



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA VÍA WEB PARA LA  
EMPRESA MINI MARKET EL CHINO S.A.C – LIMA; 2018.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERA DE SISTEMAS**

**AUTORA:**

**BACH. AIDE VEGA ACUÑA**

**ASESORA:**

**MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2018**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

MGTR. ING. CIP. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY  
PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTA  
SECRETARIO

MGTR. ING. CIP. CARMÉN CECILIA TORRES CECLÉN  
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

A mi Padre Gabriel Vega Carrillo por ser apoyo para cumplir en las metas propuestas de los estudios, ya que sin su apoyo necesario no sería posible cumplir, ya que me brinda una fortaleza para seguir adelante.

A mi madre Isabel Acuña Velázquez Por haberme apoyado en todo momento, Por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

*Aidé Vega Acuña.*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi señor Jesucristo que es mi fuerza, escudo y mi fortaleza, en Dios está mi roca fuerte y mi refugio no resbalare sin él no soy nada gracias padre por estar allí.

Al personal docente de la Escuela Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en especial a mi tutora MGTR. ING. María Alicia Suxe Ramírez compartir desinteresadamente sus amplios conocimientos y experiencias.

A la gerencia general de la empresa Minimarket El Chino S.A.C, por brindarme su tiempo e información, lo cual me permitió realizar este estudio de investigación.

*Aidé Vega Acuña.*

## RESUMEN

Este trabajo de tesis se presentó bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación para la mejora continua de la calidad en las Organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; tuvo como objetivo: Realizar la implementación de un sistema información web en la empresa Minimarket El chino S.A.C, de Lima; con la finalidad de mejorar el proceso administrativo. La presente investigación fue de nivel cuantitativo, de diseño no experimental de tipo descriptiva. La población y muestra que se seleccionó para esta investigación fueron de 24 empleados de la empresa; La recolección de datos se realizó con el uso del instrumento del cuestionario a través de la técnica de la encuesta, en la cual se obtuvo los siguientes resultados: En la primera dimensión nivel de satisfacción de los procesos actuales, en el cual el 79.17% no están satisfechos con el proceso actual, y en la segunda dimensión el nivel de necesidad de implementación del sistema información administrativa vía web, en el cual el 87.50% Si hay la necesidad de implementar, coincidiendo con las hipótesis general, quedando así aceptada y justificada la investigación de implementación de un sistema información web en la empresa Minimarket El chino S.A.C, de Lima; 2018.

**Palabras clave:** Administrativa, Implementación, Minimarket, Sistema.

## **ABSTRACT**

This thesis work was presented under the line of research: Implementation of Information and Communication Technologies for the continuous improvement of quality in the Organizations of Peru, of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote; Its objective was: To carry out the implementation of a web information system in the minimarket company El Chino S.A.C, in Lima; with the purpose of improving the administrative process. The present investigation was of quantitative level, of non-experimental design of descriptive type. The population and sample that was taken for this investigation were the 24 employees of the company; The data collection was done with the use of the questionnaire instrument through the technique of the survey, in which the following results were obtained: In the first dimension level of satisfaction of the current processes, in which 79.17% did not they are satisfied with the current process, and in the second dimension the level of need for implementation of the administrative information system via the web, in which 87.50% if there is a need to implement. If there is a need to implement, coinciding with the general hypothesis, the investigation of the implementation of a web information system in the company Minimarket El Chino S.A.C, of Lima, will be accepted and justified; 2018

**Keywords:** Administrative, Implementation, Minimarket, System.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	6
2.1.3. Antecedente a nivel regional.....	9
2.2. Bases Teóricas.....	10
2.2.1. Rubro de la empresa.....	10
2.2.2. La empresa Mini market .....	10
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC) .....	13
2.2.4. Tecnología de la Investigación.....	19
III. HIPÓTESIS.....	49
3.1. Hipótesis general .....	49
3.2. Hipótesis específica .....	49
IV. METODOLOGÍA .....	50
4.1. Tipo y nivel de la investigación .....	50
4.2. Diseño de la investigación .....	50

