



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA EL
CONTROL DE INVENTARIO Y VENTAS DE LA TIENDA
COMERCIAL DE ROPA NOVEDADES YOHANNY -
TALARA; 2018.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. RAIMIRO RICARDO ANTONIO RAMIREZ GUERRERO

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PIURA – PERÚ

2019

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. MARLENY SERNAQUE BARRANTES

PRESIDENTE

MGTR. CARLOS ENRIQUE MARINO COELLO OBALLE

MIEMBRO

ING. JOSÉ ALBERTO GARAY MENDOZA

MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

ASESOR

DEDICATORIA

A Dios.

Con esto le demuestro que he dado un paso más para seguir adelante, para convertirme en profesional y seguir su camino, que lo que me quede por vivir se haga en su voluntad.

A mis padres.

Este es el resultado obtenido gracias a su apoyo, espero que esta tesis demuestre la dedicación y esfuerzo que deposite en ella para que sientan con orgullo que la confianza que tuvieron en mí dio buenos resultados.

A mis hermanos.

Espero que esta tesis sirva como muestra de sacrificio y dedicación para que en el futuro puedan seguir un ejemplo y ser un orgullo para nuestros padres.

Raimiro Ricardo Antonio Ramirez Guerrero

AGRADECIMIENTO

A Dios.

Por brindarme todas las oportunidades que me permitieron lograr mis objetivos, darme fuerza de voluntad y las ganas de querer salir adelante.

A mis padres.

Porque la confianza y el apoyo que depositaron en mí, es algo incomparable; gracias por sus consejos y motivaciones; a mi madre por ser un ejemplo de profesionalismo, cariño y dedicación; a mi padre por el apoyo y generosidad que me ha dado.

A mis docentes.

Gracias por su tiempo, asesoría y dedicación para poder brindarme todas las enseñanzas necesarias y así formarme un buen profesional.

A mis amigos.

Por el apoyo mutuo a lo largo de toda nuestra carrera profesional, gracias por las experiencias vividas, logros y errores que nos permitieron obtener buenos resultados.

Raimiro Ricardo Antonio Ramirez Guerrero

RESUMEN

la presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación para la mejora continua en las organizaciones en el Perú, de la escuela profesional de ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (ULADECH). La presente investigación tuvo como objetivo realizar la Implementación de un Sistema para el Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, Talara; 2018, lo cual permitirá tener un mejor manejo de la mercadería, una adecuada organización y seguridad en los procesos de ventas, mejorar la calidad de atención hacia los clientes y un mejor manejo de los procesos laborales para los trabajadores. El tipo de investigación fue cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal. Se consideró para la medición una muestra de 30 personas compuestas por 4 trabajadores y 26 clientes, lo cual demuestra que se consideró el total de personal y algunos clientes para realizar una correcta recolección de información. Gracias al análisis de resultados podemos determinar que: en la dimensión 1 el 90 % de los encuestados respondieron que no se encontraron satisfechos con los procesos actuales, de los problemas más importantes que identificaron fueron, la pérdida de tiempo en consultas, mala gestión del dinero y la demora de atención al cliente. Respecto a la dimensión 2 se tiene que el 100 % de los encuestados están de acuerdo con la implementación del sistema, ya que se sienten satisfechos con los beneficios que este podría generar. Con esto se concluye que la hipótesis planteada queda resuelta, por lo tanto, resulta beneficioso la implementación del sistema de control a la tienda comercial.

Palabras clave: Proceso de Ventas, Sistema de Información, Tecnologías de Información y Comunicación.

ABSTRACT

This thesis was developed under the research line of implementation of research and communication technologies for the continuous improvement of quality in organizations in Peru. the professional school of systems engineering at the University Catholic Los Angeles of Chimbote (ULADECH). the objective of this research was to implement a system for the control of inventory and sales of the commercial store Yohanny Talara 2018 which will allow to have a better management of the merchandise an adequate organization and security in the sales processes improve the quality of attention towards the clients and a better management of the labor processes for the workers. The type of research was quantitative descriptive level non-experimental and cross-sectional design A sample of 30 people composed of 4 workers and 26 clients was considered for the measurement, which shows that the total number of personnel and some clients was considered to carry out a correct collection of information. Thanks to the analysis of results we can determine that. in dimension 1 90% of the respondents answered that they were not satisfied with the current processes the most important problems they identified were the loss of time in consultations. poor money management and the delay in customer service. With respect to dimension 2, 100% of respondents agree with the implementation of the system since they feel satisfied with the benefits that this could generate With this it is concluded that the proposed hypothesis is solved. therefore. the implementation of the control system to the commercial store is beneficial.

Keywords: Sales Process, Information System, Information and Communication Technologie.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	7
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	8
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny.	10
2.2.2. Tienda comercial.....	12
2.2.3. Los consumidores en la acción de compra.	13
2.2.4. Planeación y Desarrollo de Producto.....	18
2.2.5. Venta.	20
2.2.6. Vendedor.	22
2.2.7. las TICs en las empresas.	24
2.2.8. Cliente.....	27
2.2.9. Sistema de información.	27
2.2.10. Base de datos.	37

2.2.11.	Metodología de desarrollo de software.....	44
2.2.12.	Lenguaje de programación.	50
2.2.13.	Lenguaje de Modelado Unificado UML.	54
2.2.14.	Servidor HTTP Apache	61
III.	HIPÓTESIS.....	63
IV.	METODOLOGÍA.....	64
4.1.	Tipo y nivel de la investigación	64
4.2.	Diseño de la Investigación	65
4.3.	Población y Muestra.....	66
4.3.1.	Población	66
4.3.2.	Muestra.	66
4.4.	Definición y operaconalización de variables e indicadores	67
4.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	69
4.6.	Plan de análisis	69
4.7.	Matriz de consistencia.....	70
4.8.	Principios éticos.	72
V.	RESULTADOS	73
5.2.	Análisis de resultados.....	91
5.3.	Propuesta de mejora	93
VI.	CONCLUSIONES	125
VII.	RECOMENDACIONES.....	126
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	127
	ANEXOS	134
	ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	135
	ANEXO 02: PRESUPUESTO	136
	ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	137

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: ventajas y desventajas del servidor HTTP.....	61
Tabla N° 2: Matriz de operacionalización de variables e indicadores	67
Tabla N° 3: Matriz de consistencia	70
Tabla N° 4: Problemas de ventas y facturación.....	73
Tabla N° 5: Consultas de stock	74
Tabla N° 6: Control de reportes diarios.....	75
Tabla N° 7: Optimización de procesos	76
Tabla N° 8: Confiabilidad y seguridad del sistema de control.....	77
Tabla N° 9: Economía de la empresa	78
Tabla N° 10: Desempeño del trabajador	79
Tabla N° 11: Agilización de ventas y consultas	80
Tabla N° 12: Control en la salida y entrada de productos.....	81
Tabla N° 13: Garantía en los cobros.....	82
Tabla N° 14: Ayuda al mejor conocimiento del producto	83
Tabla N° 15: Conocimiento detallado de ingresos	84
Tabla N° 16: Resumen de la Dimensión 01: Nivel de satisfacción con los procesos actuales.....	85
Tabla N° 17: Resumen de la dimensión 2 Nivel de satisfacción con el sistema a implementar.	87
Tabla N° 18: Resumen General de las Dimensiones.....	89
Tabla N° 19: Requerimientos Funcionales.....	96
Tabla N° 20: Tabla de casos de uso del negocio	96
Tabla N° 21: Registro de Vendedor.....	98
Tabla N° 22: Registro de Producto.....	99
Tabla N° 23: Registro de Cliente	100
Tabla N° 24: Registro de Venta	101
Tabla N° 25: Pedido de Productos	102
Tabla N° 26: Diagrama de actividades	103
Tabla N° 27: Diagrama de Secuencias	105
Tabla N° 28: Presupuesto	136

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1:Organigrama de la tienda comercial de ropa Novedades Yohanny.	12
Gráfico N° 2: Esquema de relación de la acción de compra.	14
Gráfico N° 3: Los atributos inherentes de un producto.....	19
Gráfico N° 4: Cuadro de interés por el cliente.	23
Gráfico N° 5: El CIO en la empresa.....	27
Gráfico N° 6: relación de tipos de software	31
Gráfico N° 7: Dimensiones del Modelo RUP	45
Gráfico N° 8: Esquema Metodología XP	47
Gráfico N° 9:Etapas de la metodología RAD	49
Gráfico N° 10: Diagrama de caso de uso	56
Gráfico N° 11: diagrama de clases	57
Gráfico N° 12:Tarjeta de clases – responsabilidades- colaboraciones.....	58
Gráfico N° 13: diagrama de secuencia.....	59
Gráfico N° 14: Diagrama de colaboración.....	60
Gráfico N° 15: Porcentaje de la dimensión 01 Nivel de satisfacción con los procesos actuales.....	86
Gráfico N° 16: Porcentaje de la dimensión 2 Nivel de satisfacción con el sistema a implementar	88
Gráfico N° 17: Resumen de Dimensiones	90
Gráfico N° 18: Diagrama de caso de uso del negocio	97
Gráfico N° 19:Registro de Vendedor.....	98
Gráfico N° 20: Registro de Producto	99
Gráfico N° 21:Registro de Cliente.	100
Gráfico N° 22: Registro de Venta.....	101
Gráfico N° 23: Pedido de Productos	102
Gráfico N° 24:Diagrama de Actividades Gestionar Cliente	103
Gráfico N° 25: Diagrama de Actividades Gestionar Producto.....	104
Gráfico N° 26: Diagrama de Actividades Venta Producto	105
Gráfico N° 27; Diagrama de Secuencias – Registrar Usuario	106
Gráfico N° 28: Diagrama de Secuencias – Registrar Producto.....	107

Gráfico N° 29: Diagrama de Secuencias – Registrar Venta	108
Gráfico N° 30: Modelo dimensional de entidad relación de la base de datos.....	109
Gráfico N° 31: Login del sistema.....	110
Gráfico N° 32: Registrar Vendedor	110
Gráfico N° 33: Registrar Producto	111
Gráfico N° 34: Lista de productos	111
Gráfico N° 35: Realizar venta	112
Gráfico N° 36: Reporte de inventario	112
Gráfico N° 37: Cronograma de actividades	135

I. INTRODUCCIÓN

La innovación se ha vuelto un factor importante para alcanzar el éxito en las empresas y por consecuente un factor determinante en el crecimiento de la economía. Respecto al reparto, distribución y ventas comerciales, la innovación es un aspecto de cómo se va a satisfacer las demandas a los consumidores. Frente a esto las tecnologías de la información y la comunicación nos han mostrado una nueva perspectiva en las actividades comerciales, estas nuevas prácticas están asociadas con la digitalización de la información, el uso del internet como herramienta de comunicación entre proveedores y clientes (1).

En los años recientes se ha visto la evolución de la metodología en cómo trabaja una entidad para gestionar sus procesos de negocio, siendo estos cada vez mejor usando diversas tecnologías que permiten agilizar, automatizar los procesos. El uso de tecnologías de información es cada vez muy común en las entidades, ya que basta con que una de ellas empiece a implementarlas y las demás entidades empezarán a adquirir dichas tecnologías, esto se debe al impulso de competitividad que existe por la necesidad de superarse.

En el ámbito de ventas generales de ropa, las exigencias y nuevas tendencias son cada vez mayores, la mercadería viene y va, los almacenes se llenan y según los estudios realizados las empresas que recién comienzan suelen tener problemas principalmente en la sección de almacén, problemas como el conteo exacto, disponibilidad de productos hacen que los siguientes procesos de ventas sean confusos y se suele perder tiempo sin esa información. Con la implementación de un sistema de control de inventario lo que se busca es tener un orden en el almacén, saber exactamente la cantidad y la disponibilidad del producto, esto permite también informar a la empresa el estado en el que se encuentra el producto y así avisar con anterioridad que necesita reabastecerse. En el proceso de venta se suele buscar una forma de cómo atender mejor y más rápido al cliente, en vista de que las dificultades que existen es que se hacen

boletas y consultas manuales, cálculos de forma manual y rápida corriendo el riesgo de cometer un error lo que significaría un descuento al trabajador, lo que se busca es evitar y agilizar dichos procesos, haciendo consultas virtuales, cálculos automáticos realizados por el sistema y una impresión detallada de la información de venta en forma de boleta, otra ayuda que proporcionaría el sistema es en la generación de reportes con la opción de fechas de intervalos personalizados, así conoceremos nuestros ingresos y la rentabilidad del negocio.

Respecto a la problemática que enfrenta la tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny se centra en los procesos de registro de almacén y de realización de ventas. En cuanto al proceso de almacén, siempre que llega nueva mercadería se hace un conteo manual y se establece un stock disponible para venta, pero por motivos de los procesos de venta, la mercadería se surte de acuerdo a lo que se vende por día y se va sacando mercadería del almacén sin contabilizar la cantidad de lo que se extrae, esto ocasiona que en un promedio de seis meses se tenga que realizar nuevos conteos de mercadería restante en el almacén generando más que todo pérdida de tiempo. Otro problema que se ha encontrado en el almacén es la mala distribución de la mercadería, existe desorden en cuanto a la ubicación en la que está organizada la ropa ocasionando la confusión y pérdida de tiempo mientras se busca la mercadería que se necesita sacar, algo similar pasa cuando se hace llegar un cliente solicitando un producto que no se encuentra en la tienda, lo cual es necesario ir a buscar en el almacén que en ocasiones el producto tampoco se encuentra, lo cual genera pérdida de tiempo y el descontento del cliente. Al final del día es necesario realizar un conteo del monto vendido, este tiene que cuadrar con el monto indicado en las boletas de venta, que en ocasiones hay discordancia generando el descuento a los trabajadores por no llevar un buen control de lo vendido. También hay que mencionar que esta acción de contabilizar el dinero y comprar con lo indicado en las boletas demanda mucho tiempo.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se ve necesaria la implementación de un sistema informático para la mejora de los procesos de registro de almacén y de ventas, dando, además una imagen más sofisticada con presencia tecnológica en la empresa.

Habiendo identificado los problemas de la tienda comercial se plantea el siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera la implementación de un sistema para el Control de Inventario y Ventas para la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny mejora la calidad del servicio a los clientes?

Respecto al problema planteado, se ha considerado plantear como objetivo general: Realizar la Implementación de un Sistema para el Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, Talara 2018, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.

Para lograr cumplir todos los aspectos del objetivo general, se determinó los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar los procesos relacionados a inventario y ventas para dar una correcta solución a las necesidades requeridas por tienda comercial.
2. Determinar las dificultades presentes teniendo en cuenta las necesidades de los trabajadores.
3. Optimizar los procesos de inventario y ventas para una rápida atención al cliente.

De acuerdo a la problemática identificada, se justifica operativamente la implementación de un sistema de control ya que favorecerá a la tienda en cuanto a sus procesos de registro y control organizado de sus productos en venta, así como también los procesos correspondientes a ventas, como reporte y registro de ventas realizadas.

Se justifica económicamente ya que permitirá a la empresa ahorrar tiempo en cuanto al manejo de sus procesos y dinero ya que usualmente se le paga un dinero extra al trabajador por el proceso de conteo y organización de los productos en almacén y mayor seguridad a cuentas del monto vendido.

Tecnológicamente se justifica, ya que actualmente la tienda comercial no cuenta con un sistema de control y para dar solución a la problemática encontrada es necesario la intervención de tecnologías de información, lo cual además ayudará a dar un paso adelante frente a la competencia existente, se tendrá una imagen más moderna y sofisticada. El tipo de investigación utilizada fue cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Atahuachi (2), en el año 2014 desarrolló su trabajo de investigación titulado “Sistema Web de Control de Pedidos y Ventas Caso: Empresa Itseven Soluciones Informáticas Integrales” señalaba que su proyecto pretende automatizar los procesos de la empresa, como son los procesos de ventas, solicitud de productos, la creación de una forma de centralizar la información en una base de datos que permita acceder de forma eficiente a la información de ventas y pedidos realizados, siendo estas acciones muy importantes para la empresa, en vista de los problemas existenciales como lo es el registro manual de diversas operaciones de ingreso de información como registro de productos, registro de pedidos. Registro de clientes, siendo registrados a través de hojas de cálculo en Excel, ocasionando sobre todo gran pérdida de tiempo y el retraso de los procesos consecuentes a ello. La metodología empleada fue OpenUP, en el desarrollo de su sistema de utilizaron herramientas de lenguaje como PHP y JavaScript y como administradores de base de datos MySQL con servidor Apache XAMPP.

Rojas (3), en el año 2014 realizó su investigación titulada “Sistema Web de Compras, Ventas e Inventario Caso: Empresa Eddyamar” el cual tiene como objetivo mejorar el funcionamiento de la empresa “EDDYMAR” en los procesos de control de compras, ventas e inventario, dado que la empresa necesita un sistema informático para poder reducir costos y tiempos en los procesos administrativos, esto aportara una mayor exactitud e información actualizada del funcionamiento de la empresa. Necesita tener un inventario ya que pretende tener un mejor balance de los artículos existentes o faltantes del almacén; existe una demora en el proceso de venta hacia los clientes; falta de reportes, mala gestión de los productos vendidos con precios no correspondientes a su valor original y la desconfianza que genera hacia los trabajadores por el mal manejo del ingreso generados al no tener un control de ventas. el proyecto se desarrolló bajo la metodología de programación extrema(XP) y se utilizaron herramientas de gestor de base de datos como MySQL, lenguaje de programación como PHP, Ajax, jquery. Para su implementación se utilizó framework modelo la evaluación de calidad del software teniendo en cuenta el facto de calidad estándar ISO 9126.

Arana (4), en el año 2014 realizó su investigación denominada “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de Venta de Repuestos Automotrices en el Almacén de Auto Repuestos Eléctricos Marcos en la Parroquia Posorja Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas”. concluyo que, los procesos manuales que se realizan en el proceso de facturación que ocasionaba la pérdida de tiempo tanto al cliente como al usuario, han sido solucionado gracias a la implementación de procesos de gestión de ventas, obteniendo ventas agilizadas, stock actualizado, registro de devoluciones, facturas, registro de proveedores, listado de los clientes. Se recomienda que después de un tiempo estimado, se

deba realizar un mantenimiento respectivo a la base de datos, para garantizar la transparencia de los datos dependiendo de las necesidades del establecimiento comercial.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Amasifen, Amasifuen, Linares, Sánchez (5), en el año 2014 desarrolló su trabajo de investigación denominado “Diseño e Implementación de un Sistema Informático para Mejorar el Proceso de Ventas en la Tienda Señor de Ayabaca” Concluyo que en toda empresa es necesario cumplir los estándares de desarrollo de un sistema para ayudar a llevar la información de manera más organizada y así lograr que los beneficios se acoplen sin mayores dificultades para su manejo. Para que un sistema se desarrolle a niveles gerenciales y estratégicos, es necesario tener en cuenta un proyecto de desarrollo de módulos de gestión ya que estos emiten reportes que son capaces de visualizar cómo va el giro del negocio, tenencias y nos ayudara a tomar decisiones a nivel estratégico.

Vásquez (6), en el año 2014 en su trabajo titulado “Diseño de un Sistema Basado en Tecnología Web para el Control y Gestión de Venta de Unidades Móviles.” Concluyo que la elaboración bajo la estructura de tres capas permite llevar a cabo el desarrollo de varios niveles, lo cual facilita poder remplazar y modificar una capa sin afectar los modelos restantes.

Rodríguez (7), en el año 2013 realizó su trabajo de investigación denominado “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una Tienda de Ropa con Enfoque al Segmento Juvenil” Concluyo que gracias al MVC le permitió tener la independencia de los datos logrando así una clara organización de los procesos e interconexiones entre las capas. Recomienda aplicar

a las empresas usar el software desarrollado para hacer un seguimiento de la producción que le está favoreciendo en las ventas y mejorar la toma de decisiones gerenciales.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Cornejo (8), en el año 2018 realizó su trabajo de tesis denominado “Implementación de Software para la Automatización del Proceso de Ventas de la Librería Bazar Copipress ” cuyo objetivo fue realizar una propuesta de un sistema de gestión de ventas e implementación de software para la automatización de los procesos en la librería Copipress, dado que existen problemas de pérdida de productos, ventas mal registradas, pérdida de dinero. Para ello se planteó analizar la actual mejora de calidad de ventas, se utilizó la metodología de desarrollo de software RUP y el lenguaje UML. Se tuvo en cuenta como población y muestra 20 personas de los cuales se obtuvo los siguientes resultados: el 50% del personal encuestado indicaron que están de acuerdo con la propuesta de implementación del sistema; respecto a la segunda dimensión correspondiente al conocimiento de las TIC y sistemas informáticos, el 100% de los encuestados dieron a conocer que si tiene conocimiento acerca de las TIC y sistemas informáticos, gracias a ello su investigación quedó justificada y concluyó que existe la necesidad de implementar el Software para la Automatización de Procesos de Ventas en la Librería Bazar CopiPress.

Serrano (9), en el año 2017 desarrolló su trabajo de investigación denominado “Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Comercial - Control de Inventarios para la Empresa Comercial Quiroga SAC, 2017” cuyo objetivo fue la de implementar un sistema de gestión comercial y control de inventarios, dado que el sistema que cuenta actualmente la empresa limita los objetivos,

alcances y metas trazadas. La deficiencia del sistema actual hace que la información que llega de las áreas en que está implementada no sea real e imprecisa lo cual genera retrasos en la entrega de información generando que el encargado de dichas áreas tengo que corroborar a cada momento que la información recibida sea la correcta. El tipo de investigación fue no experimental y de corte transversal, utilizando la metodología RUP. Se tuvo como muestra 58 trabajadores de diversas áreas de caja, ventas, administrativos; de los cuales se determinó que el 91.38% considero importante realizar el diseño e implementación del sistema comercial y control de inventarios. El 74.14% que resultara beneficioso para un mejor control por parte la empresa. Y el 79.31 afirmo que cuentan con una buena infraestructura tecnológica y de buen estado, lo cual afirma que es necesario la implementación de un Sistema de Gestión Comercial - Control de Inventarios para la Empresa Comercial Quiroga SAC, 2017.

Campos (10), en el año 2016 desarrolló el siguiente trabajo de investigación “Implementación de un Sistema de Control de Producción para la Optimización de Recursos y de Procesos Productivos en la Panadería san José Obrero – Sullana; 2016.” Teniendo como objetivo implementar un sistema de control para la optimización de recursos y mejora de procesos para mejorar el proceso de venta de la panadería San Jose Obrero dado que la panadería llevo sus procesos de producción y registro de forma manual anotando en cuaderno las acciones, lo cual genera una deficiencia para saber un reporte exacto y rápido de ventas realizadas durante un periodo de tiempo determinado; otro problema existente es sobre el control de inventario, generando pérdidas de dinero y material. Para la recolección de datos se tuvo como población 10 personas del área de trabajo de la panadería. En las cuales se determinó que el 70% de las personas se encuentran

insatisfechas por el sistema manual que sigue la empresa. El 40% indica que no tiene conocimiento acerca de la TIC y sistemas, quedando claro que es necesario implementar un sistema de control de producción y a su vez dar una capacitación de buen manejo del sistema a los trabajadores. Con esto se afirma que el Sistema del proceso de Ventas de la panadería San José Obrero brindara información correctamente para realizar los reportes necesarios.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny

La tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny se fundó el 9 de mayo de 1998 por el Sr Jorge Manuel Morales Camacho que durante varios años atrás, trabajo en la provincia de Talara en el mercado Modelo Pariñas. En sus inicios comenzó como un joven trabajador ambulante vendedor de ropa interior que con el pasar de los años fue acumulando experiencia y empezó a estudiar el entorno de su negocio y vio la posibilidad de abrir una pequeña tienda de ropa general.

La tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny es una tienda de ropa general y de ocasión que se encuentra ubicada en el mercado Modelo Pariñas Kiosko N° D-3 de la Provincia de Talara. Esta tienda comercial es una de las líderes de la provincia de Talara ya que cuenta con el respaldo de sus clientes que conocen del buen trato que se le es brindado, trabajadores capacitados, un ambiente de trabajo moderno y en muy buen estado.

El servicio que brinda la tienda de ropa es la venta de marcas de ropa para damas, caballeros y niños, desde marcas clásicas y tradicionales hasta los modelos exclusivos, así como uniformes

escolares de las principales instituciones privadas y estatales buscando tener variedad para cubrir las necesidades del cliente más exigente.

2.2.1.1. Objetivos

- Ofrecer ropa de la mejor calidad al alcance del público general.
- Estar constantemente actualizada con las prendas de moda más reciente, sin descuidar el enfoque clásico.
- Ampliar el negocio para poder llegar a más personas.

2.2.1.2. Misión

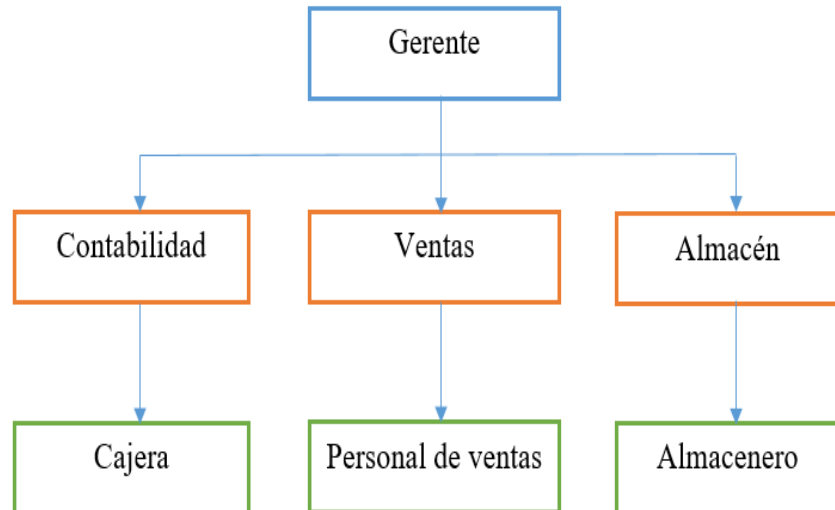
Ofrecer al cliente productos de calidad a precios cómodos, con un personal capacitado para brindar una buena atención al cliente, en un ambiente laboral limpio y ordenado.

2.2.1.3. Visión

Ser una empresa líder y competitiva, reconocida nivel local como la mejor opción en ropa de moda para todo público, extendernos y crear sucursales en la localidad para llegar a más personas mejorando cada día nuestro servicio y que con el tiempo poder competir en el mercado a nivel nacional.

2.2.1.4. Organigrama

Gráfico N° 1: Organigrama de la tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. Tienda comercial

La real academia española (11) la define como lugar donde se venden al público artículos de comercio al por menor. Por lo general es un establecimiento, con atención abierta hacia el cliente que depende de un usuario que ocupe la función de vendedor, también supone la eximición de sus productos.

2.2.2.1. Características físicas

Las tiendas pueden dedicarse a vender un producto determinado tales como ropa, comida o electrónica, o ampliar su surtido a diversos tipos de artículos. Además de las tiendas independientes que funcionan por sí

mismas, existen las galerías comerciales y lugares conocidos como centros comerciales donde varias tiendas (locales comerciales) comparten un recinto cerrado.

Particularmente tradicionales han sido en Iberoamérica y en España las «tiendas de barrio», «tienda de la esquina» o «tiendita», conocidas también como «tienda de abarrotes» o «misceláneas». En Venezuela reciben el nombre de «abasto» o «bodega». En Puerto Rico y Miami se les llama «grosería» debido al falso amigo de grocery store (no confundir con el término homónimo que significa una palabra o acción ruin o inconveniente).

En países como Colombia, estos establecimientos representan más del 75% del total de las ventas de víveres y productos básicos de consumo de las comunidades. En España estas tiendas tradicionales, también llamadas «tiendas de ultramarinos», representan el 13 % de las ventas de alimentación y productos básicos de droguería-perfumería. Algunas tiendas ofrecen a sus clientes la posibilidad de créditos (12).

2.2.3. Los consumidores en la acción de compra

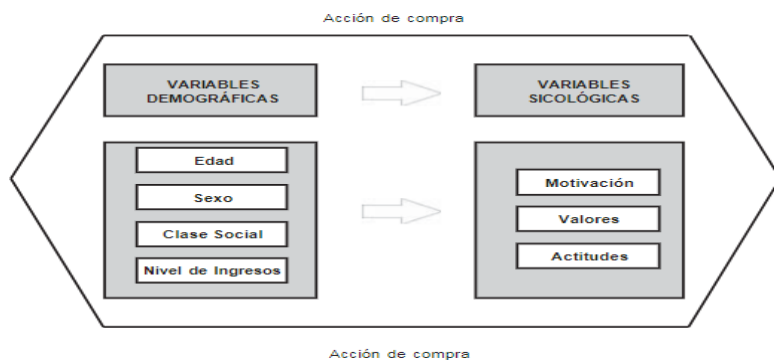
La satisfacción del consumidor posee una posición especial, basado en que las ganancias que se obtienen en una organización son el resultado de la satisfacción conseguida por las demandas de los consumidores, existe una relación significativa y constante entre la satisfacción de los consumidores y los niveles de compras y estos factores son: la lealtad hacia una marca y la actitud positiva hacia un producto (13).

Existe un modelo de decisión del consumidor frente a la acción de compras, el cual presenta 6 fases:

- percepción del producto.
- estimación de su valor.
- comparación de precios.
- toma de la decisión.
- acción de compra y los sentimientos posteriores a la compra.
- la satisfacción con el producto (13).

El cliente para poder efectuar una compra evalúa ciertos criterios como la calidad del producto, confianza con el proveedor, la garantía de reclamos y devoluciones, el nivel del servicio, atención al cliente, la comparación de los precios de la competencia. Se sabe poco sobre la influencia que tiene el ambiente sobre el consumidor, pero no siempre es predecible por los diversos factores ya mencionados antes que pueden influir como opción principal, sin embargo si se posee un ambiente sofisticado se lograra llamar la atención del consumidor por la primera impresión que se demuestra (13).

Gráfico N° 2: Esquema de relación de la acción de compra.



Fuente: Hernández y Domínguez (13).

2.2.3.1. Búsqueda Racional

Los proveedores quieren que sus consumidores conozcan de sus productos y los consumidores de alguna forma pueden aprender de sus productos, aprenden a resolver necesidades, adquirir hábitos para satisfacer otras necesidades. El desarrollo de estos hábitos de conducta constituye un aprendizaje, premeditado o no. La recolección de información es un paso que se realiza anteriormente antes de realizar una compra, todo nace desde una necesidad que puede ser satisfecha realizando la compra o consumo de un producto, pero para eso se necesita información de lo que se requiere para elegir con seguridad (13).

2.2.3.2. Motivación

A pesar de que llegue la hora de realizar una compra, el comprador no hará la compra a menos que realmente le sea necesario. Esto se debe a que el comportamiento del consumidor está ligado a cubrir sus necesidades o satisfacer algún deseo. La motivación es la fuerza directriz que mueve a una persona a actuar para satisfacer necesidades o deseos específicos. Cuando nosotros realizamos una actividad que está de acuerdo con nuestros motivos resulta agradable, por el contrario, aun habiendo cumplido la actividad nos podemos sentir frustrados. En la acción de compra el producto motiva su elección o rechazo. La motivación es la fuerza que impulsa a las personas a la acción, dicha fuerza es impulsada por alguna necesidad que necesita ser satisfecha.

Existe la motivación social y económica, la primera se basa es la inducción a la persona de elegir un producto que se ajuste a sus características, bien puede ser la elección de la marca, impacto visual, comodidad o que refleje alguna emoción de su gusto. la segunda (motivación económica) se basa en una elección más acorde a las posibilidades de uno, de ahí podemos elegir un producto por su calidad, durabilidad y sencillez (13).

2.2.3.3. Actitudes

Una intención de compra puede no resultar en la compra real del objeto que se pretende. La conducta de compra es función de la intención de compra y los factores situacionales imprevisibles. La confianza en el producto parte de las actitudes y hasta de la intención de compra como anuncios de la conducta de la compra real. Las actitudes son algo que se aprende a lo largo de tiempo va relacionada a ideas particulares y tiene sus propias características emocionales, están pueden ser favorables o no frente a las actividades de compra (13).

2.2.3.4. Sexo

Físicamente y psicológicamente el hombre y la mujer están marcado con muchas diferencias y singularidades que difieren a la hora de realizar alguna elección de compra, factores como las emociones, gustos, necesidades, deberes son características únicas que influyen para la acción de compra (13).

2.2.3.5. Edad

En cuanto a la edad, en mercadotecnia se acostumbra a segmentar los mercados. En las tiendas de autoservicio es común encontrar departamentos de niños, niñas, damas y caballeros, De acuerdo al censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) hay una población económicamente no activa, que es inferior a los catorce años y superior a los 65 años, y la económicamente activa que está entre esas edades. Por ejemplo, podríamos decir que para una tienda comercial dedica a la venta de ropa general sería clave la clasificación de esta por segmentos dedicado a la edad, esta sería dada por: niños, jóvenes, damas y caballeros (13).

2.2.3.6. Clase social

Una clase social se define como un grupo de personas con prestigio y posición social similar, que interactúan regularmente entre sí, formal e informalmente. Las formas en que los grupos influyen a sus miembros son variadas. Los grupos influyen en los niveles de aspiración de sus miembros. También influyen en el uso que se da a esos bienes y afectan también a la planificación de compras y en las decisiones sobre las mismas. Los factores que afectan el flujo y aceptación de información son: los roles del grupo, el status, las normas del grupo. Las necesidades y conducta del hombre se ven fuertemente configurados por grupos y fuerzas sociales. Los consumidores tienen mucha relación respecto a la clase social en acciones de compra venta, negociaciones

con personas de otras clases sociales por beneficios mutuos. La clase social es algo que el individuo mantiene dentro del frente a una sociedad estructurada por el poder, educación y localidad (13).

2.2.3.7. Nivel de Ingresos

Esto resulta ser un factor muy inexacto debido las numerosas clases sociales y sus componentes, cada uno de ellas no reciben los mismos ingresos. El individuo se ve regulado al acceso de diversos gastos económicos como la salud, educación u otros aspectos satisfactorios por el nivel de ingresos que posee. El nivel de ingresos es cada vez un factor determinante para la adquisición de recursos, bienes y servicios (13).

2.2.4. Planeación y Desarrollo de Producto

2.2.4.1. El significado del producto

El producto vendría a ser un conjunto de atributos fundamentales relacionados con el fin ser utilizado o generar un uso, por lo general siempre a un producto se le va a distinguir por un nombre descriptivo, como puede ser: celular, laptop, pizarra, etc. Pero este concepto llevándolo al área de marketing resulta ser una definición muy compleja para lo que se quiere dar a entender al cliente que es lo que realmente comprar se necesita una definición más amplia, como decirles que en vez de ser un conjunto de atributos el producto es algo que satisface sus necesidades (14).

Gráfico N° 3: Los atributos inherentes de un producto.



Fuente: Libro fundamentos de Marketing (14).

2.2.4.2. Clasificación de los productos

Para dar marcha a un plan de marketing, la organización necesita dar a conocer sobre la clase del producto ofrece a los clientes. Por este motivo es mejor clasificar a los productos por categorías homogéneas, están serian productos de consumo y productos de negocio (14).

Productos de consumo

Están destinados al consumo personal en el hogar, en su distribución posee una gama muy amplia de uso como para **bienes de conveniencia** que es aquel producto fácil de adquirir sin necesidad de tener alguna información adicional; **bienes de compra comparada** que es el producto del cual el cliente quiere comparar con otro ya sea por la marca, precio y diseño antes de realizar esa

compra, ejemplo: la ropa a la moda, electrodomésticos y autos; **bienes de especialidad** es aquel producto al que el cliente tiene una preferencia de marca, ya sea por su calidad o satisfacción que causa; **bienes no buscados** es aquel producto del que el consumidor no tiene conocimiento pero que aun así el consumidor está al tanto aunque no decida al instante comprarlo (14).

Productos de negocio

los productos negocio tiene como finalidad estar en la reventa, tienen un uso general muy amplio que se puede clasificar por las siguientes categorías: **materias primas** son bienes que son procesados y se convierten en parte de otro producto, ejemplo los minerales, bosques productos agrícolas, animales; **Materiales y partes de fabricación** son aquellos productos que son el resultado del proceso en cierta medida bajo el que se elaboró y se diferencia de la materia prima en el aspecto en que este pasa por mas procesamientos, ejemplo el hierro, la harina, partes de una computadora; **Instalaciones** son aquellos productos manufacturados que son parte de un grupo más grande, de alto costo y largo tiempo de vida en una organización, ejemplo maquinaria de fabricación, el motor de un avión, etc; **Suministro de operación** (14).

2.2.5. Venta

Es la acción y efecto de vender (traspasar la propiedad de algo a otra persona tras el pago de un precio convenido). El término se usa tanto para nombrar a la operación en sí misma como a la cantidad de cosas que se venden (15).

2.2.5.1. Objetivos de venta

Dependiendo del negocio se crea una afinidad de los objetivos a alcanzar:

- **Objetivo primordial (vender):** Siempre se estima cuanto es lo que se tiene que vender para satisfacer las expectativas.
- **Segundo objetivo (recibir un monto constante del mercado comercial):** se espera obtener un porcentaje de las ganancias del mercado importante total.
- **Tercer objetivo (rentabilidad):** se refiere a que si las ventas cubren los gastos y nueva inversión entonces se puede decir que el negocio es rentable.
- **Cuarto objetivo (imagen):** se pretende dar una idea de la empresa frente al mercado.
- **Quinto objetivo (beneficios):** es la aplicación de acciones sobre el producto que vende la empresa una vez corroborado las ganancias y observar su rentabilidad, las cuales pueden ser:
 - Mejoras al producto.
 - Ofrecimiento de nuevos productos.
 - Reducción de conste de producción.

De la empresa, personal e infraestructura:

Aplicación de nuevas técnicas para mejorar la atención al cliente. Capacitación del personal (16).

2.2.6. Vendedor

Vendedor se le llama a aquella persona que tiene la tarea de ofrecer y comercializar un producto o servicio a cambio de dinero; para esto debe utilizar una serie de estrategias de persuasión, que les permita convencer a los compradores y así alcanzar el objetivo (17).

2.2.6.1. Cualidades de un buen vendedor

Toda empresa tiene un perfil ideal de cómo quiere que sea su vendedor, para eso a la hora de contratar a un nuevo vendedor siempre se compara con dicho perfil, teniendo en cuenta que no existe un vendedor ideal para todos los productos existentes. El perfil del vendedor dependerá de los siguientes aspectos:

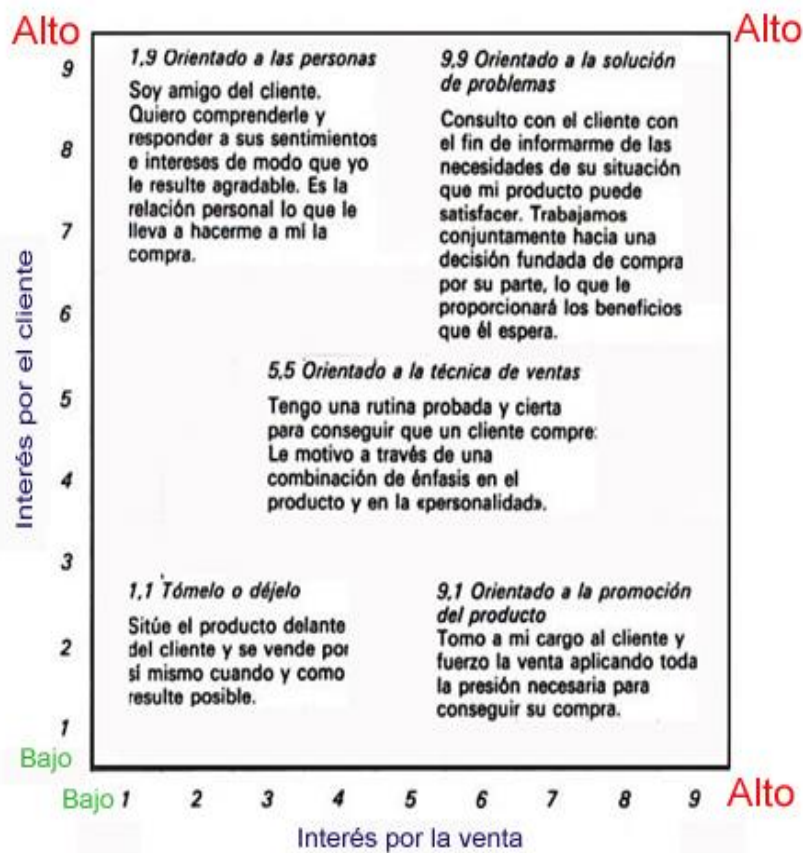
- Lo que requiere la empresa.
- Del tipo de mercado en el que se desempeñara.
- Del producto a vender.
- De las empresas en competencia del mercado.

Otras cualidades que la empresa tiene en cuenta a la hora de contratar son:

- **Físicas:** un impacto visual es muy llamativo para el cliente, es por eso que el vendedor tiene que ir al trabajo correctamente vestido, limpio y arreglado.
- **Mentales:** El vendedor debe entender bien a las personas, saber escuchar y proponer opciones claras, dejarse entender y hablar con total soltura.

- **Carácter:** El vendedor siempre debe ser amable, cordial, entusiasta, que se sienta a gusto por su trabajo.
- **Morales:** ser honrado, formal una persona sincera y fiel a su trabajo, actuar siempre con buena intención en trabajo (18).

Gráfico N° 4: Cuadro de interés por el cliente.



Fuente: Rivassanti (19).

2.2.7. las TICs en las empresas

Las TICs se podría definir como un sistema y recurso para el almacenamiento de la información elaborada que se digitaliza en base la tecnología informática, es lo que está provocando grandes cambios en las pequeñas y grandes empresas el día de hoy (20).

Bien utilizadas, las TIC logran que las empresas mejoren su producción, realicen sus procesos más rápido y los coloquen en el frente ante las diferentes competencias que surgen hoy en día. Con el objetivo de la empresa que es vender sus productos o servicios, es necesario presentar el producto al cliente antes de venderlo, gracias a las TIC nos brinda una facilidad de distintas formas para lograr el objetivo, por ejemplo, a través de páginas web, promoción televisiva, sistema de gestión de clientes, etc. (20).

2.2.7.1. Las TIC y la innovación en las empresas

En los últimos años las empresas tienen a su disposición el uso del internet para mejorar su desempeño y generar más oportunidades en las prácticas de negocios. Las TIC han tenido un gran crecimiento específicamente en redes de datos y el compartir archivos, haciendo que las computadoras tengan un papel muy importante en las empresas, dejando el uso básico que se tenía como el cálculo, y registro de cuentas a pasar a ser una pieza fundamental en la producción de la empresa (21).

En cuanto a los sistemas de automatización, estos se están implementando en todas las empresas y son tendencia total a la hora de buscar formas de agilizar procesos o mejoras en la producción (21).

2.2.7.2. Modelos de aplicación de las TIC en las empresas

En las grandes empresas se suele considerar un modelo de aplicación de las TIC, de los cuales se puede considerar los siguientes cuatro modelos.

Modelo: Centralizado, el objetivo principal es eliminar gastos redundantes en las empresas tanto privadas como públicas, optimizar los contratos vigentes, sacar provecho de las equivalencias con otras empresas del sector, este modelo se basa en las normas internacionales ISO 25000 del control de calidad de software, la ISO 27001 de seguridad de información y la ISO 20000 de la gestión de servicios (20).

Modelo: Descentralizado, las unidades de negocio son manejadas por su propia estructura de TIC y dirigidas por su propio jefe TIC. Las ventajas de este modelo es su alta flexibilidad y alineamiento, se trabaja cerca del negocio facilitando su alineamiento a la estrategia de negocio (20).

Modelo: Coordinado, se puede aprovechar potenciales de normalización para infraestructuras comunes, es una estrategia independiente la cual provee normas que son seguidas por los descentralizados departamentos de TIC (20).

Modelo: de Servicio, en este modelo se requiere servicios a la unidad central de suministros, el cual se encarga de proveer los servicios internos y externos con su respectivo estándar cooperativo, las reglas de cada entidad deben estar bien definidas. Como ventajas de este modelo

tenemos de que se puede sacar provecho para normalizar las infraestructuras comunes, su nivel de flexibilidad es aceptable, brinda eficiencia en el suministro interno a través de la concentración de recursos (20).

2.2.7.3. El rol de jefe de tic en la empresa

Para una buena estrategia de TIC le corresponde a una persona que posee un rol predominante en la empresa. El jefe TIC(CIO) es muy importante en cualquier proceso de negocio, que se encarga de los sistemas informáticos en los que se apoya la empresa. Este papel fundamental del CIO ha llegado a ser visto como un factor clave para el éxito en la formulación de los objetivos estratégicos de la organización (22).

Con el paso del tiempo se ha ido exigiendo que el rol de CIO se valla centrande en habilidades de negocio y la capacidad de relacionarse con las personas de otras entidades, y no solo dedicarse a su labor de experto en tecnología. Estos son los atributos personales que les va a permitir interactuar de forma efectiva con otras personas de negocio (22).

Gráfico N° 5: El CIO en la empresa



Fuente: The Global CIO Study 2009 IBM (22).

2.2.8. Cliente.

Es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización. Es la persona la que hace la gestión, por tanto hay que tener esto en cuenta, tratamos con personas y sus estados de ánimo afectan en el momento de la negociación (19).

