulta		5/04/2021
Descripción	En el desarrollo de esta prueba se logro realizar todas las tareas de manera optima, se permite la interacción con el módulo de ventas y producto servicios.		
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>			
✓	se visualiza el modulo de ventas		
✓	Datos cargados con anticipación		
✓	se visualiza el módulo de productos		
<b>PASOS DE LA PRUEBA</b>			
✓	Permite el registro de manera individual por tablas.		
✓	valida los módulos de mantenimiento, actualiza, elimina y modifica.		
✓	Se pueden realizar consultas		
<b>RESPUESTA ESPERADA DEL SISTEMA</b>		<b>RESPUESTA DEL SISTEMA</b>	
Carga información		Acción satisfactoria	
La información se manipulo para actualizar, eliminar y agregar		información Correcta	
<b>RESULTADO DE LA PRUEBA</b>			
<b>DEFICIENCIAS</b>		<b>DECISIÓN</b>	
		✓	<b>APROBADO</b>
			<b>RECHAZADO</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>ENCARGADO DE PRUEBA</b>	
		 ALAIN PALACIOS C.	

Tabla 42: Acta de aceptación del Sprint 2

<b>ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 2</b>			
<b>PROYECTO:</b> Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas	<b>CÓDIGO</b>		
	ASP - 002		
<b>DEPENDENCIA:</b> Area de TI	<b>FECHA</b>		
	<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
	23	03	2021
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
<b>RESPONSABLES:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylinos			
<b>RESUMEN</b>	según lo planificado en el proyecto las tareas fueron realizadas con un éxito total, logrando finalizar el sprint 2, según lo acordado para esta segunda fase, obra como constancia el presente documento para indicar que esta fase de trabajo fue aceptada dando fin al sprint 2, respetando los tiempos establecidos para cada sprint.		
<b>INICIO DEL SPRINT 2</b>	23 de marzo del 2021		
<b>ENTREGA DEL SPRINT 2</b>	05 de abril del 2021		

Acorde a los requerimientos y acuerdos al inicio del proyecto, mediante reuniones virtuales por encontrarnos en pandemia por el COVID 19, a través del GOOGLE MEET se firma en señal de conformidad en la ciudad de Lima el 05 de abril del año 2021.

  
ALAIN PALACIOS C.  
Scrum Master

  
CESAR VICUÑA H.  
Product Owner

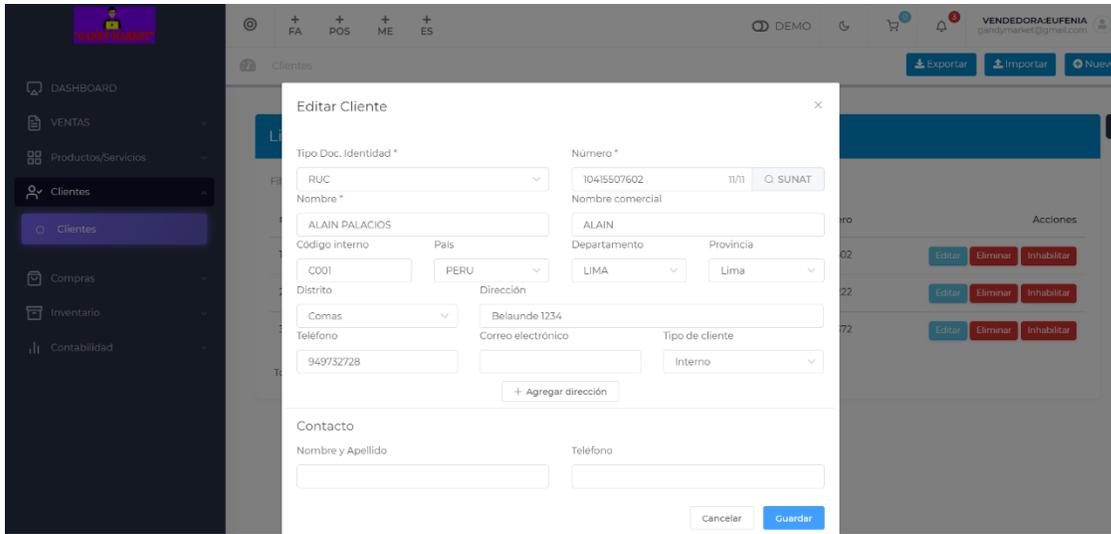
  
EUFENIA DE LA ROSA  
Gerente General

Tabla 43: Desarrollo Sprint 3

<b>SPRINT N°</b>		<b>3</b>	
<b>Fecha Inicio</b>		<b>06/04/2021</b>	
<b>Fecha Final</b>		<b>20/04/2021</b>	
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo Estimado</b>
MC	mantenimiento clientes	Media	14 días
		<b>Total</b>	<b>14 días</b>