4.3. Población y Muestra.....	51
4.4. Definición operacional de las variables en estudio. ....	52
4.5. Técnicas e Instrumentos .....	54
4.6. Recolección de datos.....	55
4.7. Plan de análisis de datos.....	55
4.8. Matriz de Consistencia.....	56
4.9. Principios éticos.....	57
V. RESULTADOS.....	58
5.1. Resultados por dimensión .....	58
5.2. Resultado general de dimensiones. ....	78
5.3. Análisis de resultados.....	82
5.4. Propuesta de Mejora.....	84
5.4.1. Propuesta técnica.....	84
5.4.9. Diagrama Gantt .....	147
5.4.10.Propuesta económica.....	148
VI. CONCLUSIONES .....	149
VII. RECOMENDACIONES .....	150
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	151
ANEXOS .....	156
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	157
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	158
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO.....	158

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware .....	13
Tabla Nro. 2: Software.....	13
Tabla Nro. 3: Beneficios de sistemas información. ....	28
Tabla Nro. 4: Muestra .....	51
Tabla Nro. 5: Forma actual que se viene trabajando en la empresa.....	58
Tabla Nro. 6: Actividades administrativas.....	59
Tabla Nro. 7: Acceso de información rápida al inventario .....	60
Tabla Nro. 8: El manejo actual del proceso administrativo.....	61
Tabla Nro. 9: Atención al cliente .....	62
Tabla Nro. 10: La puntualidad del pago a los proveedores .....	63
Tabla Nro. 11: Nuevos procesos.....	64
Tabla Nro. 12: Garantía del servicio al cliente .....	65
Tabla Nro. 13: Perdida de dinero.....	66
Tabla Nro. 14: Admiración de pagos .....	67
Tabla Nro. 15: La importancia de implementación del sistema de información .....	68
Tabla Nro. 16: La utilidad de implementación del sistema de información .....	69
Tabla Nro. 17: La implementación del sistema .....	70
Tabla Nro. 18: La implementación de sistema información para reducir el tiempo..	71
Tabla Nro. 19: Conocimiento del funcionamiento de sistema.....	72
Tabla Nro. 20: La implementación del sistema .....	73
Tabla Nro. 21: Adecuado la implementación del sistema. ....	74
Tabla Nro. 22: Interfaz del sistema.....	75
Tabla Nro. 23: Uso del sistema.....	76
Tabla Nro. 24: Información de productos.....	77
Tabla Nro. 25: Nivel de satisfacción con respecto proceso administrativa actual....	78
Tabla Nro. 26: Nivel de necesidad de implementación del sistema información administrativa vía web.....	80
Tabla Nro. 27: Actores del negocio. ....	90
Tabla Nro. 28 Actores que participan el modelo de negocio.....	91
Tabla Nro. 29: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Iniciar Sesión.....	109
Tabla Nro. 30: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Registrar Pedido .....	110

Tabla Nro. 31: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Registrar Cliente .....	111
Tabla Nro. 32: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Confirmar Pago .....	112
Tabla Nro. 33: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Confirmar Documento de Salida.....	113
Tabla Nro. 34: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Emitir Reporte de Gestión Ventas .....	114
Tabla Nro. 35: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Emitir Reporte de Gestión ventas (Reporte Ventas Diarias) .....	115
Tabla Nro. 36: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Emitir Reporte de Gestión ventas .....	116
Tabla Nro. 37: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Generar Reporte de Stock de producto.....	117
Tabla Nro. 38: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Emitir Reporte Stock Mínimo .....	118
Tabla Nro. 39: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Consultar Proveedor	119
Tabla Nro. 40: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Registrar Orden de Compra.....	120
Tabla Nro. 41: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Registrar Pago Proveedor .....	121
Tabla Nro. 42: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Registrar Productos	122
Tabla Nro. 43: Diagrama de Clases de Análisis .....	123