2.2.9. Sistema de información.

2.2.9.1. Definición

Se le conoce como sistema a un conjunto de componentes relacionados con el fin de lograr una meta en común. Aunque existe una gran variedad de sistemas, la mayoría de ellos pueden representarse a través de un modelo formado por cinco bloques básicos: elementos de entrada,

elementos de salida, sección de transformación, mecanismos de control y objetivos. Los recursos acceden al sistema a través de los elementos de entrada para ser modificados en la sección de transformación. Este proceso es controlado por el mecanismo de control con el fin de lograr el objetivo marcado. Una vez se ha llevado a cabo la transformación, el resultado sale del sistema a través de los elementos de salida (23).

Mientras que hay un gran consenso en la definición de sistema, no existe en la de sistema de información. En la actualidad, la expresión sistema de información se utiliza de forma común y habitual en las organizaciones; sin embargo, existen tantas definiciones y matices para ella como escuelas o autores del tema. Aun así, y basándonos en la definición dada de sistema, se podría realizar una primera aproximación definiéndola como un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común: satisfacer las necesidades de información de una organización (23).

2.2.9.2. Componentes de un sistema de información.

Los Sistemas de información tiene partes o componentes que hacen que los procesos se desarrollen de mejor manera. Los componentes de un sistema de Información son los siguientes: (24).

- **Recursos humanos:**

En este caso son aquellas personas que se involucran directamente con el sistema de información, y su

participación de puede dar de la siguiente manera:

- A través del manejo de un sistema implementado en pc, cuya función sería la recolección, análisis e introducción de la información al sistema.
- Los desarrolladores de sistemas, aquellos que se encargan del análisis, verificación e implementación del sistema, de vital importancia para la consulta de errores y propuestas de mejora para el sistema.
- Los usuarios finales, que vendrían hacer aquellas personas que solo darán uso del sistema para lo que fue desarrollado, ejemplo tenemos a secretarios de oficina asesores de bancos, etc.

- **Hardware**

Es un elemento muy importante para el sistema, tiene un grado de mucho valor ya que sin él no podría funcionar un sistema, vendría a ser la parte física donde se apoya el sistema de información. Si queremos hacer referencia de los elementos que lo componen entonces podríamos decir que dichos elementos son:

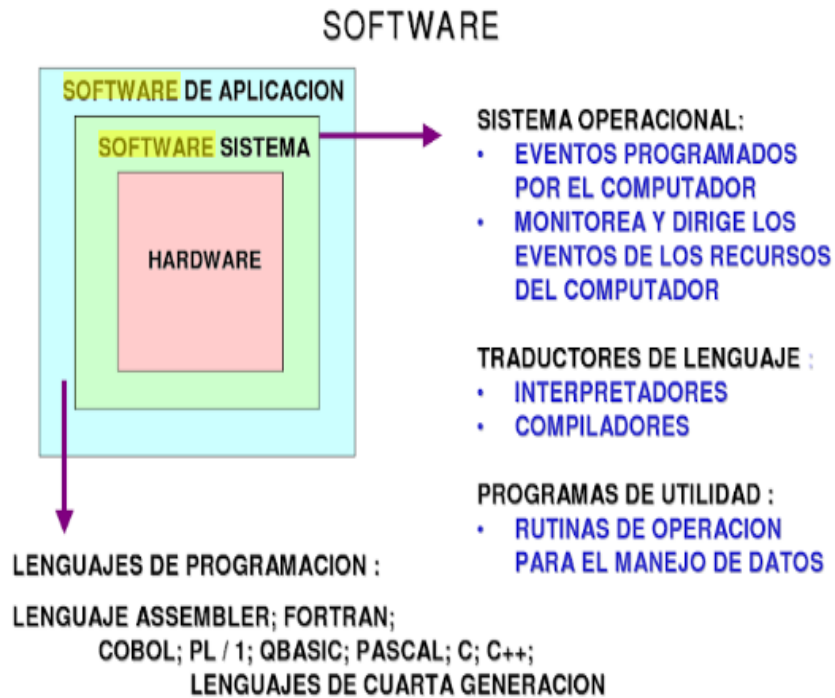
- Unidad central de procesamiento: es la cabeza principal del ordenador, encargada de procesar la información, seguir las ordenes encomendadas.
- Dispositivos periféricos: son elementos que se conectan externamente al ordenador y

generalmente su función es el ingreso y salida de datos a través de diferentes medios; de los cuales tenemos dispositivos de entrada, que se encargan de ingresar los datos al ordenador como ejemplo tenemos al teclado, escáner, usb; dispositivos de salida, permiten la salida de información o medio de muestra del contenido que pretendemos sacar del ordenador, tenemos por ejemplo al monitor, impresora, altavoces (25).

- **Software**

Para el funcionamiento del hardware de computación es necesario la intervención de un software. Podemos contar con el hardware más potente, pero sin un software adecuado este no podría funcionar ni explorar todo su rendimiento. El software son instrucciones detalladas que se encargan del funcionamiento del sistema, tiene como funciones el de administrar los recursos computables, seleccionar las herramientas adecuadas para el manejo de la información, y la de ser intermediario de la información contenida y las organizaciones (26).

Gráfico N° 6: relación de tipos de software



Fuente: Amaya (26).

- **Datos**

pueden ser de muchas formas, incluyendo datos alfanuméricos (compuesto de letras y números); pueden también estar compuestos de textos, oraciones o párrafos; imágenes (gráficos y figuras); o audio y video.

- Redes de comunicación: permiten unir los equipos computacionales y así compartir información. Los elementos de redes incluyen:
- Medios de comunicación, los cuales pueden ser:
Medios conductores: transmiten datos gracias a

- impulsos eléctricos (cables coaxiales) o de luz (fibra óptica).
- Medios radiados: transmite datos por medio de frecuencias (ondas de radio, microondas, satélite) o de luz (infrarrojos).

 - Soportes de redes: Incluye los recursos humanos, hardware y software que ayudan a utilizar redes de comunicación. Sus componentes son:
 - Los procesadores de comunicaciones: los módems y procesadores que permiten intercomunicar redes.

 - El software de control de comunicaciones: sistemas operacionales de redes y paquetes de navegadores para Internet (24).

2.2.9.3. Clasificación de sistemas de información

- **Sistema de Procesamiento de Transacciones**
Estos sistemas van destinados al rubro comercial de alguna organización. Se encarga del registro del día a día de las transacciones de negocio realizadas, puede ser de ventas, depósitos, o información.

- **Control de procesos de negocios**
se encarga de dar seguimiento a cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la organización.

- **Sistema de participación empresarial**
aquí entra en participación el factor humano, de manera en que se verán reflejadas la interrelación de

ideas entre la organización y sus trabajadores, con el propósito de compartir opiniones acerca de posibles mejoras para la organización y sobre metas planteadas.

- **Sistemas de información de gestión**

se encargan de recoger información que ayude en la optimización de los procesos de la empresa, va en todas las áreas que estén involucradas en las diferentes operaciones que hacen posible el funcionamiento de la empresa

- **Sistema de apoyo a la toma de decisiones**

tienen la función de recoger solo la información más relevante que permitirá la ayuda a los ejecutivos y el personal de alto rango de la organización en la toma de decisiones de cual resulte mejor para ofrecer instrucciones asertivas.

2.2.9.4. Tipos de desarrollo de sistema de información

Según Fernández (27), las necesidades para el desarrollo de un sistema de información varían según el tipo de problema que se requiere solucionar, la cantidad de personas involucradas, las áreas de trabajo donde se implementara el sistema, su relevancia, etc. Cada sistema se puede realizar de distintas maneras. No todos los sistemas necesariamente deben desarrollarse dentro de la empresa.

A continuación, indicaremos los distintos métodos de desarrollo de sistemas:

- **Desarrollo basado en modelos**

Según Fernández (27), el método más común para el desarrollo de sistemas de información es la creación de modelos. Esto es necesario cuando el tamaño del sistema de es mediano o grande, ya que de esta forma nos permite supervisar los avances de forma sencilla. Este método suele estar estructurado en fases y sus actividades se realizan de forma secuencial. Su peor desventaja es su lentitud y alto costo. Esto se debe a que el método suele ser muy riguroso y acaba produciendo gran cantidad de documentación.

- **Desarrollo rápido de aplicaciones (RAD)**

Según Fernández (27), este método se basa en la creación de prototipos, está diseñado básicamente para sistemas de información de pequeño o mediano tamaño. Un prototipo es un sistema de información funcional a pequeña escala que nos permite descubrir las necesidades de los usuarios. Este método posee varias ventajas, como su bajo costo y rápido desarrollo. Los especialistas que usan prototipos recomiendan que los usuarios no acostumbren a conocer de forma explícita las necesidades que tienen. El desarrollo de un prototipo es de forma iterativa. Luego de ensamblar una primera versión, los usuarios y los analistas trabajan sobre el prototipo haciéndolo crecer hasta haberse convertido en un sistema de información. Los prototipos solo tienen implementada la parte funcional, mientras que la parte de seguridad y de errores informáticos se resolverá posteriormente. Como desventajas podemos encontrar

una excesiva preocupación por el aspecto del sistema en vez de las necesidades de los usuarios, además en ocasiones los sistemas que han sido desarrollado bajo prototipos suelen tener mucha documentación de muy baja calidad, lo que conlleva a graves problemas para identificar errores.

- **Paquete de software de aplicaciones**

Según Fernández (27), otra opción sería la compra de un paquete de software de aplicaciones informáticas. Se pueden encontrar paquetes de aplicaciones que cubran con las necesidades de los usuarios a un coste bajo ya que vienen de forma estandarizados. Esta opción elimina la necesidad de desarrollar un nuevo sistema de información y de gastar una gran cantidad de recursos, con lo que respecta al mantenimiento el usuario se ahorrara todo gasto respecto a esto ya que la empresa proveedora corre con trabajo de mantenimiento y de actualización. Su peor inconveniente es que a veces no se adapta a las necesidades del usuario más bien los usuarios suelen adaptarse a la forma en que trabaja el sistema, aunque hoy en día existen muchos paquetes de software que permiten personalizar las funciones de manera que el usuario pueda adaptarse mejor.

- **Desarrollo por parte del usuario final**

Según Fernández (27), la organización está formada por gran cantidad de áreas funcionales, dichas áreas trabajan gran cantidad de personas a las que se les corresponde grandes necesidades de trabajo relacionadas a la

información, en muchas ocasiones es imposible comprar un sistema de información que se ajuste a todas las necesidades de los usuarios de una organización, porque lo que tiene que acudir al desarrollo por parte del usuario final. Los lenguajes de cuarta generación ayudan al desarrollo de sistemas de información desarrollados por usuarios finales, a estos nuevos lenguajes solo le es necesario introducir las necesidades del usuario y el lenguaje genera y compila el código necesario para su utilización. Microsoft Access es un ejemplo del lenguaje de cuarta generación. Como ventajas encontramos que es muy rápido, de costo bajo y existen ejemplos en los que se demuestra que su eficiencia puede ascender hasta unos tres cientos por ciento. Podemos encontrar desventajas como duplicidad de información ocasionada por la creación indiscriminada de los usuarios finales, esto conlleva a confusiones y errores, estos tipos de sistemas no están acompañados de la documentación necesaria, por lo que su ampliación suele ser poco habitual. Estos tipos de sistemas no suelen soportar grandes cantidades de información o grandes complejos, por lo que cumplen solo necesidades limitadas.

- **Subcontratación**

Según Fernández (27), esta opción permite disminuir el tamaño del departamento informático y generar una gran cantidad de costes fijos en costes variables. Esto favorece a las entidades que se encuentran en situaciones económicamente difíciles, les permite adaptarse de forma sencilla a la nueva situación en la que vive. Cuando una empresa subcontrata el desarrollo de un

nuevo sistema de información, la empresa debe decidir si el mantenimiento también se subcontratará o si se realizará a través de departamento de trabajo.

2.2.10. Base de datos

2.2.10.1. Definición

Es un conjunto ordenado y estructurado de datos que muestra una realidad definida y que se organiza por separado de las aplicaciones, esto quiere decir que puede ser compartida por diversos usuarios y utilizada por distintas aplicaciones, se puede considerar también que una base de datos es una recolección de datos variables en el tiempo (28).

Los sistemas de base datos son diseñados con el fin de gestionar grandes cantidades de información, esto implica que se tenga que definir estructuras para poder almacenar información, y de crear herramientas con la cual se pueda manipular la información. Los programas de aplicación trabajan sobre los datos almacenados utilizando las herramientas que nos brindan los SGBD (28).

2.2.10.2. Modelos de bases de datos

Existen varios modelos de base de datos que se dan en función de la estructura que se utiliza para construir la base de datos. El modelo de la base datos sirve para definir un paradigma de almacenamiento, imponiendo como se debe estructurar los datos y su relación. Algunos

modelos más utilizados son: (29).

- **Bases de datos en red.** Tiene como objetivo solucionar la redundancia de datos jerárquicas. Aquí se muestran la aparición de ciclos en la estructura de datos, para lo cual se genera una mejor eficiencia para la no redundancia de datos.
- **Bases de datos jerárquicas.** Se recolectan los datos a través de una estructura basada en nodos interconectados. Gracias a este modelo cada uno crea una estructura con forma de árbol en el que los nodos dependen de uno llamado nodo raíz. Aunque este modelo es potente, también presenta algunas dificultades como la escasa independencia de sus registros, la mala gestión de redundancia de datos.
- **Base de datos orientadas a objetos.** Es uno de los modelos más recientes que deriva de los paradigmas de la programación orientada a objetos. Este modelo permite extender la capacidad de la base de datos lo cual genera que se pueda contener objetos, dando así una integración más fácil.
- **Base de datos relacionales.** Es el modelo de base de datos más utilizado hoy en día. Soluciona problemas que estén asociados a la base de datos en red y jerárquicas. Utiliza un esquema de datos basado en tablas que es muy fácil de entender y analizar, además muy fácil para realizar las conductas (29).

2.2.10.3. Sistemas gestores de bases de datos

Los sistemas gestores de base de datos es uno de los elementos fundamentales para el aprovechamiento de los datos, estos sistemas se podrían decir que son los intermediarios entre los datos y los programas en los que se va usar, facilita las operaciones a realizar (30).

Un SGBD es una herramienta compleja de software, ya que reacciona a diversas consultas con requerimientos muy difíciles en cuanto a la cantidad de datos que se requiera observar, el SGBD debe proporcionar la metodología correcta para mostrar el conjunto de datos en el caso que se requiera. Administrar una base datos es una labor muy compleja, por lo que el SGBD nos debe proporcionar las herramientas necesarias para poder realizar el mantenimiento. un buen SGBD debe responder a los siguientes objetivos (30):

- **Acceso transparente a los datos.** Para un usuario reconocido por el SGBD el acceso a la información debe ser fácil y transparente, el SGBD debe crear una abstracción de la información que haga que el trabajo sea más sencillo, ocultando detalles que no sean relevantes para la consulta respectiva.
- **Protección de los datos.** Si se utiliza la base de datos para almacenar información confidencial, el SGBD debe de restringir el acceso a esta a usuarios no reconocidos.

- **Eficiencia.** No basta con solo visualizar la información, sino que también el SGBD debe ser capaz de realizar transferencias con grandes volúmenes de información, por ejemplo, en una situación en la que hallan muchos usuarios accediendo a la misma información, el tiempo de respuesta a las distintas peticiones de los usuarios debe ser muy óptima.

- **Gestión de transacciones.** El SGBD debe ser capaz de realizar operaciones de transacciones como borrar, editar y almacenar información, de forma eficiente y transparente. Aspectos como el acceso repetidamente a un grupo de datos, resulta muy importante, para lo cual se requiere una buena gestión y gran esfuerzo en el diseño de los SGBD (30).

2.2.10.4. Aplicaciones de los SGBD

Generalmente su uso es muy amplio sobre todo en grandes entidades públicas y privadas, ejemplo:

- **Bancos.** Para la seguridad de sus clientes, datos de cuentas y préstamos, transacciones.

- **Universidades.** Para almacenar la información de los estudiantes, los docentes, matriculas, cursos.

- **Telecomunicaciones.** Para el registro de llamadas, generar facturas mensuales, datos de clientes, saldo y mantenimiento.

- **Ventas.** Para almacenar la información de los clientes, las ventas, costos e información de los productos.
- **Recursos humanos.** Para la información de los trabajadores, impuestos de la empresa, generación de nóminas (28).

2.2.10.5. Principales gestores de base de datos

Por uso y popularidad los más conocidos hoy en día son:

MySQL

MySQL es un administrador de base de datos rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones on-line o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas. MySQL ofrece varias ventajas respecto a otros sistemas gestores de bases de datos:

- Tiene licencia pública, permitiendo no solo la utilización del programa sino también la consulta y modificación de su código fuente. Resulta por tanto fácil de personalizar y adaptar a las necesidades concretas.
- El programa está desarrollado en C y C++, lo que facilita su integración en otras aplicaciones desarrolladas igualmente en esos lenguajes (31).

Aplicaciones de MySQL

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Joomla, Wordpress, Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL (32).

MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación. En aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones. Sea cual sea el entorno en el que va a utilizar MySQL, es importante monitorizar de antemano el rendimiento para detectar y corregir errores tanto de SQL como de programación (32).

Microsoft SQL Server

Es un sistema gestor de base de datos que permite al usuario programar en equipos híbridos o a través de la nube de Microsoft de modo local. Se le considera como un SGBD de los más seguros del mundo, ya que su sistema de almacenamiento permite un alto rendimiento para las consultas, limpieza, edición de los datos a una velocidad más que aceptable (33).

Funciones principales

- Gran compresión de tablas e índices.
- Garantía en respaldo y recuperaciones, la cual son programables permitiendo que se puedan realizar automáticamente.
- Se puede programar tareas con antelación para luego se ejecuten automáticamente (33).

Características principales

- Cifrado de datos transparente, copias de seguridad cifradas para dar una mejor protección en las cargas de trabajo extensas.
- Mucha fiabilidad para trabajos en la nube o de modo local.
- Certificación SAP.
- Gracias a la funcionalidad IN-MEMORY se mejora el rendimiento en procesos de transacción y de almacenamiento de datos (33).

PostgreSQL

Es un SGBD objeto relacional, que se distribuye bajo licencia BSD y su código fuente que se encuentra disponible como software libre. PostgreSQL utiliza el modelo de cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para dar una mejor estabilidad en el sistema (34).

Características de PostgreSQL

- Posee una base de datos 100% ACID.
- Acceso encriptado via SSL.
- Integridad referencial.
- Admite caracteres internacionales.
- Se encuentra disponible para Linux y UNIX en todas sus versiones (34).

2.2.11. Metodología de desarrollo de software

Se le puede considerar a la metodología de software como un enfoque, un modelo o forma de interpretar la realidad o la facultad en estudio, que en este caso estaríamos hablando de la ingeniería de software. Se le considera también como una estructura detallada que se utiliza para planificar el procedimiento de desarrollo de un sistema de información. Algunas metodologías más usadas son (35):

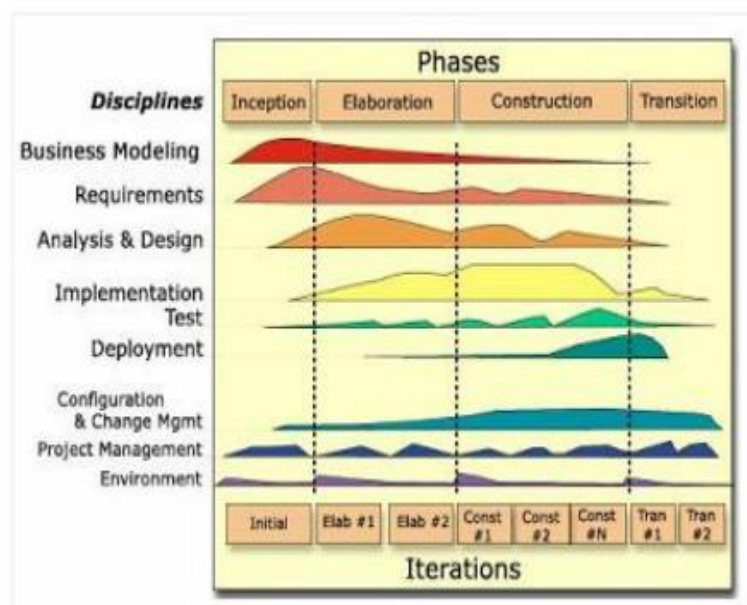
2.2.11.1. Metodología RUP

Rational Unified Process, está desarrollado mediante casos de usos perteneciente la marco del desarrollo del software, se caracteriza por su uso centrado en la arquitectura, nos facilita el desarrollo y la aplicación de buenas prácticas en la ingeniería de software con el fin de desarrollar software de calidad (36).

RUP está formado por las siguientes dimensiones:

- Línea horizontal, representante del ciclo de vida y fases de un proyecto respecto al tiempo transcurrido.
- Línea Vertical, distribuye actividades anteriormente definidas por el proyecto.

Gráfico N° 7: Dimensiones del Modelo RUP



Fuente: Jacobson I., Booch G. y Rumbaugh J. (36).

2.2.11.2. Metodología de programación extrema (XP)

También conocida como metodología ágil o flexible que es utilizada para el desarrollo de proyectos. Programación Extrema se caracteriza por potenciar las relaciones entre el personal de desarrollo haciendo esto una clave del éxito a través del trabajo de equipo. Esta metodología se centra en la retroalimentación constante entre cliente/equipo de desarrollo, ideal para proyectos con requerimientos imprecisos y variantes (37).

Características

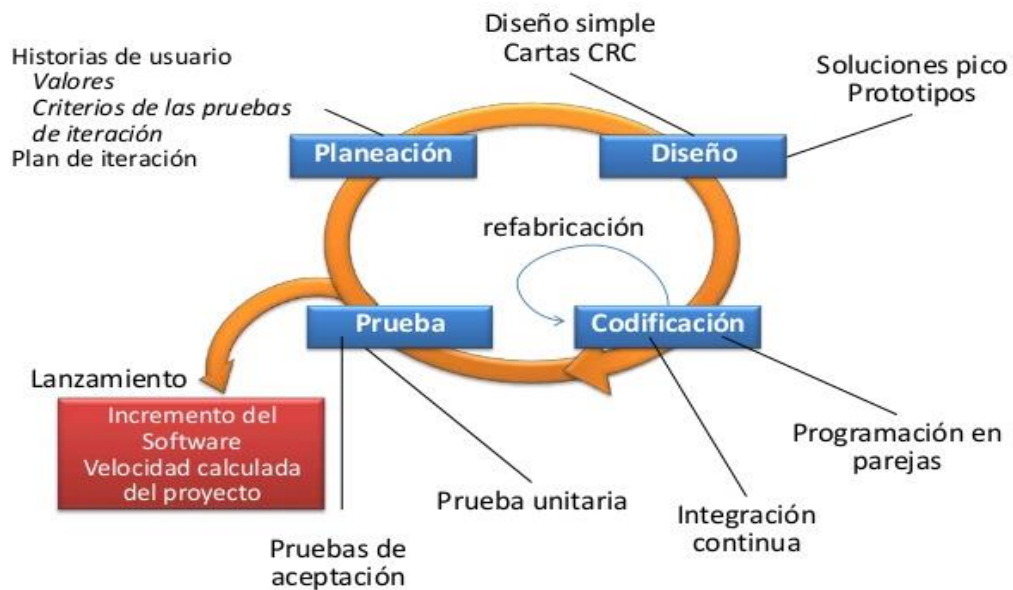
- Mucha comunicación entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- Responde rápidamente frente a los cambios.
- Planificación flexible y abierta.
- Se tiene presente primero al equipo de desarrollo como el principal factor de éxito (37).