Tabla 44: Task Boart Sprint 3

<b>FECHA PARA EL INICIO</b>		<b>6/04/2021</b>		
<b>FECHA QUE SE CONCRETARA</b>		<b>20/04/2021</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Pendiente</b>	<b>En Curso</b>	<b>Hecho</b>
<b>SPRINT N° 3</b>	Administracion del modulo clientes del sistema.	✓ 06/04/2021 al 20/04/2021	✓ 6/04/2021	✓ 10/04/2021
	Se visualiza el módulo clientes.	✓ 06/04/2021 al 20/04/2021	✓ 11/04/2021	✓ 15/04/2021
	Se administra el uso correcto del modulo clientes.	✓ 06/04/2021 al 20/04/2021	✓ 16/04/2021	✓ 20/04/2021



**Figura 35: Módulo Clientes**

Tabla 45: Prueba funcional del Sprint n° 3

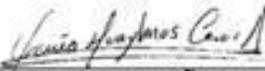
PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRIN 3			
Prueba N°	Prueba Funcional N° 3	FECHA:	16/04/2021
Tareas	Revisar los módulos de dientes		6/04/2021
	Visualizar la cantidad de clientes por día		7/04/2021
	Obtener en forma optima el registro de nuevos clientes		11/04/2021
	Permite actualizar el modulo de dientes		16/04/2021
Descripción	En el desarrollo de esta prueba y se logro realizar todas las tareas de manera optima, el sistema permite la interacción total con el modulo de dientes para la actualización, edición y registro de nuevos clientes.		
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>			
✓	se visualiza el modulo de clientes		
✓	Datos cargados con anticipación		
<b>PASOS DE LA PRUEBA</b>			
✓	Permite el registro de manera individual por tablas.		
✓	valida los módulos de mantenimiento, agrega, actualiza, elimina y modifica.		
✓	Se pueden realizar consultas		
<b>RESPUESTA ESPERADA DEL SISTEMA</b>		<b>RESPU ESTA DEL SISTEMA</b>	
Carga información		Acción satisfactoria	
La información se manipulo para actualizar, eliminar y agregar		información Correcta	
<b>RESULTADO DE LA PRUEBA</b>			
<b>DEFICIENCIAS</b>		<b>DECISIÓN</b>	
		✓	APROBADO
			RECHAZADO
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>ENCARGADO DE PRUEBA</b>	
		 ALAIN PALACIOS C.	

Tabla 46: Acta de aceptación del Sprint 3

<b>ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 3</b>			
<b>PROYECTO:</b> Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas	<b>CÓDIGO</b>		
	ASP - 003		
<b>DEPENDENCIA:</b> Area de TI	<b>FECHA</b>		
	<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
	20	04	2021
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
<b>RESPONSABLES:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylinos			
<b>RESUMEN</b>	según lo planificado en el proyecto las tareas fueron realizadas con un éxito total, logrando finalizar el sprint 3, según lo acordado para esta segunda fase, obra como constancia el presente documento para indicar que esta fase de trabajo fue aceptada dando fin al sprint 3, respetando los tiempos establecidos para cada sprint.		
<b>INICIO DEL SPRINT 3</b>	06 de abril del 2021		
<b>ENTREGA DEL SPRINT 3</b>	20 de abril del 2021		

Acorde a los requerimientos y acuerdos al inicio del proyecto, mediante reuniones virtuales por encontramos en pandemia por el COVID 19, a través del GOOGLE MEET se firma en señal de conformidad en la ciudad de Lima el 20 de abril del año 2021.