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación de mapa .....	10
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa. ....	12
Gráfico Nro. 3: Esquema de Sistema de información Web .....	25
Gráfico Nro. 4: Componentes de Sistema Información. ....	27
Gráfico Nro. 5: El Proceso Administrativo.....	30
Gráfico Nro. 6: Metodologías. ....	40
Gráfico Nro. 7: satisfacción de los procesos administrativos actuales de la empresa. ....	79
Gráfico Nro. 8: necesidad de implementación del sistema información administrativa.....	81
Gráfico Nro. 9: Modelo caso de uso negocio.....	90
Gráfico Nro. 10: Diagrama de Actividades de proceso de venta.....	92
Gráfico Nro. 11: Diagrama de Actividades del Proceso de Compras.....	93
Gráfico Nro. 12: Caso de uso del Negocio – Gestionar Ventas.....	98
Gráfico Nro. 13: caso de uso del Negocio – Gestionar Almacén. ....	98
Gráfico Nro. 14: Modelo de Dominio.....	99
Gráfico Nro. 15: Dependencia de Paquetes de Caso de Uso. ....	100
Gráfico Nro. 16: Paquete Cliente. ....	101
Gráfico Nro. 17: Paquete Iniciar sesión. ....	101
Gráfico Nro. 18: Paquete Generar Venta. ....	102
Gráfico Nro. 19: Paquete Generar Comprobante. ....	102
Gráfico Nro. 20: Paquete Documento Interno Ventas .....	103
Gráfico Nro. 21: Paquete Generar orden. ....	103
Gráfico Nro. 22: Paquete Producto. ....	104
Gráfico Nro. 23: Paquete Documento Interno Almacén. ....	104
Gráfico Nro. 24: Paquete Reportes. ....	105
Gráfico Nro. 25: Modelo de Casos de Uso Detallado - Ventas .....	106
Gráfico Nro. 26: Modelo de Casos de Uso Detallado – Compras.....	107
Gráfico Nro. 27: Modelo de Casos de Uso Detallado - Almacén.....	108
Gráfico Nro. 28: Diagrama De Entidad Relación.....	124
Gráfico Nro. 29: Diagrama de Colaboración - Registrar Pedido.....	125

Gráfico Nro. 30: Diagrama de Colaboración – Buscar, Registrar Cliente.....	126
Gráfico Nro. 31: Diagrama de Colaboración - Buscar, Registrar Producto. ....	127
Gráfico Nro. 32: Diagrama de Colaboración - Confirmar Pago. ....	128
Gráfico Nro. 33: Diagrama de Colaboración - Confirmar Salida Almacén.....	129
Gráfico Nro. 34: Diagrama de Colaboración - Registrar Orden Compra. ....	130
Gráfico Nro. 35; Diagrama de Colaboración - Buscar, Registrar Proveedor. ....	131
Gráfico Nro. 36: Diagrama de Colaboración - Registrar Pago Proveedor.....	132
Gráfico Nro. 37: Diagrama de Colaboración - Registrar Ingreso almacén.....	133
Gráfico Nro. 38: Diagrama de Colaboración - Iniciar Sesión.....	134
Gráfico Nro. 39: Diagrama de Secuencia - Registrar Pedido. ....	135
Gráfico Nro. 40: Diagrama de Secuencia – Buscar, Registrar Cliente. ....	136
Gráfico Nro. 41: Diagrama de Secuencia – Buscar, Registrar Producto. ....	137
Gráfico Nro. 42: Diagrama de estados – Registrar Pedido.....	138
Gráfico Nro. 43: Diagrama de estados – Registrar Cliente.....	139
Gráfico Nro. 44: Diagrama de estados – Registrar Producto.....	139
Gráfico Nro. 45: Diagrama de estados – Confirmar Pago Cliente.....	139
Gráfico Nro. 46: Diagrama de estados – Confirmar Salida.....	140
Gráfico Nro. 47: Diagrama de estados – Registrar Proveedor.....	140
Gráfico Nro. 48: Diagrama de estados – Registrar Orden Compra .....	140
Gráfico Nro. 49: Diagrama de estados – Registrar Pago Proveedor.....	141
Gráfico Nro. 50: Diagrama de estados – Registrar Ingreso Almacén.....	141
Gráfico Nro. 51: Diagrama de Paquetes. ....	142
Gráfico Nro. 52: Diagrama de Componentes.....	143
Gráfico Nro. 53: Diagrama de Despliegue.....	144
Gráfico Nro. 54: pantalla principal .....	145
Gráfico Nro. 55: Iniciar acceso al sistema .....	145
Gráfico Nro. 56: Visualización del sistema .....	146
Gráfico Nro. 57: Formulario de Nueva venta .....	146