Roles:

- **Programadores.** Plantean los tiempos de desarrollo por cada actividad y el proyecto.
- **Cliente.** Encargado de plantear los objetivos que tendrá el proyecto.
- **Tester.** Ejecuta las pruebas del proyecto.

- **Tracker.** Da seguimiento al proyecto.
- **Jefe de grupo:** Gestiona el proyecto, debe fomentar el trabajo en equipo y una buena relación entre los trabajadores (37).

Gráfico N° 8: Esquema Metodología XP



Fuente: Balaguera (37).

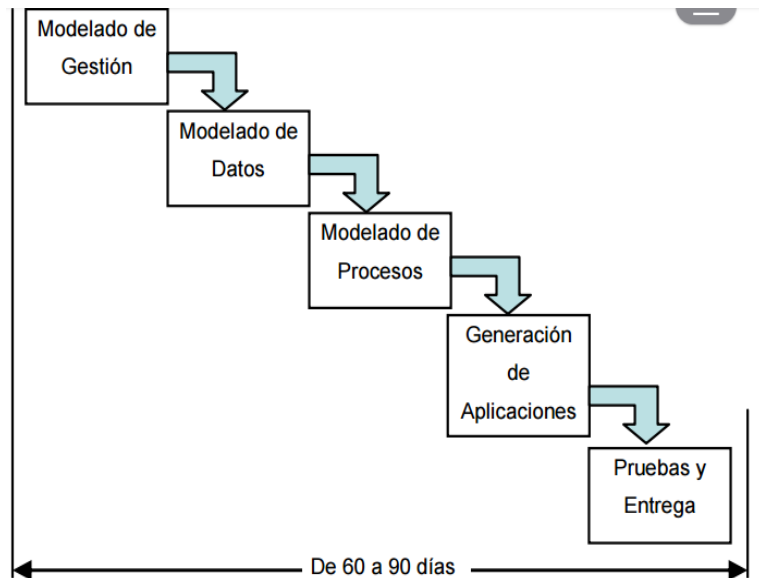
2.2.11.3. Metodología RAD

La metodología de desarrollo rápido de aplicaciones, es un método que comprende el desarrollo interactivo de prototipos con una rápida utilidad y ejecución. Hoy en día se utiliza en el desarrollo ágil de interfaces gráficas, se plantea varios principios básicos como: la participación frecuente de los usuarios es vital; genera la documentación necesaria para un fácil manejo en el desarrollo y mantenimiento (38).

Presenta las siguientes etapas

- **Modelo de gestión.** Aquí se da respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Qué información va ser procesada? ¿Qué datos nos generara? ¿Qué destino tendrá la información? ¿Quién la procesara?
- **Modelado de datos.** Aquí se define la base de datos y como se va a relacionar entre sí.
- **Modelado de procesos.** Son herramientas que nos permitirá agregar, editar, eliminar o recuperar información.
- **Generación de aplicaciones.** Aquí se dará de uso de herramientas que nos permitirá desarrollar el software.
- **Pruebas y entrega.** Se finaliza realizando pruebas de calidad para luego dar paso a la implementación del programa (38).

Gráfico N° 9: Etapas de la metodología RAD



Fuente: Pantaleo (38).

Ventajas

- Los prototipos entregables son fáciles de ejecutar en distintos programas.
- Visibilidad de temprana de resultados.
- Gran flexibilidad.
- La digitación manual es menor.
- El usuario está más involucrado.
- Es posible que se encuentren menos fallas.
- El costo es relativamente menor.
- El desarrollo en general es corto (38).

Desventajas

- el progreso es más difícil de medir.
- La precisión científica es menor.
- Las funciones se ven reducidas.

- Depende de componentes de terceros: problemas legales, una funcionalidad regular (38).

2.2.12. Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es aquel que fu diseñado para realizar procesos que se puedan ejecutar a través de máquinas como las computadoras. Su uso puede ser para crear programas que simulen el comportamiento físico y lógico de una maquina a través de algoritmos. Un lenguaje de programación brinda los elementos que son necesarios para traducir las secuencias de un pseudocódigo a un formato que es comprendido por la computadora (39).

2.2.12.1. Lenguaje de programación PHP

Definición

PHP es el lenguaje de programación diseñado para la creación de páginas Web dinámicas, más eficiente, más rápido y más fácil de aprender. Entre sus ventajas no está sólo que pueda ejecutarse en casi cualquier sistema operativo, sino que, a diferencia de otros lenguajes de programación, le permite intercambiar su trabajo de una plataforma a otra con muy pocas o ninguna modificación (40).

Características

- Gracias a su flexibilidad, PHP es un lenguaje muy fácil de asimilar, su similitud con otros lenguajes de programación es muy parecida y fácil entendimiento.

- Es un lenguaje multiplataforma, trabaja en la mayoría de los servidores web y la lista de compatibilidad con los manejadores de base de datos es de más de 20 tipos.
- Para un mejor aprovechamiento de sus categorías se limita a trabajar en el entorno de trabajo UNIX.
- A comparación de otro de tecnologías similares a PHP, este resulta ser más ágil y de aprendizaje intuitivo y rápido.

Todas las características anteriormente mencionadas hacen de PHP el lenguaje con uno de los mayores crecimientos desde que hizo su aparición en 1994 (41).

2.2.12.2. Lenguaje de programación JAVA

Definición

Algunas fuentes indican que las siglas JAVA fueron hechas en honor a sus creadores James Gosling, Arthur Van Hoff, y Andy Bechtolsheim. Otros dicen que nace del nombre de un café, de hay por eso el logo de una tasa de café, como esas hay otras definiciones. Como lenguaje de programación se lanzó a finales de 1995 bajo el programa interprete Netscape Navigator, luego salieron a principios de 1997 la versión JAVA 1.1 y posteriormente a finales de 1998 la versión JAVA 2. Java tiene como principal objetivo ser el nexo que conecte a todos los usuarios con la información a través de un ordenador local, servidor web o en una base de datos de

cualquier sitio. Java permite al usuario el desarrollo, compilación y ejecución de programas en java, además de verificar la sintaxis del código mostrando errores para su análisis (42).

Ventajas

- Es un lenguaje fácil de entender, su sintaxis es muy entendible y mientras más se va practicando más se va acoplando al estilo de JAVA.
- Además, si es que se tiene se tiene conocimiento previo de algún otro lenguaje de programación bien sea C++ o Python nos será más fácil de entenderlo ya que su sintaxis es muy similar.
- Su compilación es muy buena ya que se puede ejecutar en cualquier lugar.
- Su seguridad presta garantías a pesar de ser un lenguaje de código abierto, este no presenta problemas en los filtros de seguridad.
- La orientación a objetos es una de sus funcionalidades y que lo hace un lenguaje de los más usados por su capacidad de desarrollar aplicaciones potentes (42).

2.2.12.3. Lenguaje de programación C#

Es un lenguaje desarrollado por Microsoft, permite a los desarrolladores crear con gran libertad aplicaciones que son sólidas y seguras y que se puedan ejecutar en .NET, Framework.NET. su sintaxis es muy fácil de entender, si

es que se tiene un conocimiento previo sobre c y C++ esto resulta ser más fácil aún (43).

Como características favorables se tiene:

- **Sintaxis sencilla.** Es además similar a Java, para lo cual un desarrollador con conocimientos previos en programación resulta muy fácil de aprender.
- **Escritura.** Se declaran los tipos de datos con variables teniendo en cuenta de que estas no puedan globales, favoreciendo a la reducción de errores de compilación.
- **Orientación a componentes.** Además de ser orientada a objetos, también es orientado a componentes.
- **Es multiplataforma.** Hoy en día es de código abierto y se a utilizado en distintos proyectos y sistemas operativos.
- **Multihilo.** Se puede trabajar dividiendo el código en varios hilos y así trabajar en paralelo para luego poder juntar y sincronizar todo al final.
- **Gestión de posibles errores.** Permite dar seguimiento a posibles errores en el código y así poder controlarlo (44).

2.2.13. Lenguaje de Modelado Unificado UML

2.2.13.1. Definición

Sus siglas significan Unified Modeling Language, es un lenguaje de modelado estándar usado para el modelado de software, nos permite visualizar, especificar, construir, y documentar, los artefactos del sistema en el que el software es desarrollado, todo esto es visible a través de esquemas o diagramas estandarizados desarrollados de forma ordenada y disciplinada, además nos permite establecer plazos y presupuestos para cumplir con desarrollar un software de calidad (36).

Se tiene como principales funciones de desarrollo:

- Identificar las prioridades que podremos encontrar y plasmar nuestras prioridades.
- Trabajo con calidad, se llevará un control de calidad en toda estancia del desarrollo del proyecto.
- Estos proyectos para lograr una mejor calidad se deben de desarrollar en grupos de personas así cada uno comparte ideas sobre los puntos a desarrollar, hay que tener en cuenta que entre dichas personas se debe manejar una excelente relación para que toda valla coordinado.
- Se debe de adaptar los procesos a la dificultad del proyecto.

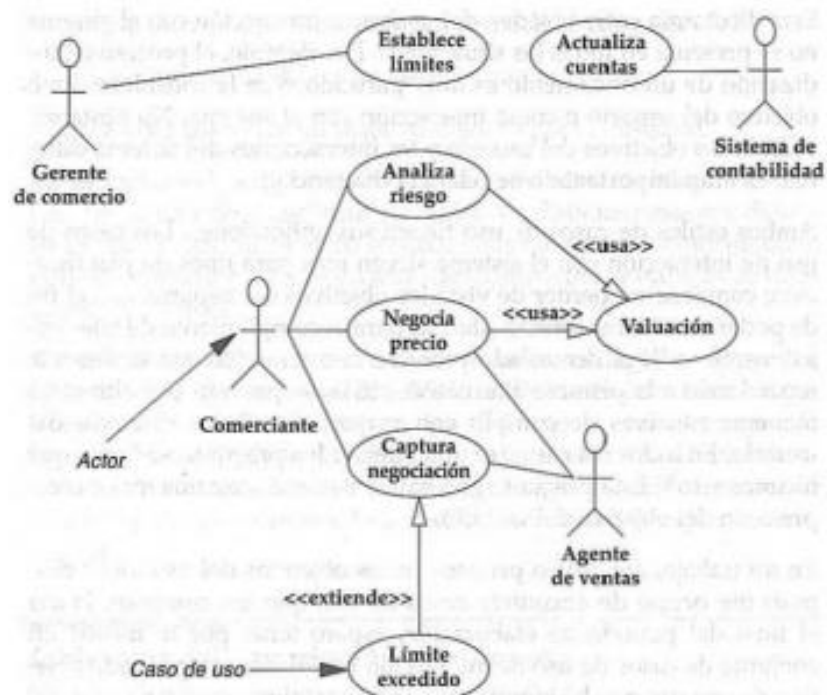
- Al elevar el nivel de abstracción indicaremos al ingeniero de software que puede tratar directamente con las necesidades del cliente (36).

2.2.13.2. Diagramas UML

Diagramas de caso de uso

Han sido desde mucho tiempo un elemento muy importante en el desarrollo orientado a objetos, las personas que participaban se representaban en escenarios típicos que ayudaban a entender mejor los requerimientos de la organización. Un caso de uso se podría decir que es una interacción que se da entre un usuario y un sistema de cómputo. El caso de uso selecciona las funciones visibles del usuario, puede ser de cualquier tamaño y tiene algún objetivo discreto para el usuario. Durante su elaboración, no tiene todos los detalles desde el principio, sino que empieza a mostrar las diferentes actividades a medida que se va construyendo sus diferentes ramificaciones (45).

Gráfico N° 10: Diagrama de caso de uso



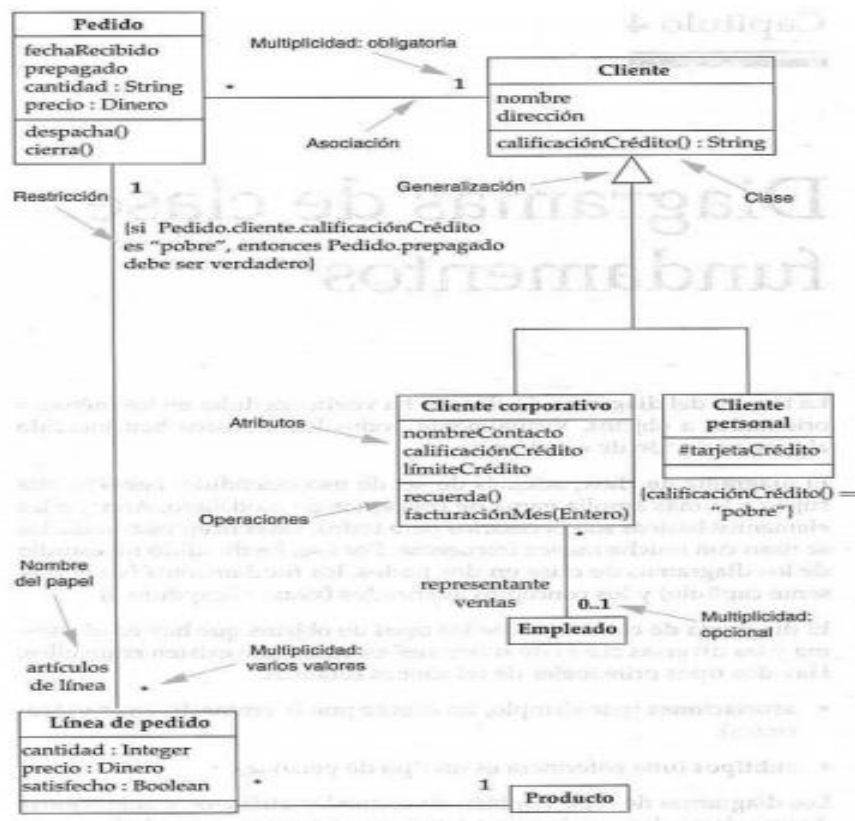
Fuente: Fowler (45).

Elemento del caso de uso: actores; se les reconoce así a los usuarios que desempeñan un rol en el sistema, un usuario puede participar en varios roles. No es precisamente necesario que los actores sean humanos, este puede ser también un sistema interno o algún área que necesite información del sistema actual. Los casos de uso se deben de emplear durante la fase de elaboración del proyecto, es el primer diagrama que se debe de hacer. Todo caso de uso es de vital importancia y hasta que no se allá detectado algún requerimiento, no será posible manejar un proyecto (45).

Diagrama de clases

Es de uso extendido y está sujeta a una amplia línea de conceptos de modelado. Describe los tipos de objetos de un sistema y la variedad de clases que se relacionan entre ellos. Estos diagramas también presentan atributos y operaciones de la clase y las restricciones que se cuentan.

Gráfico N° 11: diagrama de clases



Fuente: Fowler (45).

La notación de sus atributos muestra el nombre, tipo y su valor predestinado. El diagrama de clase tiene operaciones que son los procesos que lleva a cabo, es necesario señalar si es que un atributo es de solo lectura.

Dentro de los modelos conceptuales las operaciones no deben tratar de señalar la interfaz de la clase, sino que deberían señalar cuales son las principales responsabilidades de sus respectivas fases (45).

Gráfico N° 12: Tarjeta de clases – responsabilidades- colaboraciones.

Nombre de la clase	
Responsabilidad	Colaboración
<i>Revisa si hay elementos en existencia</i>	<i>Línea de pedido</i>
<i>Determina precio</i>	<i>Línea de pedido</i>
<i>Revisa si el pago es válido</i>	<i>Cliente</i>
<i>Despacha a la dirección de entrega</i>	

Fuente: Fowler (45).

Diagrama de Interacción

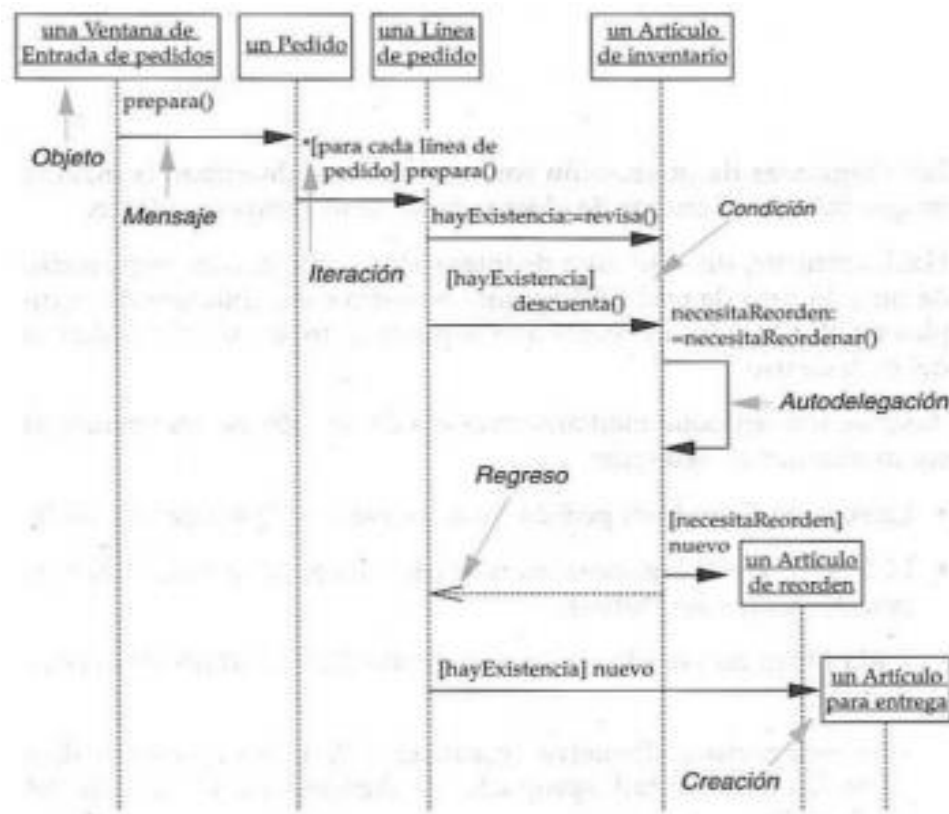
Son modelos que detallan de forma en que los grupos de objetos colaboran para un cierto comportamiento. Generalmente un diagrama de interacción analiza el comportamiento de un solo caso de uso, esta muestra solo un cierto número de ejemplos de los objetos y mensajes que se desplazan entre los objetos dentro del caso de uso.

Existen dos tipos de diagramas de interacción: los diagramas de secuencia y los de colaboración (45).

- **Diagrama de secuencia**

Aquí un objeto se representa como una caja en la parte superior de una línea vertical punteada, esta línea se le conoce como línea de vida del objeto y representa la vida de este durante la interacción. Los mensajes se representan como flechas dentro la línea de vida de los objetos. Cada mensaje se le etiqueta con el nombre del mensaje, también se le puede poner un argumento.

Gráfico N° 13: diagrama de secuencia

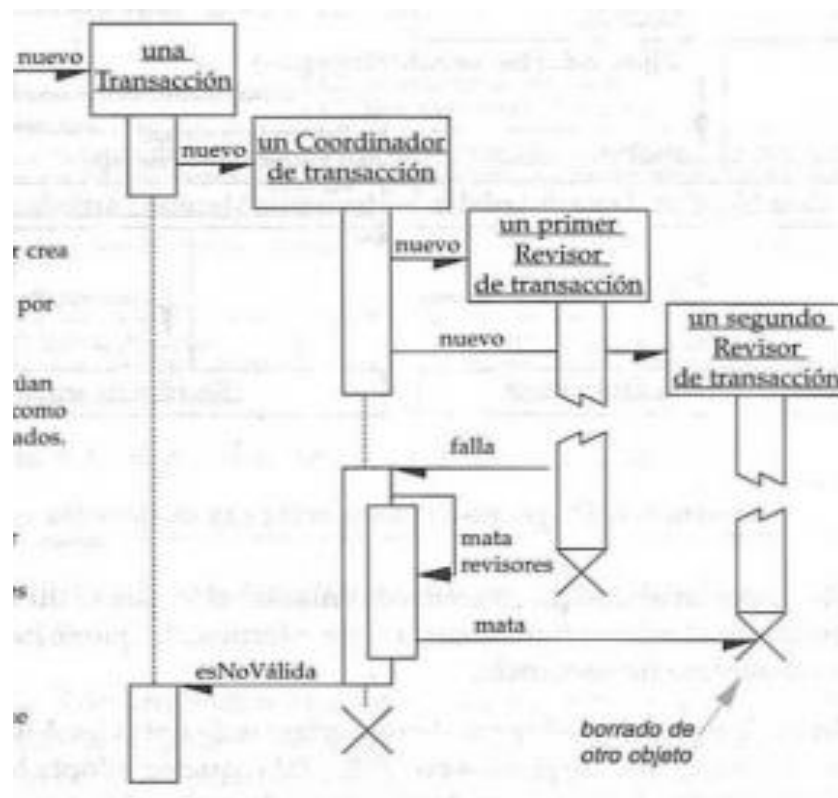


Fuente:Fowler (45).

- **Diagrama de colaboración**

Aquí los objetos se muestran en forma de iconos, en los cuales las flechas indican los mensajes enviados dentro de un caso de uso determinado, cabe destacar que en esta ocasión la secuencia se detalla numerando los mensajes. Dicha numeración dificulta ver la secuencia de las líneas verticales, pero la disposición espacial del diagrama nos muestra cómo se vinculan los objetos entre sí, y emplear la disposición para superponer los paquetes u otra información (45).

Gráfico N° 14: Diagrama de colaboración



Fuente: Fowler (45).

2.2.14. Servidor HTTP Apache

2.2.14.1. Definición

es un potente servidor web cuyo nombre proviene de una frase inglesa “a patchy server”, es de código abierto y se usa para la creación de páginas y servicios web. Es un servidor multiplataforma, muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento. El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

Tabla N° 1: ventajas y desventajas del servidor HTTP

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Instalación/Configuración. Software de código abierto.• Coste. El servidor web Apache es completamente gratuito.• Funcional y Soporte. Alta aceptación en la red y muy popular, esto hace que muchos programadores de todo el mundo contribuyen constantemente con mejoras, que están disponibles para cualquier persona que use el servidor web y que Apache se	<ul style="list-style-type: none">• Falta de integración• Posee formatos de configuración NO estándar.• No posee un buen panel de configuración

<p>actualice constantemente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Multi-plataforma. Se puede instalar en muchos sistemas operativos, es compatible con Windows, Linux y MacOS.• Rendimiento. Capacidad de manejar más de un millón de visitas/día.• Soporte de seguridad SSL y TLS.	
--	--

Fuente: Blog Ibrugor (46).