  
ALAIN PALACIOS C.  
Scrum Master

  
CESAR VICUÑA H.  
Product Owner

  
EUFENIA DE LA ROSA  
Gerente General

Tabla 47: Desarrollo Sprint 4

<b>SPRINT N°</b>		<b>4</b>	
<b>Fecha Inicio</b>		<b>21/04/2021</b>	
<b>Fecha Final</b>		<b>04/05/2021</b>	
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo Estimado</b>
MCS	mantenimiento compras	Media	7 días
MI	mantenimiento inventario	Media	7 días
		<b>Total</b>	<b>14 días</b>

Tabla 48: Task Boart Sprint 4

<b>FECHA PARA EL INICIO</b>		<b>21/04/2021</b>		
<b>FECHA QUE SE CONCRETARA</b>		<b>4/05/2021</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Pendiente</b>	<b>En Curso</b>	<b>Hecho</b>
<b>SPRINT N° 4</b>	Administración del módulo compras del sistema	✓ 21/04/2021 al 04/05/2021	✓ 21/04/2021	✓ 23/04/2021
	Se visualiza el módulo compras	✓ 21/04/2021 al 04/05/2021	✓ 24/04/2021	✓ 26/04/2021
	Se administra el uso correcto del módulo compras	✓ 21/04/2021 al 04/05/2021	✓ 27/04/2021	✓ 27/04/2021
	Administración del módulo inventario del sistema	✓ 28/04/2021 al 04/05/2021	✓ 28/04/2021	✓ 30/04/2021
	Se visualiza el módulo inventario	✓ 28/04/2021 al 04/05/2021	✓ 1/05/2021	✓ 3/05/2021
	Se administra el uso correcto del módulo inventario	✓ 28/04/2021 al 04/05/2021	✓ 4/05/2021	✓ 4/05/2021

**Consulta de Compras**

Inicio    Término    Tipo de Documento    **Buscar**

**Exportar PDF**    **Exportar Excel**

Tipo #	Documento	Número	Fecha emisión	Cliente	RUC	Estado	Total Gravado	Total IG	Total
1	01	F001-1	2019-02-11	EMPRESA XYZ S.A.	10414711225	Registrado	0.00	0.00	0.00
2	01	F200-2	2019-02-11	EMBOTELLADORA DON JORGE S.A.C	20501973522	Registrado	0.00	0.00	0.00

**Figura 36: Módulo Compras**

**VENDEDORA: EUFENIA**  
gandymarket@gmail.com

FA    POS    ME    ES    DEMO    Ingreso    Salida

**Listado de Inventario**

Filtrar por: Producto    **Buscar**

	Producto	Almacén	Stock	Acciones
<input type="checkbox"/>	0001 - HARINA PREPARADA	Almacén Oficina Principal	7	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>
<input type="checkbox"/>	0002 - LECHE EVAPORADA	Almacén Oficina Principal	50	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>
<input type="checkbox"/>	0003 - LECHE BONLE	Almacén Oficina Principal	100	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>
<input type="checkbox"/>	0004 - LECHE IDEAL	Almacén Oficina Principal	250	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>
<input type="checkbox"/>	0005 - LECHE GLORIA	Almacén Oficina Principal	150	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>
<input type="checkbox"/>	0006 - ACEITE PRIMOR	Almacén Oficina Principal	50	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>
<input type="checkbox"/>	0007 - ACEITE CIL	Almacén Oficina Principal	90	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>
<input type="checkbox"/>	0008 - ACEITE COCINERO	Almacén Oficina Principal	100	<b>Trasladar</b> <b>Remover</b>

**Figura 37: Módulo Inventario**

Tabla 49: Prueba funcional del Sprint n° 4

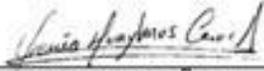
PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRIN 4			
Prueba N°	Prueba Funcional N° 4	FECHA:	4/05/2021
Tareas	Revisar los módulos de compras e inventarios		21/04/2021
	Visualizar el estado de stock		23/04/2021
	Obtener en forma optima el registro de nuevos clientes		28/04/2021
	Permite actualizar los módulos de compras e inventarios		4/05/2021
Descripción	En el desarrollo de esta prueba se logro realizar todas las tareas de manera optima, se permite la interacción con el módulo de inventarios y compras.		
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	se visualizan los módulos de inventarios y compras		
<input checked="" type="checkbox"/>	Datos cargados con anticipación		
<b>PASOS DE LA PRUEBA</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	Permite el registro de manera individual por tablas.		
<input checked="" type="checkbox"/>	valida los módulos de mantenimiento, agrega, actualiza, elimina y modifica.		
<input checked="" type="checkbox"/>	Se pueden realizar consultas		
<b>RESPUESTA ESPERADA DEL SISTEMA</b>		<b>RESPUESTA DEL SISTEMA</b>	
Carga información		Acción satisfactoria	
La información se manipulo para actualizar, eliminar y agregar		información Correcta	
<b>RESULTADO DE LA PRUEBA</b>			
<b>DEFICIENCIAS</b>		<b>DECISIÓN</b>	
		<input checked="" type="checkbox"/>	APROBADO
			RECHAZADO
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>ENCARGADO DE PRUEBA</b>	
		 ALAIN PALACIOS C.	