## **I. INTRODUCCIÓN**

El constante crecimiento del comercio a nivel mundial, la globalización las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), se han convertido en un medio para aumentar la eficacia y eficiencia en el manejo gestión administrativo de control de ventas y almacenes, en sistemas ventas en gestión de control administrativa, como respuesta a las crecientes necesidades de la población, los supermercados, los minimarket han modificado la concurrencia de las personas, se abastecen de productos de primera necesidad alcance de los consumidores ofreciendo comodidad y diversidad de mercancías en un solo lugar, esto ha permitido que a los compradores no tengan que transportarse a diferentes lugares para obtener los productos que requieren para satisfacer sus necesidades (1).

Debido a que los minimarket de Lima vienen creciendo y consolidándose en el mercado, se estima que el 8 % de bodegas se convertirán en minimarket, señaló el gerente general de Marketing. Además, que esto respondería a que el mercado de supermercados y minimarket de la capital actualmente se encuentra abastecido correctamente. Es por eso el crecimiento de las tecnologías de información y comunicación atribuye a un sistema de información implementado el uso de control de ventas en la empresa, los beneficios serán administrativos, operativos y contables; ya que crecerá un plan de organización entre el sistema de contabilidad, las funciones de tu equipo de trabajo y los procedimientos que se realizan con el sistema de control de ventas dará como resultado eficiencia en todas las operaciones de ventas y generar más ganancias (2).

La problemática actual en la empresa minimarket, El Chino S.A.C; Lima el proceso de venta que maneja, el control del negocio no se lleva de una manera adecuada, todo el movimiento comercial se registra en cuadernos, los cuales muchas veces eran extraviados o presentaban errores en el control de stock, las boletas de venta emitidas a los clientes son llenadas manualmente lo que genera pérdida de tiempo en la emisión y despacho, no permitiendo una atención inmediata a los clientes, por lo tanto el tiempo y costos son muy altos, el margen

de rentabilidad del negocio está en el control de los inventarios y ventas del movimiento comercial que obtiene, por lo cual en esta investigación se ha identificado en la empresa minimarket, El chino los siguientes problemas:

- El control del negocio se registra en cuadernos, los cuales muchas veces eran extraviados o presentaban errores en el control de stock.
- Las boletas de venta eran emitidas manualmente lo que generaba pérdida de tiempo en la emisión y despacho.
- Falta de inventario de los productos, registro de clientes y proveedores.

La empresa minimarket el chino, tiene entre sus necesidades más urgentes implementar un sistema que le permita obtener una mejor administración de las ventas, compras, control de mercancía, reportes de utilidad y todo el movimiento que se registra a diario, por lo tanto, es fundamental que la empresa cuente con una tecnología que apoye y facilite sus actividades de manera confiable, segura y eficaz.

Debido a ésta situación problemática, se planteó la siguiente pregunta:

¿De qué manera la implementación de un sistema información vía web para la empresa Minimarket El Chino, de Lima, en el año 2018 mejorara el proceso administrativo?

Para permitir mejorar el enunciado del problema planteado se determinó el siguiente objetivo general: Realizar la implementación de un sistema información vía web en la empresa Minimarket El Chino S.A.C, de Lima, con la finalidad de mejorar el proceso administrativa.

Para lograr llegar a cumplir el objetivo general se determina los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer los procesos que realiza en el área de ventas para la ejecución de las tareas asignadas para mejorar los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. Utilizar la herramienta Argouml para el modelamiento del Sistema.
3. Utilizar el lenguaje de programación PHP para el desarrollo del sistema información administrativa vía web.

La presente investigación, consta con las siguientes justificaciones: académica, operativa, económica, tecnológica, institucional.

La justificación académica del proyecto es la implementación de un sistema de gestión administrativa aplico académicamente los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional por la universidad, así como el desarrollo de una investigación que pueden convertirse en una guía para aplicarla a alguna empresa, por lo tanto, considero que es importante la investigación y el aporte que como estudiante podemos dar a la sociedad como ingenieros de sistema.

La Justificación Operativa Es factible implementar el sistema de información de gestión administrativa para el control ventas y compras, ya que los conocimientos requeridos son viables, con ello se logrará mayor productividad al tener automatizado los procesos de ventas y compras mejorando la gestión administrativa.