III. HIPÓTESIS

La implementación de un Sistema para el Control de Inventario y Ventas en la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, Talara, mejorará los procesos relacionados al inventario y ventas.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación

Esta investigación es de tipo cuantitativo ya que recopila datos cuantificables y de nivel de investigación descriptivo.

Según Guillermo (47), La investigación social cuantitativa está directamente basada en el paradigma explicativo. Este paradigma, utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable para describir o tratar de explicar los fenómenos que estudia, en las formas que es posible hacerlo en el nivel de estructuración lógica en el cual se encuentran las ciencias sociales actuales.

Tamayo y Tamayo (48), en su libro El Proceso de la Investigación Científica, la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición O procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

Para Víctor (49), las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de todas ellas (exploración, descripción y correlación), además que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

4.2. Diseño de la Investigación

En el presente proyecto de investigación se realiza con diseño no experimental, de corte transversal ya que se realizó un análisis de las variables en un intervalo de tiempo determinado. En el año 2018

Las investigaciones transversales emplean un método para recoger y analizar la información en un momento determinado. Estos tipos de estudios nos dan como resultados datos más descriptivos que experimentales. Lo ventajoso de este tipo de estudio es que necesita poca preparación previa y material dedicado, su costo es bastante económico y se ejecuta de forma rápida (50).

El presente proyecto de investigación tuvo un diseño no experimental ya que se observó las características de los hechos sin llegar a intervenir o manipular las variables de estudio.

Según Hernández, R. (51), la investigación no experimental es aquella que se lleva a cabo sin manipular de ninguna manera las variables. Se basa solamente en la observación de fenómenos tal y como se muestran en su forma natural para posteriormente analizarlos. En este tipo de investigación no existen condiciones ni alteración a los cuales se tengan que exponer los sujetos del estudio.

El diseño de la investigación se representó de la siguiente manera.



Donde:

M = Muestra

O = Observación

4.3. Población y Muestra

4.3.1. Población

Hernández y González (52), definen la población como un conjunto de elementos que son relacionadas por una o más oportunidades identificadas por el investigador y que puede ser desde toda la realidad, hasta un grupo muy reducido de fenómenos.

En esta investigación se a tomado en cuenta como población a las personas que laboran en la Tienda Novedades Yohanny que son el total 10.

4.3.2. Muestra

Monroy define la muestra como una parte de la población. Aclara que el tamaño de la población puede ser demasiado grande, aun cuando esta sea establecida con un numero finito, lo que ocasionaría que los estudios a realizar sean casi imposibles de realizarlos en su totalidad demás del gran costo que demandaría. Es por eso que se cree conveniente estudiar solo una fracción(muestra) de la población. Para la muestra se ha tomado todo el número de participantes de la tienda comercial, personal laboral y gerente para un resultado más preciso, en total 10.

4.4. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Tabla N° 2: Matriz de operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición operacional
Implementación de un sistema de control.	Un sistema de control es aquel que está configurado para seguir una serie de instrucciones, su implementación se llevara a cabo gracias a las diversas actividades que se realizaran por parte de los usuarios encargados de la implementación que	Nivel de satisfacción con los procesos actuales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de procesos de venta. - Gestión de almacén - Calidad de atención al cliente - Conocimiento de TI en la empresa. 	Es la operación que se realizará para el desarrollo e implementación de un sistema que permitirá llevar el control de almacén y de ventas en la tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny. Su eficacia se medirá a través de la satisfacción de los
		Nivel de satisfacción con el sistema a implementar.	<ul style="list-style-type: none"> - Mejor control de ventas. - Ordenes de compras detalladas. - Ventas más rápidas. 	

	recolectaran la información, formularan el proyecto, realizaran el estudio y alcance de acorde al respectivo plan de seguimiento que se llevara a cabo para la implementación (53).		<ul style="list-style-type: none"> - Inventarios organizados. - Mejor gestión de los productos. - Consultas de reportes y productos. 	trabajadores y clientes involucrados en el proceso.
--	---	--	---	---

Fuente: Elaboración propia

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La encuesta es la técnica que nos ayudara a obtener datos concretos y confiables sobre el estudio de algún individuo o comportamiento de algún factor para luego ser usados a favor en base de resultados de estudio. Se aplica a cualquier campo de investigación donde generalmente se usa para obtener la verdad o garantizar un resultado que sirva como referencia. Su estructura se plantea a base de una serie de preguntas (54).

Como instrumentos se empleó el cuestionario el cual es un formulario en el que recae todo el proceso de en cuestación. Consiste en una serie de preguntas que por lo general siguen un esquema de instrucciones que se aplican al encuestado. Para su formulación hay que tener en cuenta su extensión ya que cuanto más largo sea será más difícil que el entrevistado acceda a querer realizarlo (55).

Es importante tener orden y una estructura base para conseguir una secuencia lógica en las preguntas a emplear. Se recomienda enumerar las preguntas y quitar aquellas que suenen redundantes, se debería de emplear preguntas sencillas de entender usando palabras o sinónimos conocidos con coherencia (55).

4.6. Plan de análisis

Los resultados cuantitativos permitirán el análisis de los resultados referidos al sistema de control de inventario y de ventas para mejorar los procesos de la tienda comercial “Novedades Yohanny” permitirá discutir los resultados obtenidos, como fundamento base de lo establecido en el marco teórico de este proyecto. Este proceso se llevará acaba a través de una hoja de cálculo en la que desarrollaremos gráficos y tablas desarrollados en Excel 2016.

4.7. Matriz de consistencia

Tabla N° 3: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema para el Control de Inventario y Ventas para la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny mejora la calidad del servicio a los clientes ?	<p>Objetivo General</p> <p>Implementar un Sistema para el Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, Talara 2018, para mejorar la calidad del servicio a los clientes.</p> <p>Objetivo Especifico</p> <p>1. Identificar los procesos relacionados a inventario y ventas para dar una correcta solución a las necesidades</p>	<p>La implementación de un Sistema para el Control de Inventario y Ventas en la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, mejorará la calidad del servicio a los clientes</p>	<p>Implementación de un sistema para el Control de Inventario y Ventas.</p>	<p>Tipo: cuantitativo. Nivel: descriptivo. Diseño: no experimental y de corte transversal. Población: 10. Muestra: 10. Técnica: encuesta. Instrumento: cuestionario.</p>

	<p>requeridas por tienda comercial.</p> <p>2. Determinar las dificultades presentes teniendo en cuenta las necesidades de los trabajadores.</p> <p>3. Optimizar los procesos de inventario y ventas para una rápida atención al cliente.</p>			
--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

4.8. Principios éticos

los principios éticos son criterios de decisión que deben de ser considerados por el investigador o profesional de una comunidad científica en su haber de desarrollo que esté llevando a cabo. En las diferentes facetas de nuestra carrera profesional los caminos que decidamos tomar tienen que seguir unos principios éticos estandarizados (56).

En el transcurso del desarrollo de esta investigación denominada “implementación de un sistema para el control de inventario y ventas de la tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018” se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que garanticen la originalidad de la investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad de los libros y textos de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

Dimensión 01: Nivel de satisfacción con los procesos actuales

Tabla N° 4: Problemas de ventas y facturación

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los problemas de ventas y facturación respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	7	70
NO	3	30
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Existen problemas de ventas y facturación en la tienda comercial?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 4 se determina que el 70% de los encuestados concluyeron que, SI existen problemas de ventas y de facturación en la tienda comercial, mientras que el 30% señaló que NO.

Tabla N° 5: Consultas de stock

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la consulta de stock respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	7	70
NO	3	30
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿tiene dificultades para consultar el stock de un producto solicitado?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 5 se determina que el 70% de los encuestados concluyeron que SI existen dificultades para consultar el stock de un producto solicitado, mientras que el 30% señaló que NO.

Tabla N° 6: Control de reportes diarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los reportes diarios respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	100	100
NO	0	0
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Cree que se debería generar reportes diarios de los productos vendidos?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 6 se determina que el 100% de los encuestados concluyeron que, SI están de acuerdo en que se generen reportes diarios de los productos vendidos.

Dimensión 02: Nivel de satisfacción con el sistema a implementar

Tabla N° 7: Optimización de procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la optimización de procesos respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Considera que la implementación de un sistema de control optimizara los procesos de atención al cliente?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 7 se determina que el 90% de los encuestados concluyeron la implementación de un sistema de control SI optimizará los procesos de atención al cliente, mientras que el 10% señaló que NO.

Tabla N° 8: Confiabilidad y seguridad del sistema de control

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la confiabilidad y seguridad del sistema de control respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	8	80
NO	2	20
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Usted cree que un sistema de control preste confiabilidad y seguridad?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 8 se determina que el 80% de los encuestados concluyeron que el sistema de control SI prestara confiabilidad y seguridad, mientras que el 20% señaló que NO.

Tabla N° 9: Economía de la empresa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la economía de la empresa respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	10	100
NO	0	0
Total	30	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿La implementación de un sistema de control ayudara económicamente a la tienda comercial?, En el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 9 se determina que el 100% de los encuestados concluyeron que la implementación de un sistema de control SI ayudara económicamente a la tienda comercial.

Tabla N° 10: Desempeño del trabajador

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el desempeño del trabajador respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	10	100
NO	0	0
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿cree que el desempeño del trabajador será mejor con la ayuda de un sistema de control?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 10 se determina que el 100% de los encuestados concluyeron que el desempeño del trabajador efectivamente será mejor con la ayuda de un sistema de control.

Tabla N° 11: Agilización de ventas y consultas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la agilización de ventas y consultas respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	10	100
NO	0	0
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Se agilizarán las ventas y consultas de productos con la ayuda del sistema?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 11 se determina que el 100% de los encuestados concluyeron que con la ayuda del sistema de control SI se agilizaran las ventas y consultas de productos.

Tabla N° 12: Control en la salida y entrada de productos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el control de salida y entrada de productos respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	10	100
NO	0	0
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Con el sistema de control se tendrá un mejor manejo respecto a las entrada y salida de los productos?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 12 se determina que el 100% de los encuestados concluyeron que gracias al sistema de control SI se tendrá un mejor manejo respecto a la entrada y la salida de los productos.

Tabla N° 13: Garantía en los cobros

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la garantía en los cobros respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Cree que el sistema de control le garantizara realizar los cobros correctos?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 13 se determina que el 90% de los encuestados concluyeron que el sistema de control SI les garantizara realizar los cobros correctos, mientras que el 10% señaló que NO.

Tabla N° 14: Ayuda al mejor conocimiento del producto

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento del producto respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	10	100
NO	0	0
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores y clientes de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Considera que el sistema de control le ayudara a tener un mejor conocimiento de los productos con los que se dispone?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 14 se determina que el 100% de los encuestados SI considera que el sistema de control le ayudara a tener un mejor conocimiento de los productos con los que se dispone.

Tabla N° 15: Conocimiento detallado de ingresos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento detallado de ingresos respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Alternativas	n	%
SI	10	100
NO	0	0
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para responder a la pregunta: ¿Cree que tendrá un conocimiento de exacto de los ingresos obtenidos por ventas gracias a los reportes generado por el sistema de control?, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 15 se determina que el 100% de los encuestados SI considera que tendrá un conocimiento de exacto de los ingresos obtenidos por ventas gracias a los reportes generado por el sistema de control.

Tabla N° 16: Resumen de la Dimensión 01: Nivel de satisfacción con los procesos actuales

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 1: Nivel de satisfacción con los procesos actuales respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

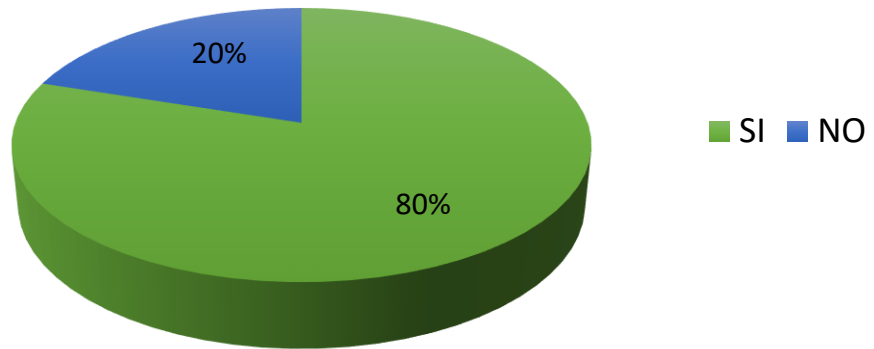
Alternativas	n	%
SI	8	80
NO	2	20
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para medir la dimensión 01: Nivel de satisfacción con los procesos actuales, basado en 3 preguntas, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 16 se determina que el 80% de los encuestados NO está satisfecho con los procesos actuales que se dan en la tienda comercial, mientras que el 20% concluyeron que SI están de acuerdo con los procesos actuales de la tienda.

Gráfico N° 15: Porcentaje de la dimensión 01 Nivel de satisfacción con los procesos actuales.



Fuente: Tabla N° 16: Resumen de la Dimensión 01: Nivel de satisfacción con los procesos actuales

Tabla N° 17: Resumen de la dimensión 2 Nivel de satisfacción con el sistema a implementar.

Distribución de frecuencias relacionadas con la dimensión 2: Nivel de satisfacción con el sistema a implementar. respecto a la Implementación del Sistema de Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

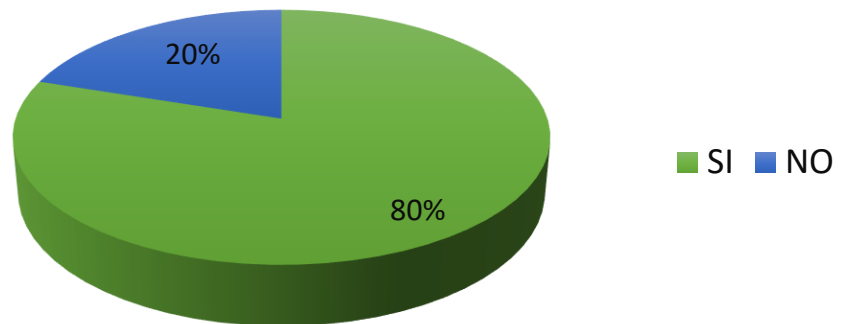
Alternativas	n	%
SI	8	80
NO	2	20
Total	10	100

Fuente: Origen del cuestionario aplicado a los trabajadores de la tienda Comercial de ropa Novedades YOHANNY, para medir la dimensión 02: Nivel de satisfacción con el sistema a implementar, basado en 10 preguntas, en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la Tabla N° 17 se determina que el 80% de los encuestados SI se encuentran de acuerdo con la implementación de un sistema en la tienda comercial, mientras que el 20% señaló NO estar de acuerdo.

Gráfico N° 16: Porcentaje de la dimensión 2 Nivel de satisfacción con el sistema a implementar



Fuente: Tabla N° 17: Resumen de la Dimensión 02: Nivel de satisfacción con el sistema a implementar.

Tabla N° 18: Resumen General de las Dimensiones

DIMENSIONES	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción con los procesos actuales	8	80%	2	20%	10	100%
Nivel de satisfacción con el sistema a implementar	8	80%	2	20%	10	100%

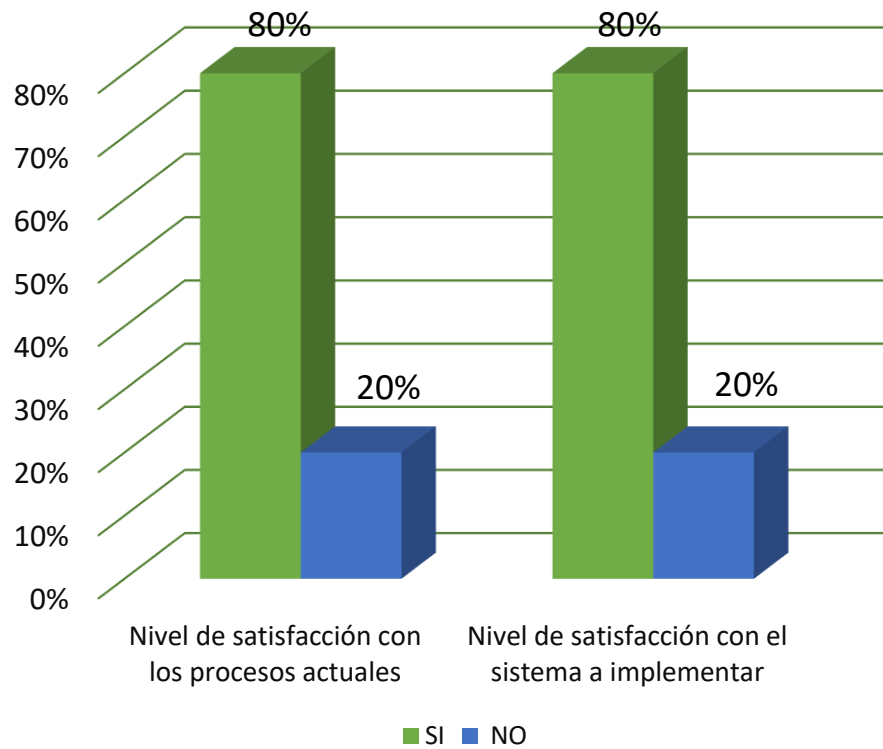
Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con las dimensiones planteadas para determinar el nivel satisfacción con los procesos actuales y del nivel de satisfacción de con el sistema a implementar, aplicada a los trabajadores de la tienda comercial; con respecto a la Implementación de un Sistema para el Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores sobre las dos dimensiones planteadas para determinar el nivel satisfacción con los procesos actuales y del nivel de satisfacción de con el sistema a implementar, aplicada a los trabajadores de la tienda comercial; con respecto a la Implementación de un Sistema para el Control de Inventario y Ventas de la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny en el año 2018.

Aplicado por: Ramirez, R;2018.

En la tabla N° 18, se puede observar que en la dimensión 01: nivel de satisfacción con los procesos actuales, 90% de los encuestados NO está satisfecho con los procesos actuales que se dan en la tienda comercial, mientras que el 10% concluyeron que SI están de acuerdo con los procesos actuales de la tienda; respecto a la Dimensión 02: nivel de satisfacción con el sistema a implementar, se determina que el 100% de los encuestados SI se encuentran de acuerdo con la implementación de un sistema en la tienda comercial.

Gráfico N° 17: Resumen de Dimensiones



Fuente: Tabla N° 18: Resumen General de las Dimensiones

5.2. Análisis de resultados

En la siguiente investigación se tuvo como objetivo general: Realizar la implementación de un sistema informático para mejorar los procesos de registro de inventario y de ventas en la Tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny. Luego de haber aplicado el instrumento seleccionado a los clientes y trabajadores de la tienda comercial, se procedió a realizar la recolección de datos con lo que se llegó a la conclusión los siguientes resultados da la presente investigación:

1. El 80% de los encuestados respondieron en la dimensión de nivel de satisfacción con los procesos actuales, que NO se encuentran satisfechos con los procesos actuales que se vienen dando en la tienda comercial por motivos de demanda de tiempo en cuanto a consultas, la mala gestión de ingresos de dinero, la demora de atención hacia los clientes y falta de organización de inventario, mientras que el 20% considera SI estar satisfecho con los procesos actuales. En vista de estos resultados concluimos que ampliamente el número de los encuestados cree los procesos de ventas actuales no están siendo para nada efectivos a la empresa, que esta mala gestión está ocasionando una mala organización y atención a la hora de efectuar ventas y consultas, es por eso que es necesario la implementación de un sistema de control ya que este ayudara a la tienda a agilizar sus procesos de ventas, siendo este un factor muy importante para la empresa para la mejora o solución de todas las dificultades ya mencionadas, en cuanto a sus trabajadores la mayoría cree que resultara muy beneficioso y les disminuirá la carga laboral que se genera diariamente. Arana Quijije Julia Valeria, en su trabajo de investigación denominado “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTA DE REPUESTOS

AUTOMOTRICES EN EL ALMACÉN DE AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS EN LA PARROQUIA POSORJA CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS” La Libertad, Ecuador 2014 (4). concluyo que los procesos manuales que se realizan en el proceso de facturación que ocasionaba la pérdida de tiempo tanto al cliente como al usuario, han sido solucionado gracias a la implementación de procesos de gestión de ventas, obteniendo ventas agilizadas, stock actualizado, registro de devoluciones, facturas, registro de proveedores, listado de los clientes. Estos resultados son similares a los que se busca obtener con agilizar los procesos de ventas e inventario, otra similitud que se comparte es en señalar la importancia del tiempo que se ahorra gracias al sistema de control evitando molestias tanto del usuario como del cliente.

2. El 80% de los encuestados respondieron para la dimensión de nivel de satisfacción con el sistema a implementar en la tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, que SI están de acuerdo en la implementación mientras que el 20% dijeron NO estar de acuerdo con el sistema a implementar. En vista de los resultados obtenidos, podemos concluir en la importancia de implantar un sistema de control a la empresa, los clientes se mostraron muy de acuerdo en los beneficios que este podría generar, y aun mejor, (los trabajadores como pieza fundamental de la empresa) mostraron el respaldo a la decisión de implementar el sistema de control, reconociendo que este les será beneficioso en sus propios procesos de venta, agilizando y ahorrando tiempo para mejorar la imagen y perspectiva de la empresa. Estos resultados se asemejan los obtenidos por Rojas Laguna Deysi, en la tesis denominada “SISTEMA WEB DE COMPRAS, VENTAS E INVENTARIO CASO: EMPRESA EDDYMAR” EL CUAL TIENE COMO OBJETIVO MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA

EMPRESA “EDDYMAR.” (3). En donde identificaron que era necesario la implementación de un sistema informático para que este mismo pueda cumplir con las funciones de llevar la información de una manera más organizada y así lograr que los beneficios se acoplen sin mayores dificultades para su manejo. Se evidencia esta similitud dado que ambas tiendas existen la necesidad de implementar un sistema de control, que dé solución a los diversos problemas identificados en los procesos realizados, además que, gracias a la implementación de un sistema de control, la tienda comercial obtendrá un grado de competitividad mayor generando un mejor desarrollo laboral y mayor oportunidad de inversión.

5.3. Propuesta de mejora

Al haber realizado el análisis de resultados y de acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente se plantea como propuesta de mejora lo siguiente:

- Realizar la implementación de un sistema para el control de inventario y ventas en la tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, empleando la metodología de desarrollo de software RUP mediante el lenguaje unificado de modelado UML.
- Implementar el sistema de control empleando herramientas como lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL.

ahora para poder implementar el sistema de control correctamente se debe de seguir una normativa con ciertas funciones exclusivas las cuales se deben de respetar.

Se debe realizar una breve charla a modo de capacitación a los trabajadores y gerente de la tienda con el fin de dar a conocer el funcionamiento del sistema, su importancia, finalidad y la importancia que es tener un conocimiento general de las Tics referente al negocio de trabajo.