Tabla 50: Acta de aceptación del Sprint 4

<b>ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 4</b>			
<b>PROYECTO:</b> Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas	<b>CÓDIGO</b>		
	ASP - 004		
<b>DEPENDENCIA:</b> Area de TI	<b>FECHA</b>		
	<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
	04	05	2021
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
<b>RESPONSABLES:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylinos			
<b>RESUMEN</b>	según lo planificado en el proyecto las tareas fueron realizadas con un éxito total, logrando finalizar el sprint 4, según lo acordado para esta segunda fase, obra como constancia el presente documento para indicar que esta fase de trabajo fue aceptada dando fin al sprint 4, respetando los tiempos establecidos para cada sprint.		
<b>INICIO DEL SPRINT 4</b>	21 de abril del 2021		
<b>ENTREGA DEL SPRINT 4</b>	04 de mayo del 2021		

Acorde a los requerimientos y acuerdos al inicio del proyecto, mediante reuniones virtuales por encontramos en pandemia por el COVID 19, a través del GOOGLE MEET se firma en señal de conformidad en la ciudad de Lima el 04 de mayo del año 2021.

  
ALAIN PALACIOS C.  
Scrum Master

  
CESAR VICUÑA H.  
Product Owner

  
EUFENIA DE LA ROSA  
Gerente General

Tabla 51: Desarrollo Sprint 5

<b>SPRINT N°</b>		<b>5</b>	
<b>Fecha Inicio</b>		<b>05/05/2021</b>	
<b>Fecha Final</b>		<b>19/05/2021</b>	
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo Estimado</b>
MCD	Mantenimiento Contabilidad	Media	7 días
MCR	Crear Reportes	Media	7 días
		<b>Total</b>	<b>14 días</b>

Tabla 52: Task Boart Sprint 5

<b>FECHA PARA EL INICIO</b>		<b>5/05/2021</b>		
<b>FECHA QUE SE CONCRETARA</b>		<b>18/05/2021</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Pendiente</b>	<b>En Curso</b>	<b>Hecho</b>
<b>SPRINT N° 5</b>	Administracion del módulo contabilidad del sistema.	✓ 05/05/2021 al 19/05/2021	✓ 5/05/2021	✓ 7/05/2021
	Se visualiza el módulo contabilidad.	✓ 05/05/2021 al 19/05/2021	✓ 8/05/2021	✓ 10/05/2021
	Se administra el uso correcto del módulo contabilidad.	✓ 05/05/2021 al 19/05/2021	✓ 11/05/2021	✓ 11/05/2021
	Administracion del módulo reportes del sistema	✓ 12/05/2021 al 19/05/2021	✓ 12/05/2021	✓ 14/05/2021
	se accede a los reportes acorde a lo solicitado.	✓ 12/05/2021 al 19/05/2021	✓ 15/05/2021	✓ 17/05/2021
	Se comparte (exporta; excel, pdf, jpg) el uso correcto del modulo reportes.	✓ 12/05/2021 al 18/05/2021	✓ 18/05/2021	✓ 18/05/2021

Reporte resumido - Ventas

Fecha inicial: 01/02/2021    Fecha final: 09/07/2021    [Buscar]    [Exportar Excel]

CONFIRMADOS ⓘ

Comprobante	Serie	N° Inicial	N° Final	Valor venta	IGV	ICBPER	Importe
BV	B001	0	0	0.00	0.00	0	0.00
Total				0	0	0	0

Figura 38: Módulo Reportes

#	Tipo Doc	Número	Fecha emisión	Cliente	RUC	Estado	Moneda	Total Gravado	Total IGV	Total
8	4 01	F001-4	2019-01-19	EMPRESA XYZ S.A.	10414711225	Aceptado	PEN	10.17	1.83	12
9	3 03	B001-3	2019-01-18	ROJAS YAURI, CARLOS ENRIQUE	72697228	Aceptado	PEN	100	18	118
10	2 03	B001-2	2019-01-18	ROJAS YAURI CARLOS ENRIQUE	10726972287	Aceptado	PEN	100	18	118
11	3 01	F001-3	2018-10-09	EMPRESA XYZ S.A.	10414711225	Aceptado	PEN	400	72	472
12	2 01	F001-2	2019-01-17	ROJAS YAURI CARLOS ENRIQUE	10726972287	Aceptado	PEN	10.17	1.83	12
13	1 01	F001-1	2019-01-16	ROJAS YAURI CARLOS ENRIQUE	10726972287	Aceptado	PEN	10.17	1.83	12
14	1 03	B001-1	2019-01-16	ROJAS YAURI, CARLOS ENRIQUE	72697228	Aceptado	PEN	10.17	1.83	12