La justificación económica es la implementación de un sistema de gestión administrativa en una empresa dedicada al comercio ahorra tiempo y dinero, al reducir costos en los procesos de ventas y tiempo en los procesos de generación de los comprobantes de venta y reportes de todo el movimiento que se genera.

La justificación tecnológica el sistema que se implementa en la empresa minimarket El Chino, brindará un soporte de información adecuado para el manejo de sus procesos de ventas, compras y estar al nivel de grandes empresas

ya posicionados en el mercado que ya vienen utilizando este tipo de sistemas. También al utilizar este tipo de sistema permite optimizar recursos de una empresa para la toma de decisiones oportunas.

En cuanto la justificación institucional de la empresa minimarket El chino necesita un sistema de gestión administrativa para los procesos cotidianos que se realizan en área caja, la cual permitirá mejorar la calidad de servicio que se ofrece, disminuyendo el tiempo de espera y accediendo a la mejor atención de una manera rápida.

El alcance de la presente investigación beneficia a los empleados, los proveedores y al dueño de la empresa minimarket El chino S.A.C. Principalmente en el área de Administración de ventas estos accesos tienen las otras áreas como: Gerencia, Almacén, contabilidad, recursos humanos.

La presenta tesis se desarrolló con el diseño no experimental de un enfoque Cuantitativo y de tipo descriptiva.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel internacional**

En el año 2015, los autores Loor J. y Ortiz N. (3), realizaron una tesis titulada “Sistema Web de Gestión Administrativa en la Operadora Turística Ecuador Fourexperiences S.A. de la Ciudad de Chone Provincia de Manabí” ubicado Calceta-Ecuador, la metodología de investigación fue de tipo descriptiva, obtuvo como resultado implementación del sistema se logró agilizar los procesos y optimizar el tiempo que el cliente empleaba para realizar una reservación, ya que los procesos manuales requerían de más tiempo para completarlos, además se mejoró la forma de presentar a los clientes información detallada de circuitos y características de los viajes, y concluye que mediante el desarrollo e implementación de sistemas de información en las empresas se logra obtener una mejora, tanto en el tiempo que se utilizaba para realizar las reservaciones como en la forma de presentar la información de los circuitos turísticos, recomendó que es necesario investigar con anticipación los datos, que se manejarán en el sistema y confirmar que los mismos sean confiables y reales para evitar posibles inconvenientes con la compatibilidad de datos y ahorrarse problemas al momento de realizar la base de datos del software.

En el año 2014, la autora Arana J. (4), realizó una tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de ventas de repuestos automotrices en el almacén de auto repuestos eléctricos Marcos en la Parroquia Posorja Cantón Guayaquil, provincia del Guayas” ubicado en La libertad-Ecuador, la metodología de investigación se utilizó constantemente el método numérico (60 personas a encuestar, a quienes se les aplicará la encuesta por ser clientes fijos que representa al mercado oferente de venta de repuestos automotrices.), obtuvo como resultados del análisis de los datos obtenidos en la encuesta a los clientes, 53 personas

que representan el 88,33% de total de la muestra indican que si están de acuerdo en que la gran cantidad de repuestos y partes para vehículos según modelo y marca producen una lentitud al momento de ubicar el repuesto requerido en el almacén, mientras que 7 personas que representan el 11,67 de la muestra indican no estar de acuerdo con el enunciado el tiempo que se toma en la venta de un producto en el almacén, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 53 personas que manifestaron sí, concluye Los procesos manuales llevados a cabo en el proceso de facturación que ocasionaban pérdida de tiempo en los clientes, han sido superados mediante la automatización del proceso de gestión de ventas, obteniendo las ventas diarias realizadas, un stock completo actualizado, registro de devoluciones, mercadería ingresada en bodega, facturas, registro de proveedores, listado de los clientes, logrando una atención rápida, veraz y eficiente a los clientes del almacén, recomendó se recomienda generar una interacción Administrador – Cliente ya que la arquitectura del Sistema de Gestión de Ventas es Cliente - Servidor basado en Internet.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