Los actores del sistema participantes son:

- **Almacenero:** Persona que tiene la función de controlar el stock de productos, manejo de entradas y salidas de productos.
- **Vendedor:** Persona encarga de gestionar las ventas de la tienda comercial.
- **Administrador:** Persona con la función principal de administrar el correcto manejo de los procesos de la empresa, además del manejo total del sistema con funciones únicas reservadas para administrador.

5.3.1. Modelamiento de desarrollo

Reglas de negocio

Gestión del sistema

Como punto principal se debe plantear los parámetros de manejo del sistema respecto a las personas involucradas en el manejo del sistema. A cada trabajador se le asignara una cuenta de usuario en base a sus funciones y lo que abarca su manejo en el sistema. Las contraseñas serán de uso personal y su formato es en alfanumérico. El administrador dispondrá de todas las funcionalidades del sistema y en el caerá la

responsabilidad de que el manejo del sistema se lleve de una manera correcta y transparente.

Control de ventas

- Para el registro de pago solo se podrá hacer con monto en efectivo. Si la tienda comercial emplea el método de pago online, se tendrá en cuenta el monto realizado para el balance de ganancias y se registrará en el sistema como monto en efectivo.
- El registro de usuarios se llevará a cabo a criterio del administrador, ya que en este puede influir la frecuencia de compras del cliente, importancia u otro factor por el cual cree que deba ser registrado.
- Al final del día laboral se deberá de generar un reporte de ventas.

Control de almacén

- Se tiene que registrar la entrada y salida de productos del almacén
- Se tendrá un seguimiento por la ausencia o poco stock de un producto que se repondrá posteriormente.

Modelo de negocio

- Clientes
- Administrador
- Vendedor
- Almacenero

Requerimientos funcionales

Tabla N° 19: Requerimientos Funcionales

Código	Detalle
RF01	Registro de Vendedor
RF02	Registro de Producto
RF03	Registro de Cliente
RF04	Registro de Venta
RF05	Pedido de Productos

Fuente: Elaboración propia.

Identificación de casos de uso del negocio

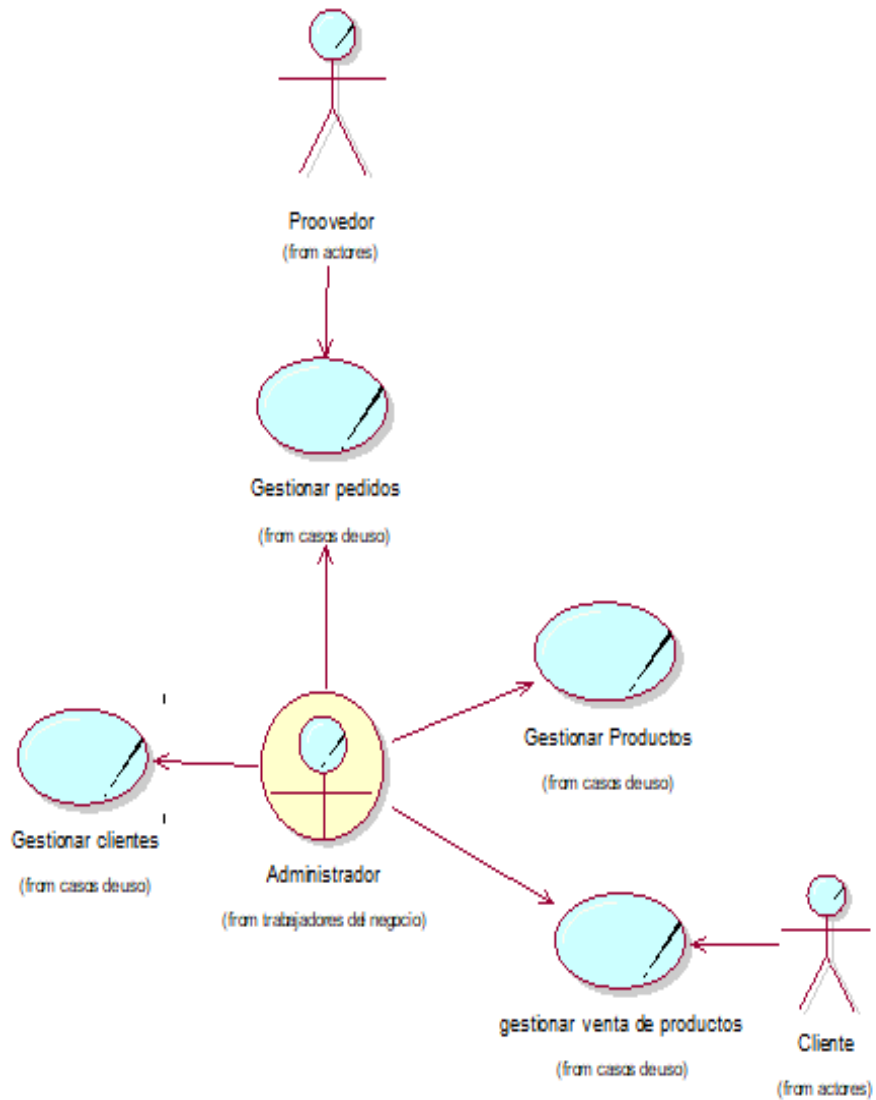
- Gestión de almacén
- Gestión de ventas
- Gestión de sistemas

Tabla N° 20: Tabla de casos de uso del negocio

Código	Detalle
CU01	Registro de Vendedor
CU02	Registro de Producto
CU03	Registro de Cliente
CU04	Registro de Venta
CU05	Pedido de Productos

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 18: Diagrama de caso de uso del negocio



Fuente: Elaboración propia.

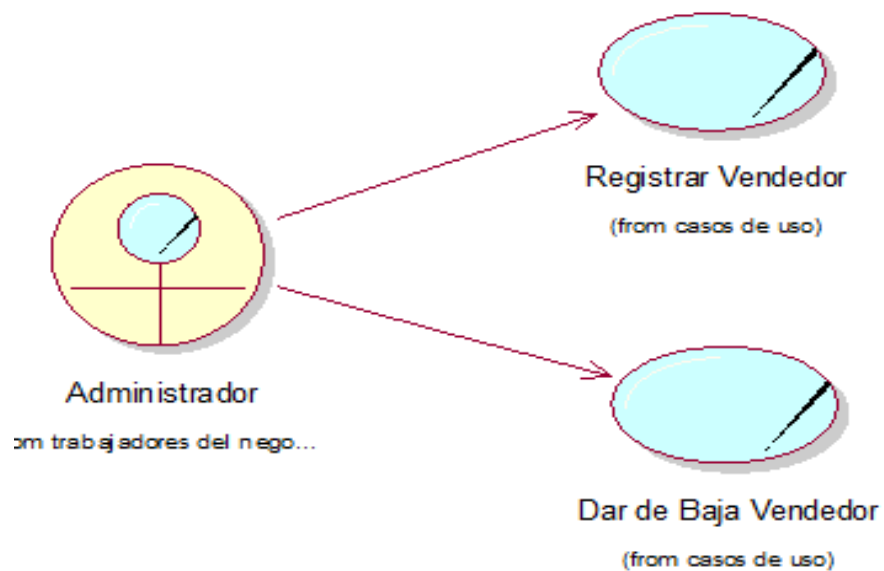
Modelado de Diagramas de casos de uso

Tabla N° 21:Registro de Vendedor

Condigo	CU01
Denominación	Registro de Vendedor
Tipo	Primario
Actores	Administrador
Descripción	Para realizar el registro de un nuevo vendedor, el administrador debe ingresar al sistema e ingresar los datos necesarios del nuevo vendedor.
Conclusión	Es una actividad exclusiva solo del administrador.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 19:Registro de Vendedor.



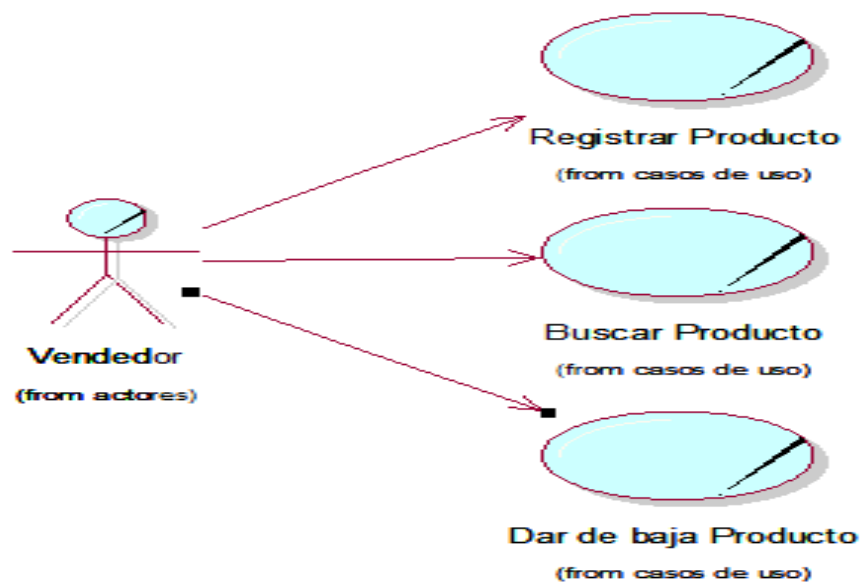
Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 22: Registro de Producto

Condigo	CU02
Denominación	Registro de Producto
Tipo	Primario
Actores	Administrador, Vendedor
Descripción	Para el registro de un nuevo producto el vendedor debe ingresar al sistema para luego proceder al realizar el ingreso de nuevos productos, y otras gestiones como modificar y dar de baja al producto
Conclusión	Tanto el administrador como el vendedor tienen las funcionalidades de realizar esta actividad.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 20: Registro de Producto



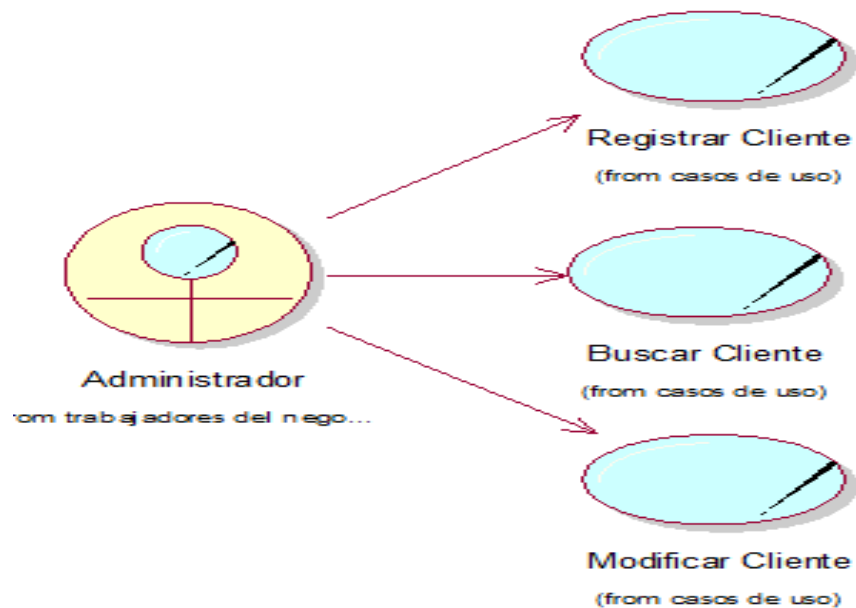
Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 23: Registro de Cliente

Condigo	CU03
Denominación	Registro de Cliente
Tipo	Primario
Actores	Administrador, Vendedor
Descripción	En el registro de cliente el usuario deberá de ingresar al sistema para así poder registrar los datos del nuevo cliente, así como de realizar funciones de buscar y modificar sus datos correspondientes.
Conclusión	El administrador y vendedor tiene acceso al Registro de Clientes.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 21: Registro de Cliente.



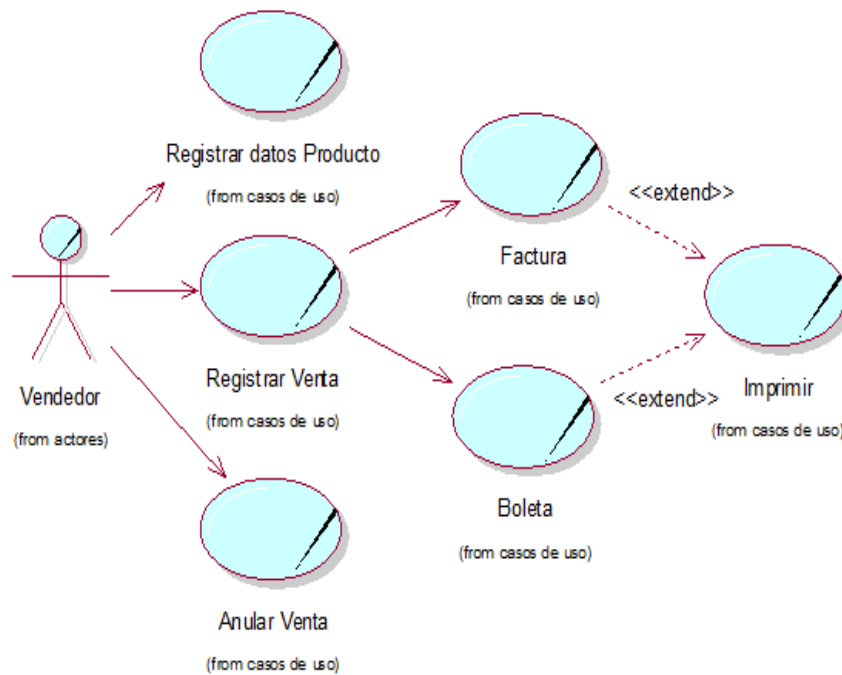
Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 24: Registro de Venta

Condigo	CU04
Denominación	Registro de Venta
Tipo	Primario
Actores	Administrador, Vendedor
Descripción	En el registro de venta, el vendedor ingresa los datos del producto solicitado, para proceder a registrar una nueva venta en la cual puede ser una factura o boleta.
Conclusión	Administrador y vendedor pueden registrar una venta además de anularla.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 22: Registro de Venta



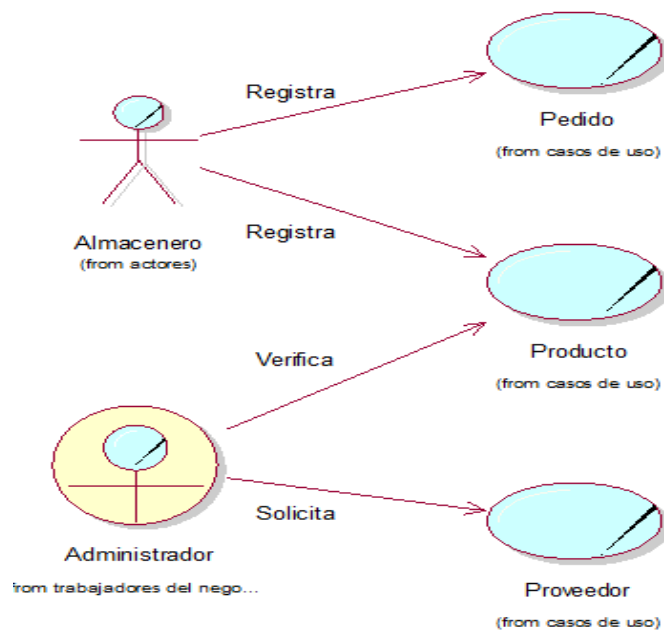
Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 25: Pedido de Productos

Condigo	CU05
Denominación	Pedido de Productos
Tipo	Primario
Actores	Administrador, Almacenero
Descripción	Para el pedido de productos, el almacenero registra un nuevo pedido el cual es alcanzado al administrador quien se encarga de solicitarlo al proveedor quien envía el producto para ser ingresado por el almacenero y verificado por el administrador.
Conclusión	El administrador puede llevar a cabo todo el proceso de pedido de productos.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 23: Pedido de Productos



Fuente: Elaboración propia.

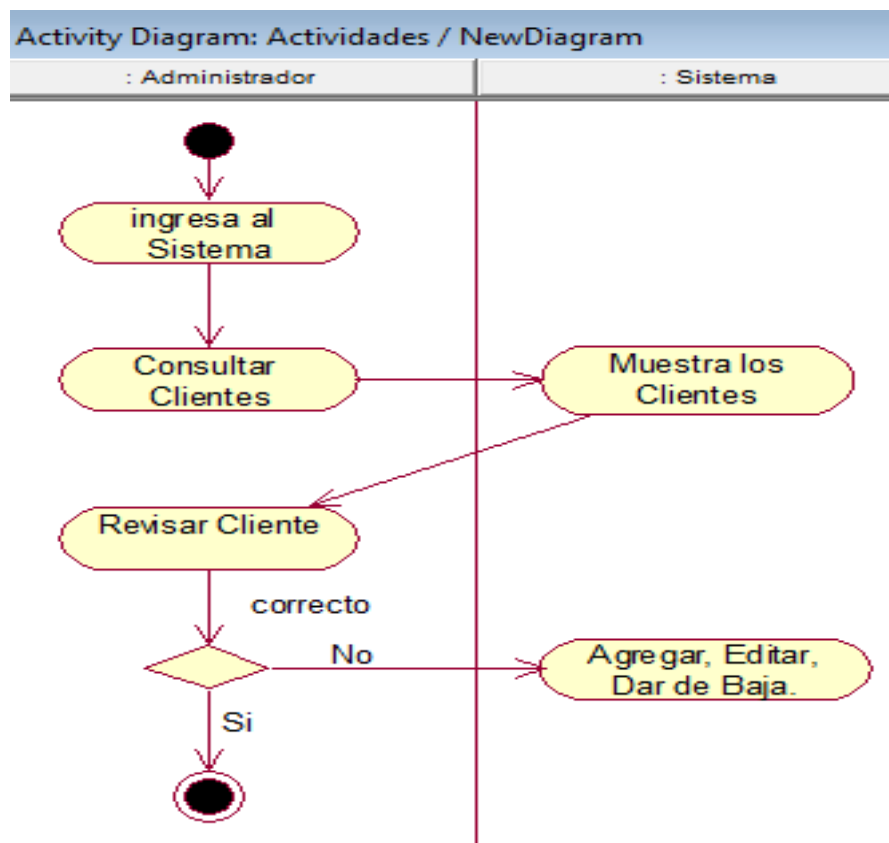
Modelado de Diagrama de actividades

Tabla N° 26: Diagrama de actividades

Código	Detalle
DA01	Gestionar Cliente
DA02	Gestionar Producto
DA03	Venta Producto

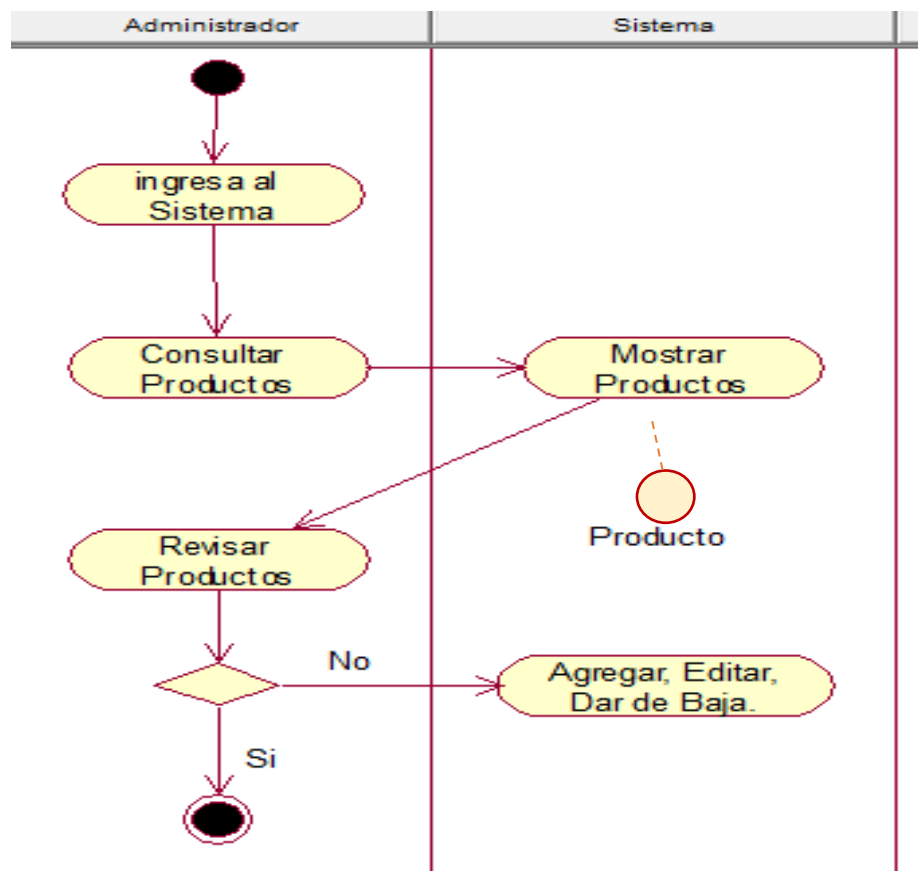
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 24: Diagrama de Actividades Gestionar Cliente



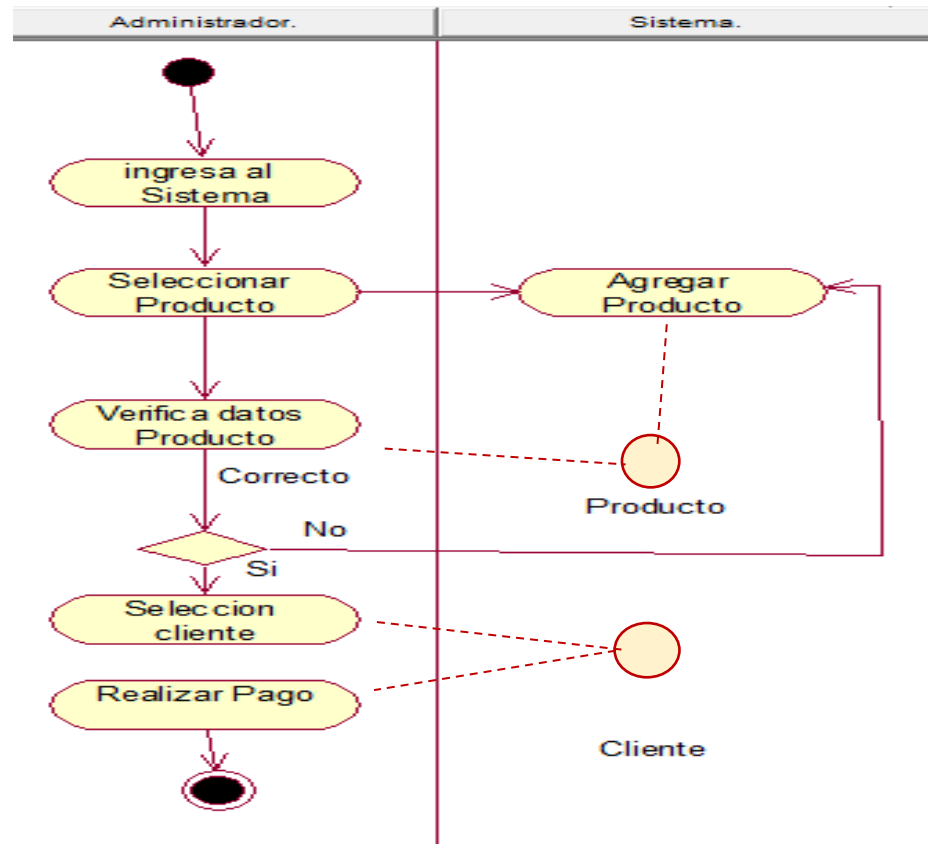
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 25: Diagrama de Actividades Gestionar Producto



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 26: Diagrama de Actividades Venta Producto



Fuente: Elaboración propia.