Figura 39: Exportar Reportes en Excel

Tabla 53: Prueba funcional del Sprint N° 5

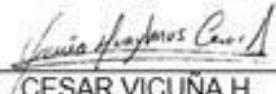
PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRIN 5			
Prueba N°	Prueba Funcional N° 5	FECHA:	18/05/2021
Tareas	Revisar los módulos de contabilidad		5/05/2021
	Permite la interacción del modulo de contabilidad		8/05/2021
	Obtener en forma optima reportes solicitados		12/05/2021
	Los reportes se muestran de forma clara		18/05/2021
Descripción	En el desarrollo de esta prueba se logro realizar todas las tareas de manera optima, logrando el control total de la tabla contabilidad, permite la interacción con el módulo contabilidad, se pueden imprimir reportes.		
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>			
<b>PRECONDICIONES</b>			
<b>PASOS DE LA PRUEBA</b>			
✓	Permite el registro de manera individual por tablas.		
✓	valida los módulos de mantenimiento, agrega, actualiza, elimina y modifica.		
✓	Se pueden realizar consultas		
<b>RESPUESTA ESPERADA DEL SISTEMA</b>		<b>RESPUESTA DEL SISTEMA</b>	
Carga información		Acción satisfactoria	
La información se manipulo para actualizar, eliminar y agregar		información Correcta	
<b>RESULTADO DE LA PRUEBA</b>			
<b>DEFICIENCIAS</b>		<b>DECISIÓN</b>	
		✓	<b>APROBADO</b>
			<b>RECHAZADO</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>ENCARGADO DE PRUEBA</b>	
		 ALAIN PALACIOS C.	

Tabla 54: Acta de aceptación del Sprint 5

<b>ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 5</b>			
<b>PROYECTO:</b> Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas	<b>CÓDIGO</b>		
	ASP - 005		
<b>DEPENDENCIA:</b> Area de TI	<b>FECHA</b>		
	<b>DÍA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
	18	05	2021
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
<b>RESPONSABLES:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylinos			
<b>RESUMEN</b>	según lo planificado en el proyecto las tareas fueron realizadas con un éxito total, logrando finalizar el sprint 5, según lo acordado para esta segunda fase, obra como constancia el presente documento para indicar que esta fase de trabajo fue aceptada dando fin al sprint 5, respetando los tiempos establecidos para cada sprint.		
<b>INICIO DEL SPRINT 5</b>	05 de mayo del 2021		
<b>ENTREGA DEL SPRINT 5</b>	18 de mayo del 2021		

Acorde a los requerimientos y acuerdos al inicio del proyecto, mediante reuniones virtuales por encontrarnos en pandemia por el COVID 19, a través del GOOGLE MEET se firma en señal de conformidad en la ciudad de Lima el 18 de mayo del año 2021.

  
ALAIN PALACIOS C.  
Scrum Master

  
CESAR VICUÑA H.  
Product Owner

  
EUFENIA DE LA ROSA  
Gerente General

Tabla 55: Acta de Cierre del Proyecto

<b>ACTA DEL CIERRE FORMAL DEL PROYECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b> Sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket Gandy Market en el distrito de Comas		<b>Numero:</b>	
		0002	
<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> Experimental		<b>FECHA</b>	
		<b>DIA</b>	<b>MES</b>
		18	05
		<b>AÑO</b>	2021
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
<b>RESPONSABLES:</b> Alain Mickell Palacios Cuyatti Cesar Augusto Vicuña Huaylino			
<b>DETALLE DEL PROYECTO</b>	<b>PANEL DE CONTROL</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VENTAS</b> (comprobantes electrónicos, Boletas y Facturas)</li> <li>• <b>PRODUCTO S/SERVICIO S</b> (Productos, Categorías y Marcas)</li> <li>• <b>CLIENTES</b> (Registro, actualización, eliminación de clientes)</li> <li>• <b>COMPRAS</b> (Nueva Compra, Listado de compras, Proveedores)</li> <li>• <b>INVENTARIO</b> (Movimiento de productos, Reportes de inventario)</li> <li>• <b>CONTABILIDAD</b> (Reportes generales)</li> </ul>		
<b>TIEMPO APROX. DEL PROYECTO</b>	3 meses.	<b>TIEMPO REAL UTILIZADO PARA EL PROYECTO</b>	2 meses y 17 días
<b>FECHA DE INICIO DEL PROYECTO</b>	01 – 03 - 2021	<b>FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO</b>	18 – 05 - 2021
<b>ENTREGA FINAL DEL INFORME CUNCLUYE EL PROYECTO</b>		18 de mayo del 2021	