En el año 2016, el autor Chura H. (5), realizó una tesis titulada “Sistema de administración de ventas de una micro y pequeña empresa en Azángaro, 2015” ubicado en Puno-Perú, la metodología de investigación la programación extrema (La muestra está conformada por la misma cantidad de personas de la población (8 trabajadores), obtuvo como resultados en la tabla N° 5 de la Pre-Test se puede observar que el proceso realizado con mayor frecuencia en la tienda Minimarket José Carlos es la venta de abarrotes mostrando un resultado de 50% a diferencia de la venta de enlatados con solo un 25%, y con un 12,5% la venta de lácteos, frutas y verduras estos resultados permiten alcanzar al primer objetivo, concluye que se implementó el diseño de un sistema informático para facilitar la administración, entendimiento del mismo haciendo más fácil la integración de otros módulos o componentes para

su crecimiento que conlleva al diseño multiplataforma para que se integre y facilite a cualquier plataforma de hardware y software, recomendó tener en cuenta el uso del software como alternativa de desarrollo del sistema, para así beneficiarnos de sus ventajas en cuanto a conceptos de independencia, costo y facilidad de desarrollo e implementación.

En el año 2016, los autores Cruzado O. y Gonzales R. (6), realizaron una tesis titulada “Implementación de un sistema de información vía web para mejorar la gestión administrativa de las empresas de fabricación de calzado de la región la libertad” ubicado en Libertad-Trujillo, la metodología de investigación que uso fue de diseño no experimental, de tipo cuantitativo, el resultado Se puede observar que el tiempo de elaboración de reporte de stock de materiales con la manera actual de trabajar es 175.125 y con el servicio web propuesto es de 115.30 teniendo un nivel de impacto de reducción de 62.825 segundos y un porcentaje de 35.27%. Concluye El nivel de satisfacción de los fabricantes de calzado con su forma de trabajo actual es de 2.8 (56% Ni satisfecho ni insatisfecho) en una escala valorativa del 1 al 5 (100%) y con el sistema web es de 3.68 (73.6% satisfecho) logrando incrementar significativamente en un 0.88 (17.60%) la satisfacción de los fabricantes del calzado al utilizar el sistema propuesto. Recomendó Se recomienda en la etapa de inicio apoyarse en el área de sistemas para el correcto uso de las funciones del sistema web.

En el año 2014, el autor Vásquez J (7), realizó una tesis titulada “Diseño de un Sistema Basado en Tecnología Web para el Control y Gestión de Venta De Unidades Móviles” ubicado en Huancayo-Perú, la metodología de investigación fue de tipo nivel descriptivo explicativo, obtuvo como resultados de los datos, con el fin de obtener los indicadores de la calidad de servicio actual y después de la intervención; así mismo se desarrolló la validación de las hipótesis general, finalmente se procedió a la validación

de los instrumentos utilizados en el trabajo de investigación, concluye con la Implantación del Sistema se lograra el objetivo principal de este trabajo, el mismo que permite que los datos se generen de manera rápida, seguridad y confiabilidad., recomendó que las empresas en usar estas plataformas móviles ya que ayuda a transmitir la información a los empleados y realizar ventas electrónicas, logrando así tener un mejor rendimiento de su empresa.

En el año 2014, los autores Huamán J. y Huayanca C. (8), realizaron una tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju” ubicado en Lima-Perú, la metodología de investigación fue de tipo nivel explicativo, obtuvo como resultados indican de la muestra del Tiempo para elaborar orden y comprobante de pedido de cliente antes fue de ,037 antes y de ,038 después cuyos valores son menores que 0.05 (nivel de significancia alfa), entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que indica que el Tiempo para elaborar orden y comprobante de pedido de cliente no se distribuyen normalmente, concluye se observa que la empresa ha obtenido mejores resultados al momento de hacer la toma de decisiones, con la ayuda del Sistema de Información, recomendó que las empresas poder tener cualquier tipo de software para la automatización y agilización de sus procesos, permitiéndoles tener generar más productividad.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