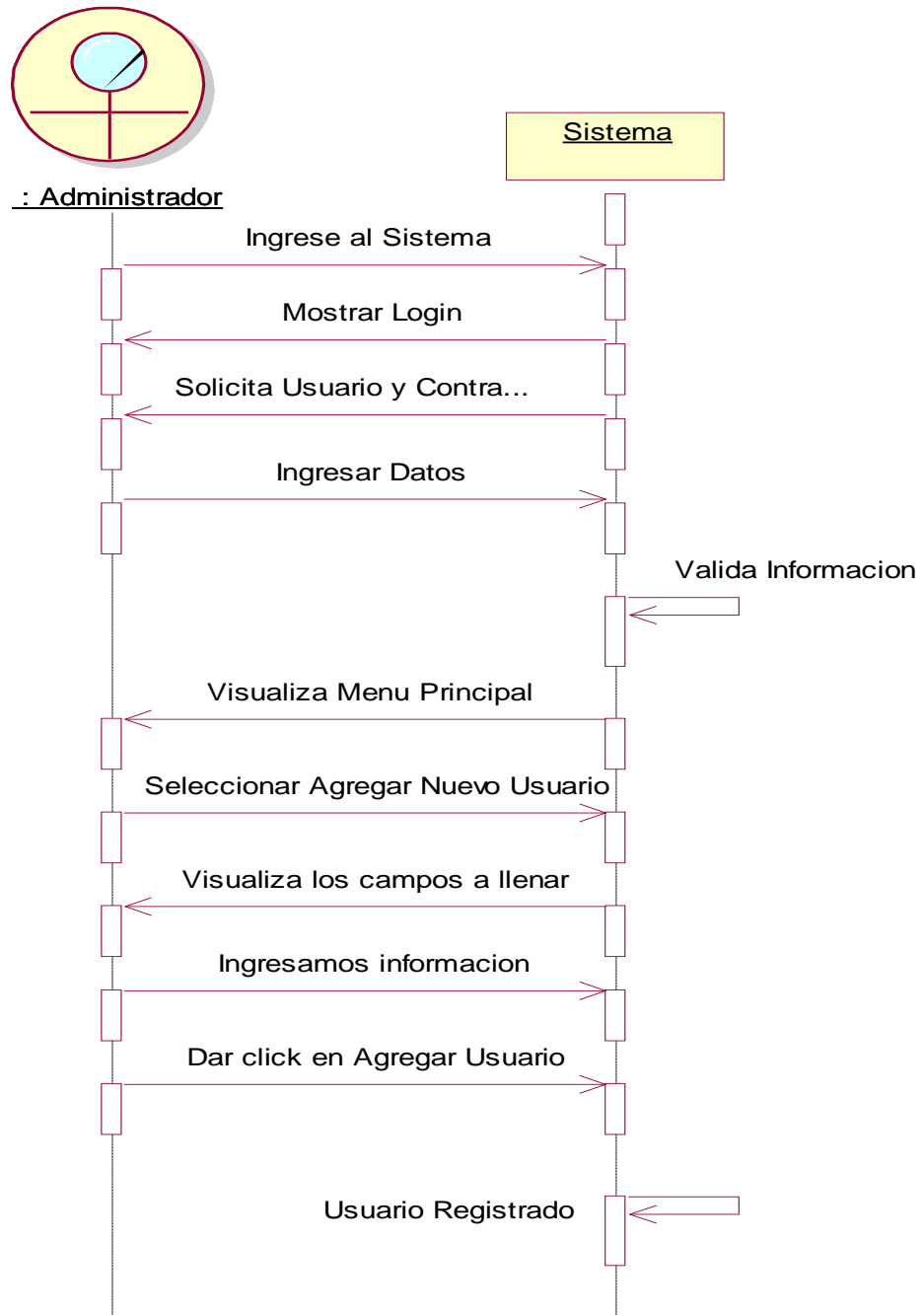
Modelado de Diagrama de Secuencias

Tabla N° 27: Diagrama de Secuencias

Código	Detalle
DS01	Registro de Usuario
DS02	Registro de Producto
DS03	Registro de Venta

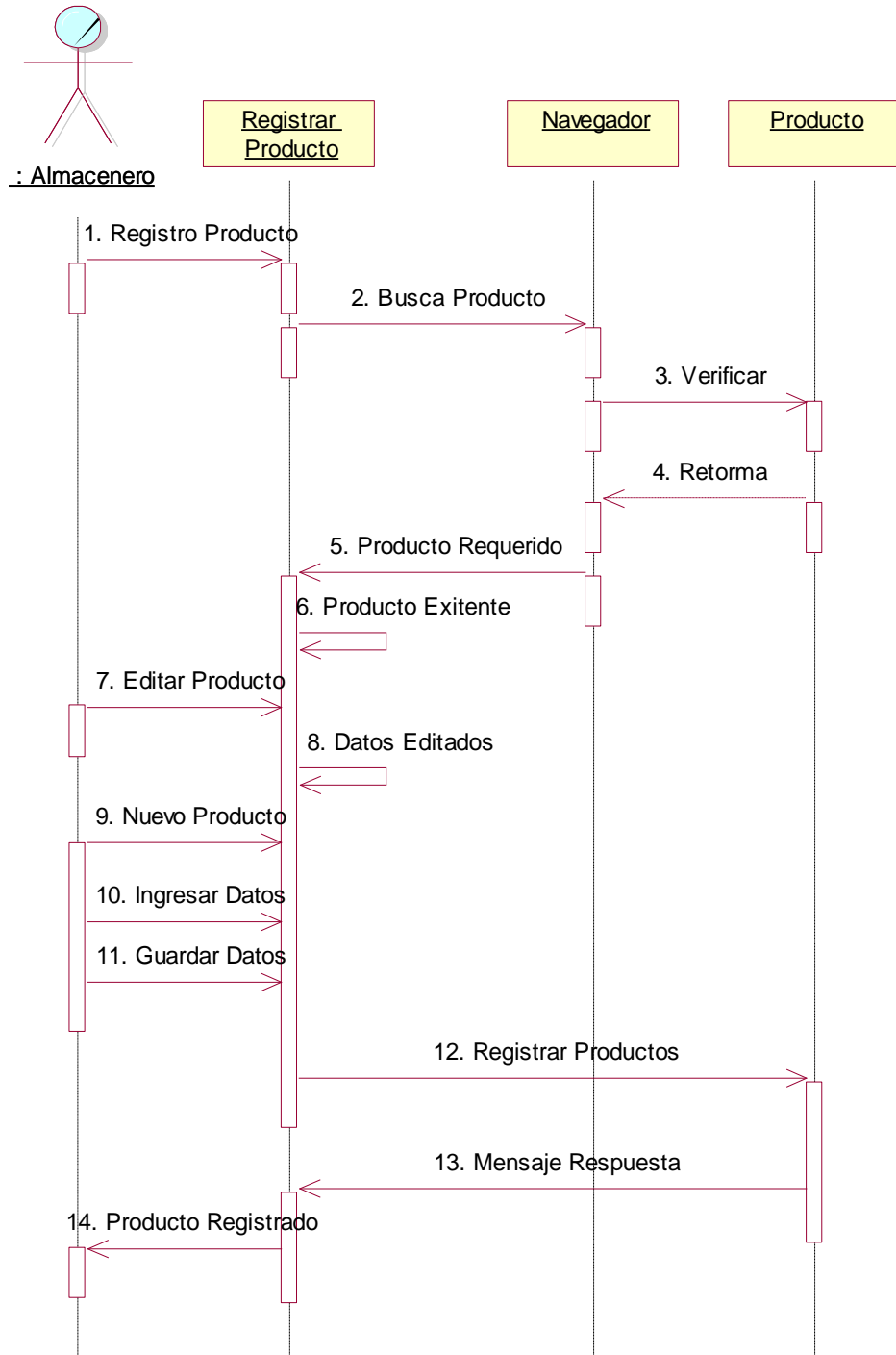
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 27; Diagrama de Secuencias – Registrar Usuario



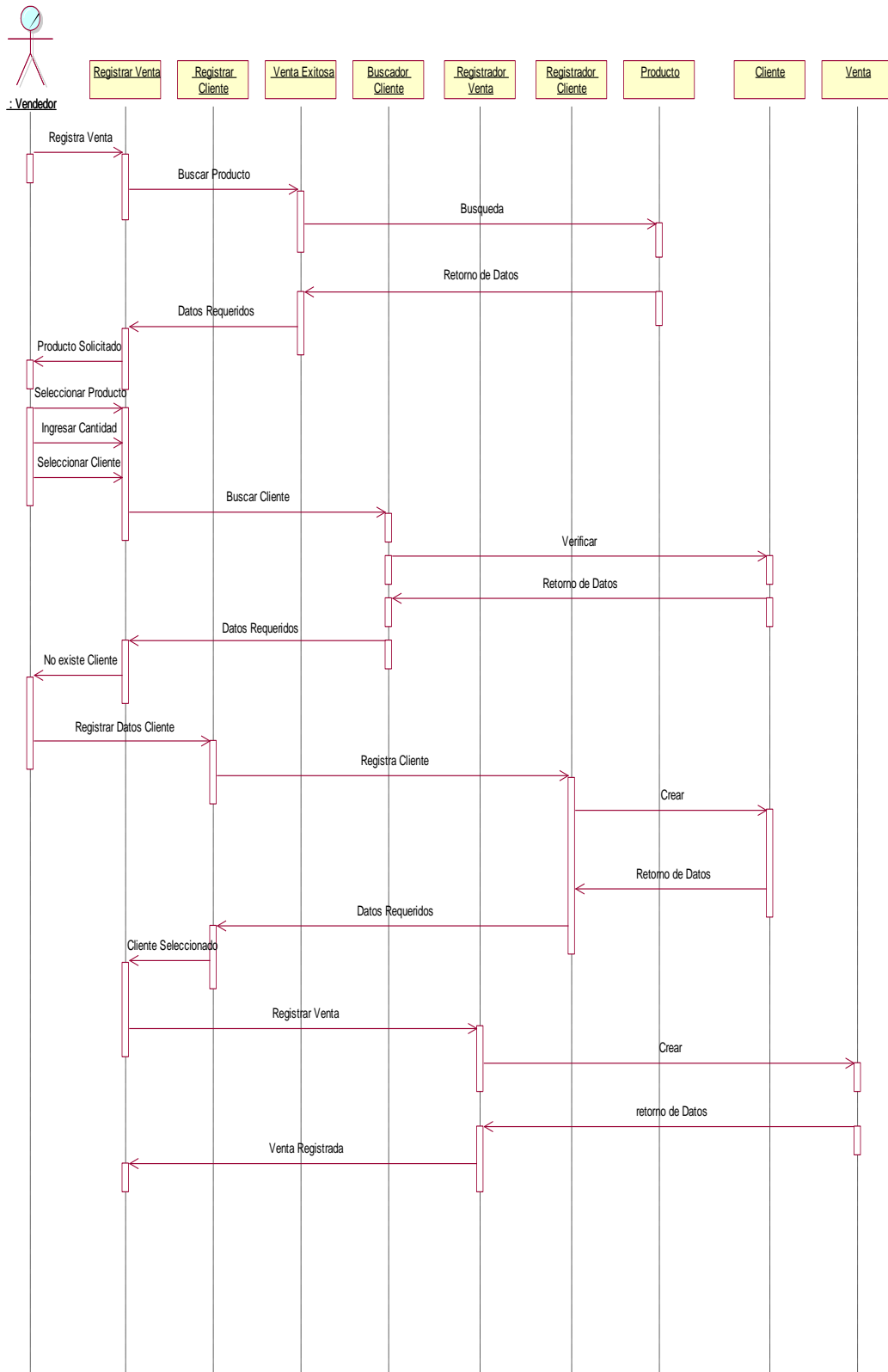
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 28: Diagrama de Secuencias – Registrar Producto



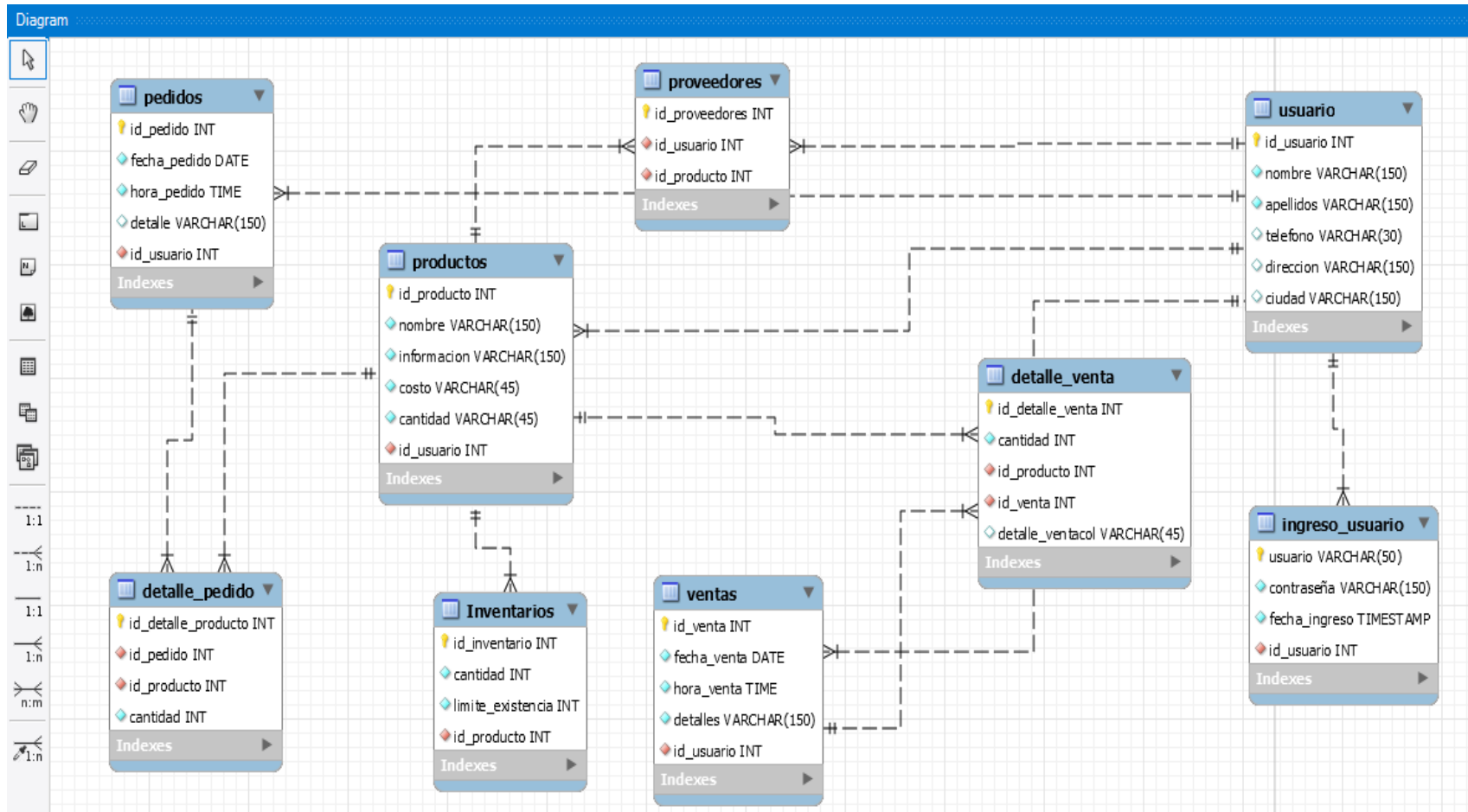
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 29: Diagrama de Secuencias – Registrar Venta



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 30: Modelo dimensional de entidad relación de la base de datos



Fuente: Elaboración propia.

Pantallas del sistema

Gráfico N° 31: Login del sistema

The screenshot shows a login interface for 'Novedades Yohanny'. At the top, the title 'Novedades Yohanny' is displayed in a large, bold, blue font. Below the title, the word 'Bienvenido' (Welcome) is centered. The login form consists of three main sections: a 'Usuario' (User) field with a person icon, a 'Password' field with a lock icon, and a blue 'Ingresar' (Login) button. To the left of the form is the 'Hans' logo with the tagline 'Clase y Distinción'. To the right is the 'PIEERS' logo with the tagline 'EL ORIGINAL JEAN PERUANO'. At the bottom center, the 'REEF' logo is visible.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 32: Registrar Vendedor

The screenshot shows the 'Registrar Vendedor' (Register Seller) form within the 'NovedadesYohanny' application. The form is displayed on a light blue background with a dark blue sidebar on the left containing navigation options like 'Inicio', 'Notificaciones', 'Vender', 'Ventas', 'Compras', 'Catalogos', 'Herramientas', 'Finanzas', 'Inventario', 'Reportes', and 'Administracion'. The form fields include: 'Imagen (160x160)' with a file selection button; 'Nombre*' (Name) with a text input field; 'Apellido*' (Last Name) with a text input field; 'Nombre de usuario*' (Username) with a text input field containing 'admin'; 'Email*' (Email) with a text input field; 'Direccion' (Address) with a text input field; 'Contraseña' (Password) with a text input field; and 'Almacen' (Warehouse) with a dropdown menu showing '-- NINGUNO --'. A blue bar at the bottom of the form contains the text '* Campos obligatorios' (Required fields) and a blue button labeled 'Agregar Usuario' (Add User).

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 33: Registrar Producto

Nuevo Producto

Tipo

Imagen Ningún archivo seleccionado

Unidad

Precio

Nombre*

Categoría

Marca

Descripción

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 34: Lista de productos

Productos Dashboard > Productos

Mostrar registros Buscar:

Código	Imagen	Nombre	Precio Entrada	Precio Salida	Categoría	Mínima	Activo	
		Pantalón Hans	\$ 95.00	\$ 95.00	caballeros	10	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
		Camisas donatelli	\$ 25.00	\$ 25.00	Sección Juvenil	10	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
		polos moda con cuello	\$ 55.00	\$ 55.00	caballeros	10	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior **1** Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 35: Realizar venta

Venta

Buscar producto por nombre o por código:

Nombre del Producto Código de Barra

Lista de venta

Código	Cantidad	Unidad	Producto	Precio Unitario	Precio Total	
19	1	30	Camisas donatelli	\$ 25.00	\$ 25.00	<input type="button" value="X Cancelar"/>
20	1	60	polos moda con cuello	\$ 55.00	\$ 55.00	<input type="button" value="X Cancelar"/>

Resumen

Almacen: Camisas Cliente: Manuel Morales Camacho Descuento: 0 Efectivo: 0

Pago: Pagado Entrega: Entregado

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 36: Reporte de inventario

Reporte de Inventario

Camisas -- PRODUCTOS -- 09/11/2018 09/11/2018

Id	Producto	Cantidad	Operación	Fecha
198	Pantalon Hans	500	entrada	2018-11-09 02:48:05
197	polos moda con cuello	60	entrada	2018-11-09 02:36:09
196	Camisas donatelli	30	entrada	2018-11-09 02:30:55
195	Pantalon Hans	5	entrada	2018-11-09 02:28:59

Fuente: Elaboración propia.

Códigos del sistema

Código de validación de ingreso

```
<?php

if(isset($_SESSION["user_id"]) &&
$_SESSION["user_id"]!=""){
    print
    "<script>>window.location='index.php?view=home';</script>"
    ;
}

?>

<br><br><br><br><br>
<div class="row vertical-offset-100">
    <div class="col-md-4 col-md-offset-4">
        <?php if(isset($_COOKIE['password_updated'])):?>
            <div class="alert alert-success">
                <p><i class='glyphicon glyphicon-off'></i> Se
ha cambiado la contraseña exitosamente !!</p>
                <p>Pruebe iniciar sesion con su nueva
contraseña.</p>
            </div>
        <?php setcookie("password_updated","",time()-18600);
        endif; ?>
        <div class="panel panel-primary">
            <div class="panel-heading">
                <h3 class="panel-title">Iniciar
Sesion</h3>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

```

        <div class="panel-body">
            <form accept-charset="UTF-8"
role="form" method="post"
action="index.php?view=processlogin">
                <fieldset>
                    <div class="form-group">
                        <input class="form-
control" placeholder="Usuario" name="mail" type="text">
                    </div>
                    <div class="form-group">
                        <input
class="form-control" placeholder="Contraseña"
name="password" type="password" value="">
                    </div>
                    <input class="btn btn-lg
btn-primary btn-block" type="submit" value="Iniciar
Sesion">
                </fieldset>
            </form>
        </div>
    </div>
<br><br><br>

```

Conexión con la base de datos

```
<?php
class Database {
    public static $db;
    public static $con;
    function Database() {
        $this->user="root";$this->pass="";$this-
>host="localhost";$this->dadb="yohanny";
    }

    function connect(){
        $con = new mysqli($this->host,$this-
>user,$this->pass,$this->dadb);
        return $con;
    }

    public static function getCon(){
        if(self::$con==null && self::$db==null){
            self::$db = new Database();
            self::$con = self::$db->connect();
        }
        return self::$con;
    }
}
?>
```

Código de Registro de vendedor.