  
ALAIN PALACIOS C.  
Scrum Master

  
CESAR VICUNA H.  
Product Owner

  
EUFENIA DE LA ROSA  
Gerente General

Anexo 8. Tablas de validación de expertos

### TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: PEREZ FARFAN IVAN MARTIN

Título y/o Grado:

Ph. D ( <u>  </u> )	Doctor ( <u>  </u> )	Magister ( <u>X</u> )	Otros ( <u>  </u> ) Especifique:
---------------------	----------------------	-----------------------	----------------------------------

Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 13 de junio del 2021

#### TITULO DE LA TESIS

Diseño de un sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket "GANDY MARKET" en el Distrito de Comas

Autores: Alain Mickell Palacios Cuyatti - Cesar Augusto Vicuña Huaylinos

Mediante la tabla de Evaluación de Experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas en una escala del 1 al 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la calificación más alta.

Evaluar según crea correspondiente:

(1) Muy malo	(2) Malo	(3) Regular	(4) Bueno	(5) Muy bueno
--------------	----------	-------------	-----------	---------------

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍA		
		RUP	XP	SCRUM
1	Involucra al cliente en las etapas del proyecto.	5	4	5
2	Basado en los requerimientos del cliente.	4	3	4
3	Preparado para cambios durante el proyecto.	3	3	5
4	Pocos artefactos en su documentación.	3	4	4
5	Basado a un contrato flexible.	3	3	4
6	Involucra a grupos pequeños para realizar el proyecto.	3	5	4
7	Basado a procesos y normas poco controlado.	3	4	4
<b>TOTAL</b>		24	26	30

Sugerencias:

---

---

---

  
FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: PEREZ FARFAN IVAN MARTIN

Título y/o Grado:

Ph. D ( )	Doctor ( )	Magister ( <b>x</b> )	Otros ( ) Especifique:
-----------	------------	-----------------------	------------------------

Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 13 de junio del 2021

**TITULO DE LA TESIS**

Diseño de un sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket "GANDY MARKET" en el Distrito de Comas

Autores: Alain Mickell Palacios Cuyatti - Cesar Augusto Vicuña ~~Huayllinos~~

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Indicador: EFICACIA

ITEM	INDICADORES	CRITERIOS	VALORACION				
			Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado				71%	
2	OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				71%	
3	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				71%	
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				71%	
5	SUFICIENCIA	Prende los aspectos de calidad y cantidad				71%	
6	INTERNACIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				71%	
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos acordes a la tecnología				71%	
8	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				71%	
9	METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				71%	
10	PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				71%	
PROMEDIO DE EVALUACION						71%	

OPCION DE APLICABILIDAD:

- ( **x** ) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado.  
 ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: PEREZ FARFAN IVAN MARTIN

Título y/o Grado:

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

Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 13 de junio del 2021

**TITULO DE LA TESIS**

Diseño de un sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket "GANDY MARKET" en el Distrito de Comas

Autores: Alain Mickell Palacios Cuyatti - Cesar Augusto Vicuña ~~Huayllara~~

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Indicador: **TIEMPO**

ITEM	INDICADORES	CRITERIOS	VALORACION				
			Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado				71%	
2	OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				71%	
3	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				71%	
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				71%	
5	SUFICIENCIA	Prende los aspectos de calidad y cantidad				71%	
6	INTERNACIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				71%	
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos acordes a la tecnología				71%	
8	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				71%	
9	METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				71%	
10	PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				71%	
PROMEDIO DE EVALUACION						71%	

OPCION DE APLICABILIDAD:

) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado.

) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo



FIRMA DEL EXPERTO

### TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: FERMÍN PÉREZ, FÉLIX ARMANDO

Título y/o Grado: Magister.

PhD ( )	Doctor ( )	Magister ( x )	Otros ( ) Especifique:
---------	------------	----------------	------------------------

Universidad en la que labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 28 de junio del 2021

#### TITULO DE LA TESIS

Diseño de un sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket "GANDY MARKET" en el Distrito de Comas

Autores: Alain Mickell Palacios Cuyatti - Cesar Augusto Vicuña Huaylinos

Mediante la tabla de Evaluación de Experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas en una escala del 1 al 5, siendo 1 la menor calificación y 5 la calificación más alta.

Evaluar según crea correspondiente:

(1) Muy malo	(2) Malo	(3) Regular	(4) Bueno	(5) Muy bueno
--------------	----------	-------------	-----------	---------------

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍA		
		RUP	XP	SCRUM
1	Involucra al cliente en las etapas del proyecto.	5	4	5
2	Basado en los requerimientos del cliente.	4	3	4
3	Preparado para cambios durante el proyecto.	3	3	5
4	Pocos artefactos en su documentación.	3	5	4
5	Basado a un contrato flexible.	3	3	4
6	Involucra a grupos pequeños para realizar el proyecto.	3	5	4
7	Basado a procesos y normas poco controlado.	3	5	4
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>28</b>	<b>30</b>

Sugerencias:

---

---

---

*Fermín Pérez*

FIRMA DEL EXPERTO

### TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Fermin Pérez, Félix Armando

Título y/o Grado: Magister

Ph. D ( )	Doctor ( )	Magister (x)	Otros ( ) Especifique:
-----------	------------	--------------	------------------------

Universidad en la que labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 28 de junio del 2021

#### TÍTULO DE LA TESIS

Diseño de un sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket "GANDY MARKET" en el Distrito de Comas

Autores: Alain Mickell Palacios Cuyatti - Cesar Augusto Vicuña Huaylino

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Indicador: EFICACIA

ITEM	INDICADORES	CRITERIOS	VALORACION				
			Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Buena 51 - 70%	Muy buena 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					90
2	OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					90
3	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					90
5	SUFICIENCIA	Prende los aspectos de calidad y cantidad					90
6	INTERFAZCIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos acordes a la tecnología					90
8	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					90
9	METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					90
10	PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					90
PROMEDIO DE EVALUACION			90				

OPCION DE APLICABILIDAD:

- El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado.
- El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo

*Fermin Pérez*  
\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

### TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Fermin Pérez, Félix Armando

Título y/o Grado: Magister

<del>Ph. D</del> ( )	Doctor ( )	Magister ( x )	Otros ( ) Especifique:
----------------------	------------	----------------	------------------------

Universidad en la que labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 28 de junio del 2021

#### TÍTULO DE LA TESIS

Diseño de un sistema web para control y gestión de ventas del Minimarket "GANDY MARKET" en el Distrito de Comas

Autores: Alain Mickell Palacios Cuyatti - Cesar Augusto Vicuña Huaylinos

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

Indicador: TIEMPO

ITEM	INDICADORES	CRITERIOS	VALORACION				
			Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Buena 51 - 70%	Muy buena 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					85
2	OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					90
3	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					85
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				80	
5	SUFICIENCIA	Prende los aspectos de calidad y cantidad					85
6	INTERNACIONALIDAD	Es adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					85
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos acordes a la tecnología					85
8	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					85
9	METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					85
10	PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					85
PROMEDIO DE EVALUACION			85				

OPCION DE APLICABILIDAD:

- ( ) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado.  
 ( x ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