```
<?php
class UserData {
    public static $tablename = "user";

    public function getStock(){ return
StockData::getById($this->stock_id); }

    public function Userdata(){
        $this->name = "";
        $this->lastname = "";
        $this->email = "";
        $this->image = "";
        $this->password = "";
        $this->created_at = "NOW()";
    }

    public function add(){
        $sql = "insert into user
(name,lastname,username,email,kind,stock_id,password,creat
ed_at) ";
        $sql .= "value (\'$this->name\',\'$this-
>lastname\',\'$this->username\',\'$this->email\',\'$this-
>kind\', $this->stock_id,\'$this->password\', $this-
>created_at)";
        Executor::doit($sql);
    }

    public static function delById($id){
        $sql = "delete from ".self::$tablename." where id=$id";
        Executor::doit($sql);
    }
}
```

```

    }
    public function del(){
        $sql = "delete from ".self::$tablename." where
id=$this->id";
        Executor::doit($sql);
    }

// partiendo de que ya tenemos creado un objeto UserData
previamente utilizamos el contexto
    public function update(){
        $sql = "update ".self::$tablename." set name=\"$this-
>name\",email=\"$this->email\",username=\"$this-
>username\",lastname=\"$this->lastname\",status=\"$this-
>status\" where id=$this->id";
        Executor::doit($sql);
    }

    public function update_passwd(){
        $sql = "update ".self::$tablename." set
password=\"$this->password\" where id=$this->id";
        Executor::doit($sql);
    }

    public static function getById($id){
        $sql = "select * from ".self::$tablename." where
id=$id";
        $query = Executor::doit($sql);
        return Model::one($query[0],new UserData());
    }

```



```

public static function getAll(){
    $sql = "select * from ".self::$tablename;
    $query = Executor::doit($sql);
    return Model::many($query[0],new UserData());
}

public static function getLike($q){
    $sql = "select * from ".self::$tablename." where name
like '%$q%'";
    $query = Executor::doit($sql);
    return Model::many($query[0],new UserData());
}
}
?>

```

Código de registro de productos

```

<?php
class ProductData {
    public static $tablename = "product";

    public function ProductData(){
        $this->name = "";
        $this->partida_lote = "";
        $this->rd_id = "";
        $this->price = "";
        $this->unit = "";
        $this->user_id = "";
        $this->created_at = "NOW()";
    }
}

```

```

public function getCategory(){ return
CategoryData::getById($this->category_id);}

public function getRd(){ return RdData::getById($this-
>rd_id);}

public function add(){
    $sql = "insert into ".self::$tablename."
(barcode,name,partida_lote,
description,price_in,price_out,user_id,presentation,unit,categ
ory_id, rd_id,inventory_min,created_at) ";
    $sql .= "value (".$this->barcode\",".$this-
>name\",".$this->partida_lote\",".$this->description\",".$this-
>price_in\",".$this->price_out\",$this->user_id\",".$this-
>presentation\",".$this->unit\",$this->category_id,$this-
>rd_id,$this->inventory_min,NOW())";
    return Executor::doit($sql);
}

public function add_with_image(){
    $sql = "insert into ".self::$tablename."
(barcode,image,name,partida_lote,description,price_in,price_
out,user_id,presentation,unit,category_id,
rd_id,inventory_min) ";
    $sql .= "value (".$this->barcode\",".$this-
>image\",".$this->name\",".$this->partida_lote\",".$this-
>description\",".$this->price_in\",".$this->price_out\",$this-
>user_id\",".$this->presentation\",".$this->unit\",$this-
>category_id,$this->rd_id,$this->inventory_min)";
    return Executor::doit($sql);
}

```

```

public static function delById($id){
    $sql = "delete from ".self::$tablename." where id=$id";
    Executor::doit($sql);
}

public function del(){
    $sql = "delete from ".self::$tablename." where
id=$this->id";
    Executor::doit($sql);
}

// partiendo de que ya tenemos creado un objeto
ProductData previamente utilizamos el contexto
public function update(){
    $sql = "update ".self::$tablename." set barcode=\"$this-
>barcode\",name=\"$this->name\",partida_lote=\"$this-
>partida_lote\",price_in=\"$this-
>price_in\",price_out=\"$this->price_out\",unit=\"$this-
>unit\",presentation=\"$this-
>presentation\",category_id=$this->category_id,rd_id=$this-
>rd_id,inventory_min=\"$this-
>inventory_min\",description=\"$this-
>description\",is_active=\"$this->is_active\" where id=$this-
>id";
    Executor::doit($sql);
}

public function del_category(){
    $sql = "update ".self::$tablename." set
category_id=NULL where id=$this->id";
    Executor::doit($sql);
}

```

```

    public function del_rd(){
        $sql = "update ".self::$tablename." set rd_id=NULL
where id=$this->id";
        Executor::doit($sql);
    }

    public function update_image(){
        $sql = "update ".self::$tablename." set image=\"\$this-
>image\" where id=$this->id";
        Executor::doit($sql);
    }

    public static function getById($id){
        $sql = "select * from ".self::$tablename." where
id=$id";
        $query = Executor::doit($sql);
        return Model::one($query[0],new ProductData());
    }

    public static function getByIdToSell($id){
        $sql = "select
            p.id,
            p.unit,
            rd.name rd,
            p.partida_lote lote,
            p.name,
            p.price_out
        FROM
            product p LEFT JOIN rd
            ON p.rd_id = rd.id
    
```

```

        where p.id={Sid}";
    $query = Executor::doit($sql);
    return Model::one($query[0],new ProductData());
}

public static function getAll(){
    $sql = "select * from ".self::$Stablename;
    $query = Executor::doit($sql);
    return Model::many($query[0],new ProductData());
}

public static function getAllInv(){
    # $sql = "select * from ".self::$Stablename;
    $sql = "select
        p.id,
        p.name,
        rd.name rd,
        p.barcode
    from
        product p
    join rd on (
        p.rd_id = rd.id
    );";
    $query = Executor::doit($sql);
    return Model::many($query[0],new ProductData());
}

public static function getAllByCategoryId($id){
    $sql = "select * from ".self::$Stablename." where
    category_id=$id";

```

```

$query = Executor::doit($sql);
return Model::many($query[0],new ProductData());
}

```

```

public static function getAllByPage($start_from,$limit){
    $sql = "select * from ".self::$tablename." where
id>=$start_from limit $limit";
    $query = Executor::doit($sql);
    return Model::many($query[0],new ProductData());
}

```

```

public static function getLike($p){
    $sql = "select * from ".self::$tablename." where barcode
like '%$p%' or name like '%$p%' or id like '%$p%'";
    $query = Executor::doit($sql);
    return Model::many($query[0],new ProductData());
}

```

```

public static function getLikeToSell($p){
    $sql = "select
        p.id,
        p.name,
        p.unit,
        rd.name rd,
        p.inventory_min,
        p.price_out,
        p.price_in
    from
        ".self::$tablename." p
    join rd on (
        p.rd_id = rd.id

```

```

        ) where p.barcode like '%$p%' or p.name like
        '%$p%' or p.id like '%$p%";
        $query = Executor::doit($sql);
        return Model::many($query[0],new ProductData());
    }

    public static function getAllByUserId($user_id){
        $sql = "select * from ".self::$tablename." where
user_id=$user_id order by created_at desc";
        $query = Executor::doit($sql);
        return Model::many($query[0],new ProductData());
    }
}

?>

```

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que existe una insatisfacción de los trabajadores, así como también de los clientes que se vieron involucrados en los procesos de atención, quienes manifestaron un disgusto por no poder realizar de una mejor manera los procesos de atención. Es por esta razón que se decidió realizar el proyecto de implementación de un sistema comercial para mejorar dichos procesos y buscar la comodidad de los clientes y la facilidad del manejo de procesos para los trabajadores. Además, se espera obtener una mejora económica que se verá reflejada en base del ahorro de tiempo y de dichos procesos que se hacían manualmente.

Se puede concluir lo siguiente:

1. El 80% de los encuestados mostraron no estar satisfechos con los procesos que se dan actualmente, por otro lado, el 20% se mostró conforme con los procesos actuales. Gracias a estos resultados se concluye que existe una amplia desconformidad en los procesos actuales, que obstaculizan el buen crecimiento de la tienda comercial, es por eso que se vuelve necesario la implementación de un sistema de control ya que este ayudara a la tienda a agilizar sus procesos de ventas, siendo este un factor muy importante para la empresa para la mejora o solución de todas las dificultades ya mencionadas.
2. El 80% de los encuestados respondieron que están satisfechos con la implementación de un sistema de control de inventario y de ventas para la tienda comercial, esto demuestra una gran mayoría a favor de esta implementación mostrando el interés por querer mejorar y saber los benéficos que traería consigo para los clientes y vendedores. Mas allá de las mejoras económicas de la empresa esto reflejara un mayor nivel de satisfacción de todos los participantes de la tienda y de los clientes.

VII. RECOMENDACIONES

1. Esta investigación deberá estar al alcance de todos los participantes de la tienda Comercial de ropa Novedades Yohanny, de esta manera se mantendrán al tanto de todo lo que se propone llevar a cabo y cualquier duda poder ser resuelta.
2. se recomienda a los trabajadores manifestar todas sus dificultades relacionadas con sus procesos de trabajo para poder entender mejor los procesos y aplicar las mejoras necesarias al sistema de control.
3. Capacitar a todo el personal de trabajo sin excepción en el uso de sistema de control para que así estén todos preparados ante la necesidad que ocurra algún percance con el principal manejador del sistema, así mismo les resultara beneficiario ya que obtendrán un mayor conocimiento en el uso de las tecnologías de información.
4. La relación entre el gerente y trabajador debe ser transparente y profesional, con esto se garantizará el mejor manejo información y la confianza de trabajar conforme.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casares J, Martín J. Innovación y tecnología en la distribución comercial. Economista. Economistas. 2017; 2017.
2. Atahuichi M. SISTEMA WEB DE CONTROL DE PEDIDOS Y VENTAS CASO: EMPRESA ITSEVEN SOLUCIONES INFORMATICAS INTEGRALES. trabajo de titulacion. La Paz: Universi Mayor de San Andres, La Paz; 2014.
3. Rojas DV. SISTEMA WEB DE COMPRAS, VENTAS E INVENTARIO CASO: EMPRESA EDDYMAR. trabajo de titulacion. La Paz: Universidad moyor de San Andres, La Paz; 2014.
4. Orozco J, Arana V. Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de venta de repuestos automotrices en el almacén de auto repuestos eléctricos Marcos en la parroquia Posorja, cantón Guayaquil, provincia del Guayas. Trabajo de Titulación. La libertad: UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA ; 2014.
5. Amasifen HL. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA TIENDA SEÑOR DE AYABACA DE LA CIUDAD DE TARAPOTO. Tesis. Tarapoto: Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado; 2012.
6. Vásquez JF. DISEÑO DE UN SISTEMA BASADO EN TECNOLOGÍA. Tesis. Huancayo: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ; 2014.
7. Rodríguez JE. Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil. Tesis. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ ; 2013.

8. Cornejo M. IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE PARA LA AUTOMATIZACION DEL PROCESO DE VENTAS DE LA LIBRERIA BAZAR COPIPRESS. tesis. Talara: Universidad Catolica los Angeles de Chimbote, Piura; 2018.
9. Serrano. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION ECOMERCIAL-CONTROL DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA COMERCIAL QUIROGA SAC. tesis. Sullana: Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote, Piura; 2017.
10. Campos A. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CONTROL DE PRODUCCIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y DE PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA PANADERÍA SAN JOSÉ OBRERO – SULLANA; 2016. Tesis. Sullana: Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote, Piura; 2016.
11. Española RA. Real Academia Española. [Internet].; 2004 [Citado 21 julio 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=ZiuGZf2>.
12. Anonimo. wikipedia. [Internet].; 2016 [Citado 21 julio 2017]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Tienda#cite_note-2.
13. Hernández dIP, Domínguez M. EDAD Y CLASE SOCIAL DE LOS CONSUMIDORES EN LA ACCIÓN DE COMPRA, EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO. Escuela de Administración de Negocios. 2004 Diciembre;(52).
14. Stanton W, Etzel, Walker B. Fundamentos de Marketing. Decimocuarta ed. Martínez MIR, editor. México, D.F: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2007.

15. Pérez J, Merino M. definicion. [Internet].; 2013 [Citado 21 07 2017. Disponible en: <http://definicion.de/venta/>.
16. LOBATO F, LOPEZ A. Operaciones de venta. Primera ed. Raso JL, editor. Madrid: Paraninfo S.A; 2006.
17. CONCEPTODEFINICION. [Internet].; 2017 [Citado 22 07 2017. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/vendedor/>.
18. Polío M, Colet R. Operaciones de venta. primera ed. Rodes RS, editor. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.; 2005.
19. Chong JL. Promoción de ventas: Herramienta básica del Marketing Integral Ediciones Granica 2, editor. Buenos Aires; 2009.
20. Saavedra LE. Las TIC en el campo de la gestion administrativa empresarial. Multi-Ensayos. 2016; 2(4).
21. Ruiz, RJ, Parada TE. El uso estrategico de las tecnologias de informacion y comunicacion para incrementar la innovacion en las empresas. Red Internacional de Investigadores en Competitividad. 2017; 2(1).
22. Slusarczyk M, Morales N. Analisis de las estrategias empresariales y de las TIC. 3C Empresa. 2016; 5(1).
23. Fernández V. Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. Primera ed. Barcelona: Universitat Politecnica de Catalunya; 2006.
24. Velasquez O. Sistemas de información y metodología de desarrollo de sistema. [Internet].; 2015 [Citado 5 Junio 2018. Disponible en: <http://sistemadeinformacion1234.blogspot.com/>.

25. De Pablos C, Lopez-Hermoso JJ, Romo Romero SM, Medina S. INFORMATICA Y COMUNICACIONES EN LA EMPRESA. Primera ed. Madrid: ESIC EDITORIAL; 2004.
26. Amaya J. SISTEMAS DE INFORMACION. Segunda ed. Bogota: ECOE EDICIONES; 2009.
27. Fernández V. Desarrollo de sistemas de información Fernández Alarcón V, editor. Barcelona: Edicions de la universitat politecnica de catalunya; 2006.
28. Pisco Á, Regalado, Gutiérrez, Quimis O, Marcillo, Marcillo. Fundamentos sobre la gestion de base de datos. Primera ed. 3Ciencias. , editor.: Area de innovacion y desarrollo,S.L.; 2017.
29. Millán E. Fundamentos de bases de datos. Primera ed. Cali: Colección Ingeniería; 2017.
30. Trujillo S. Modelos de datos y visión conceptual de una base de datos. quinta ed. España: Elearning, S.L.; 2018.
31. Angel C, Patricia G, Daniel P, Rocio R. PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web. Primera ed. Madrid: Diaz de Santos; 2005.
32. Anonimo. Wikipedia. [Internet].; 2014 [Citado 23 07 2017. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>.
33. Gabillaud J. SQL Server 2014: Administración de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio. Primera ed. Barcelona: Ediciones ENI; 2015.

34. Zea MP, Molina JR, Redrovan FF. Administracion de bases de datos com PostgreSQL. Primera ed.: 3Ciencias; 2017.
35. Autores V. Libro de resúmenes del 1er congreso internacional online del uso de las TIC en la sociedad, la educación y la empresa. Primera ed.: 3Ciencias; 2016.
36. Jacobson I, Booch G, Rumbaugh J. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software Madrid: Addison Wesley; 2010.
37. Balaguera, Amaya YD. metodología ágil para el desarrollo de aplicaciones móvil. Revista de investigaciones UNAD. 2015; 14(1).
38. Pantaleo G, Ludmila R. Ingeniería de Software. Primera ed.: Alfaomega Grupo Editor; 2015.
39. Garcia J, Hernandez M, Loaiza JA. Pensamiento sistémico y desarrollo de competencias, en el aprendizaje de los lenguajes de programación. ANFEI Digital. 2016;(2).
40. Ullman L. Php: paso a paso. primera ed. Anaya , editor. Madrid: Anaya Multimedia-Anaya Interactiva; 2009.
41. Cobo A, Gomez P, Perez D, Rocha R. PHP Y MYSQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. Primera ed. España: DIAZ DE SANTOS; 2005.
42. Garcia J. Aprende Java como si estuviera en primero. primera ed. Sebastian S, editor.: Tecnun; 2000.
43. Autores V. Microsoft. [Internet].; 2015 [Citado 13 Marzo 2019. Disponible en: <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/getting-started/introduction-to-the-csharp-language-and-the-net-framework>.

44. Gervais L. Aprender la programación orientada a objetos con el lenguaje C#. Primera ed.: Ediciones ENI; 2016.
45. Fowler M, Scott K. UML gota a gota. Primera ed. Mexico: S.A. ALHAMBRA MEXICANA; 1999.
46. Cases EF. Blog Ibrugor. [Internet].; 2017 [Citado 30 09 2017. Disponible en: <http://www.ibrugor.com/blog/apache-http-server-que-es-como-funciona-y-para-que-sirve/>.
47. Briones G. Metodología de la Invetigacion Cuantitativa en las Ciencias Sociales. Modulo tres ed. Bogotá, Colombia: ARFO Editores e Impresores Ltda; 1996.
48. Tamayo M. El Proceso de la Investigacion Cientifica. Cuarta ed. GN E, editor. Mexico: LIMUSA. S.A. DE C.v; 2003.
49. Narvaez V. Metodologia de la Investigacion Cientifica y Bioestadistica:Para medicos ,odontologos y estudiantes de ciencia de la Salud. Segunda ed. Santiago de Chile: Ril editores; 2009.
50. Corona J. Apuntes sobre metodos de investigacion. Medisur. 2016; 14(1).
51. Hernandez R, Fernandez C, Baptista MdP. Metodologia de la investigacion. Quinta ed. Mexico D.F: INTERAMERICANA EDITORES, S.A; 2010.
52. Hernandez , Gonzalez. El proceso de investigación científica. segunda ed.: Editorail Universitaria; 2012.

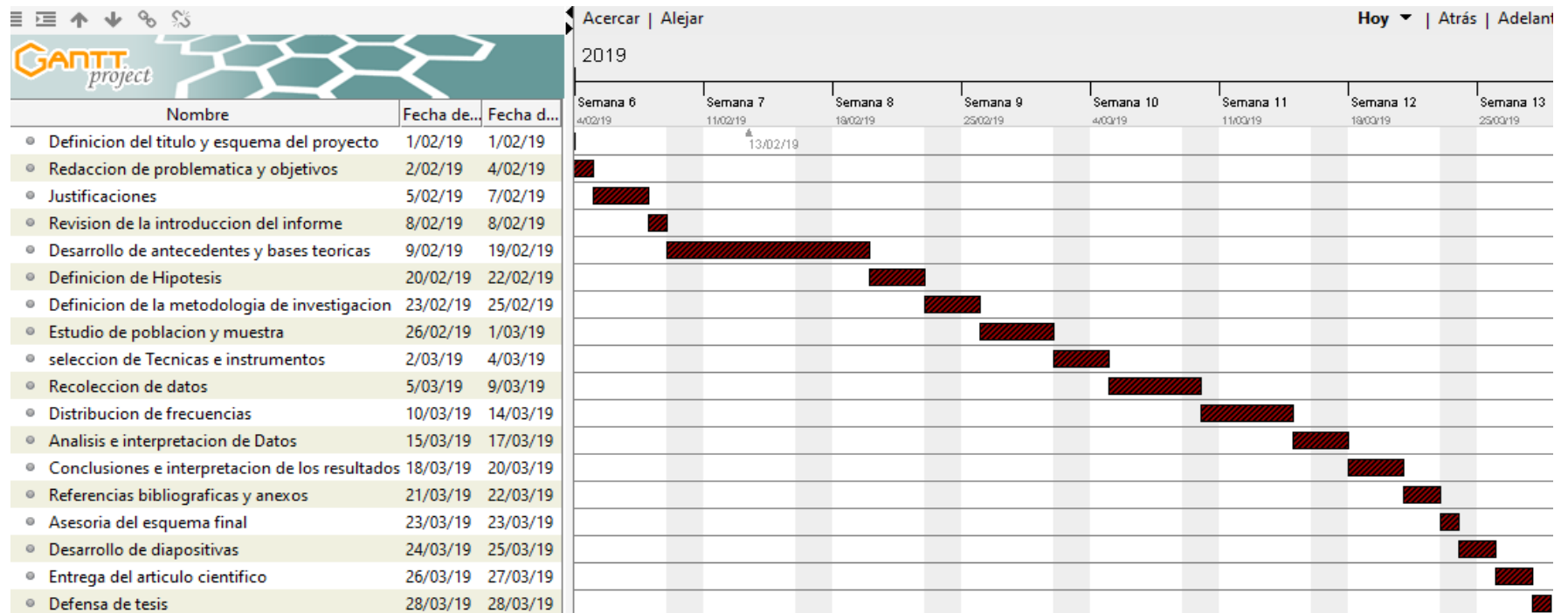
53. Wikispaces.com. Implementación de Ssistema de informacion. [Internet].; 2017 [Citado 20 junio 2018. Disponible en: <https://ciclodevidasoftware.wikispaces.com/Implementación+de+Sistema+de+informacion>.
54. Alvira MF. La encuesta: una perspectiva general metodológica. Segunda ed. Madrid: CIS; 2011.
55. Garcia F. El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios. Primera ed. Mexico D.F: Editorial Limusa; 2002.
56. Palacín B, Moreno JLM, Mayor Gómez , Fondevila Antolín , Ruiz-Tapiador Sanmartín J. Calidad, transparencia y ética pública. Primera ed.: INAP; 2017.
57. Saavedra LE. Las TIC en el campo de la gestion administrativa empresarial. Revista Multi-Ensayos. 2016; 2(4).

ANEXOS

ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE INVENTARIO Y VENTAS DE LA TIENDA COMERCIAL DE ROPA NOVEDADES YOHANNY – 2018

Gráfico N° 37: Cronograma de actividades



Fuente: elaboración propia

ANEXO 02: PRESUPUESTO

Tabla N° 28: Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTOS UNITARIO S/	TOTAL S/
BIENES DE CONSUMO			
Papel bond A-4	1/2 millar	15.00	63.00
Lapiceros	03	1.00	
Lápices	03	1.00	
Folder Manila	04	0.50	
Cuaderno carpeta	01	8.00	
Usb	01	32.00	
SERVICIOS			
Fotocopias	100 unidades	0.10	768.00
Impresiones	250 unidades	0.10	
Servicios de Internet	05 meses	89.00	
Trasporte	04 meses	72.00	
TOTAL			831.00

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INTRODUCCIÓN:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE INVENTARIO Y VENTAS DE LA TIENDA COMERCIAL DE ROPA NOVEDADES YOHANNY TALARA; 2018”.

Por lo que le solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado y los resultados de la misma manera serán utilizados solo para la presente investigación.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presentan 12 preguntas que deberá contestar, marcando con un aspa “X” en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere la alternativa correcta.

ÍTEM	PREGUNTA	ALTERNATIVAS	
		SI	NO
01: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LOS PROCESOS ACTUALES.			
01	¿Existen problemas de ventas y facturación en la tienda comercial?		
02	¿tiene dificultades para consultar el stock de un producto solicitado?		
03	¿Cree que se debería generar reportes diarios de los productos vendidos?		

02: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SISTEMA A IMPLEMENTAR.			
04	¿Considera que la implementación de un sistema de control optimizara los procesos de atención al cliente?		
05	¿Usted cree que un sistema de control preste confiabilidad y seguridad?		
06	¿La implementación de un sistema de control ayudara económicamente a la tienda comercial?		
07	¿cree que el desempeño del trabajador será mejor con la ayuda de un sistema de control?		
08	¿Se agilizarán las ventas y consultas de productos con la ayuda del sistema?		
09	¿Con el sistema de control se tendrá un mejor manejo respecto a las entrada y salida de los productos?		
10	¿Cree que el sistema de control le garantizara realizar los cobros correctos?		
11	¿Considera que el sistema de control le ayudara a tener un mejor conocimiento de los productos con los que se dispone?		
12	¿Cree que tendrá un conocimiento de exacto de los ingresos obtenidos por ventas gracias a los reportes generado por el sistema de control?		