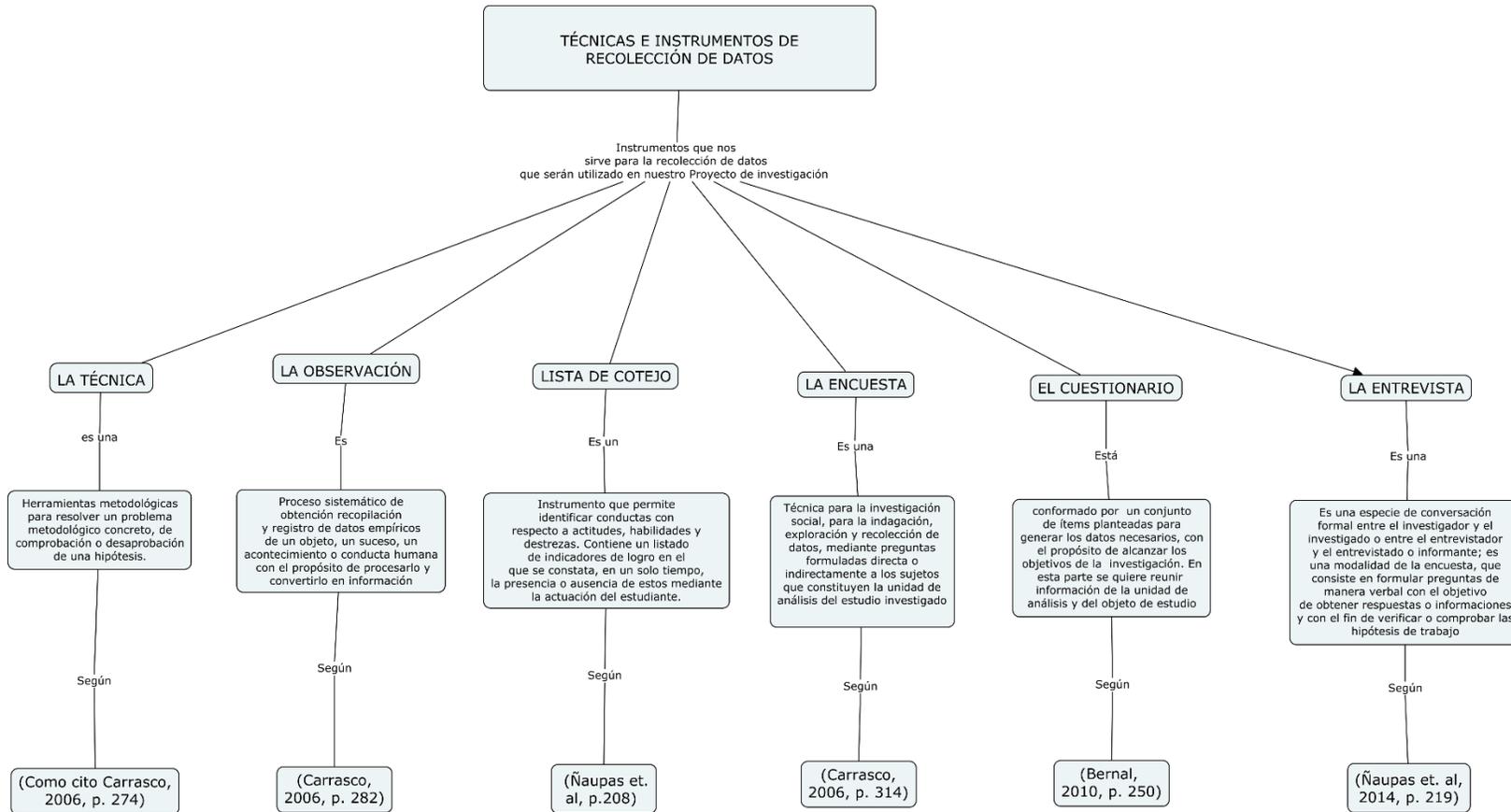
Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo, previa mejora de la fórmula de ~~T<sub>ppm</sub>~~.

Debería ser ~~T<sub>ppm</sub>~~ = Hora cierre – Hora inicio, y no la que han incluido.

*Fermin Pérez*

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

## Anexo 9. Cuadro sinóptico sobre las técnicas e instrumentos de investigación.



## **Anexo 10. Servicio de hosting compartido – empresa: bluehosting**

### **Características:**

- Espacio en disco: Ilimitado.
- Transferencia de datos: Ilimitado.
- Sitios web: Ilimitado.
- Memoria RAM dedicada: 2GB.
- Cuenta de correo: Ilimitado.
- SSL Gratuito let´s Encrypt: HTTPS://.
- Bases de datos: Ilimitado.
- Protección y eliminación de malware: 5 sitios.
- Inodos: Ilimitado.
- Base de Datos: MySQL, PostgreSQL.
- Programación: PHP 5 o posterior, FLASH, CRON JOB
- Panel cPanel: Incluido.

### **Dominio – Empresa: GoDaddy**

.online = <https://mi.gandymarket.online>

### **Características:**

- Con los dominios registrados de más de 82 millones, somos el líder mundial y sabemos cómo cuidar tus dominios.
- Transfiere tu dominio de manera rápida, automática y segura, para que puedas estar en marcha rápidamente. La transferencia de dominio se hace en segundo plano, por lo que no interfiere con tu trabajo diario.
- Supervisamos todos tus dominios en tiempo real para garantizar que tus páginas web siempre estén funcionando.
- No estás limitado a .com. Elige entre varios tipos de nombre de dominios en múltiples idiomas y extensiones, así como una útil asistencia técnica humana donde quiera que estés.