En el año 2011, la autora Vásquez, R. (9), en su investigación titulada “Diseño e Implementación de un Sistema de Información Administrativa para el inventario del Centro Comercial Xiomara ”, en la ciudad de Chimbote, La metodología que uso fue de diseño no experimental , de tipo descriptivo, el resultado que la muestra que tomo a los 10 trabajadores debido a la pequeña cantidad de población, Concluyo finalmente se diseñó la propuesta que consistió en el Diseño e Implementación de un Sistema de Información Administrativa para el inventario del Centro Comercial Xiomara para optimizar los procesos de venta del centro comercial donde se utilizó la herramienta de análisis y diseño de sistemas en forma estructurada, como también herramientas administrativas de diseño, Recomendó los sistemas de proceso existentes no son los adecuados ni justificados, para una adecuada y satisfacción de las necesidades de información de los usuarios, se recomienda elaborar el manual de procedimientos tanto humanos y de procesos de computadora tomando en cuenta la funcionalidad del Sistema de Información implementando.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. Rubro de la empresa

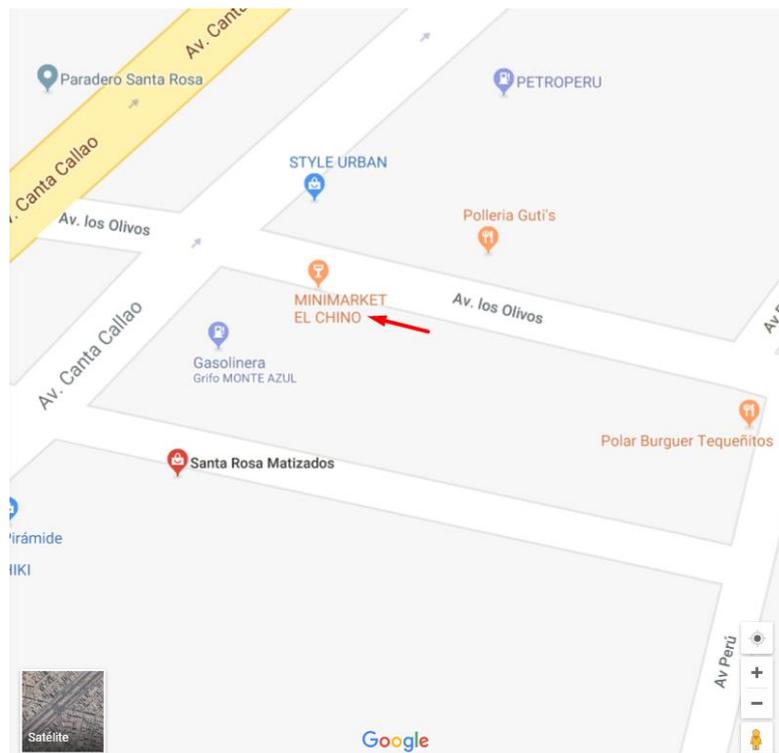
La empresa Minimarket “El Chino” S.A.C, se desempeña en el rubro de comercialización de productos de primera necesidad (10).

### 2.2.2. La empresa Minimarket “El Chino”

#### 2.2.2.1. Información General.

Minimarket “El Chino” es una empresa dedicada a la venta de productos de la primera necesidad, al alcance de las amas de casa, restaurant, etc. Se ubica: A.V. Monte Azul de santa Rosa Mza D Lt 03 / San Martín de Porres-Lima (10).

Gráfico Nro. 1: Ubicación de mapa



Fuente: google maps (11).

#### **2.2.2.2. Historia**

La empresa minimarket El Chino S.A.C. Se fundó en el año 2017 el 7 de noviembre con solo dos empleados, fue creciendo poco a poco ahora cuenta con 12 empleados, la empresa se dedica a diversos tipos de productos como: productos enlatados, gaseosas, verduras, frutas menestras, entre otros es una empresa que comercializa los productos de nivel local y regional. Brinda productos que generan bienestar al consumidor, buscando alcanzar la plena aceptación y fidelidad de sus clientes en la ciudad de Lima. Está enfocada a brindarte lo mejor en el markets encontrarás productos de mejor calidad, buenos precios y la cordial atención que deseas (10).

#### **2.2.2.3. Objetivos organizacionales**

Misión:

Brindar productos de calidad y constante innovación, ofrecer a nuestros consumidores la posibilidad de mejorar su calidad de vida (10).

Visión:

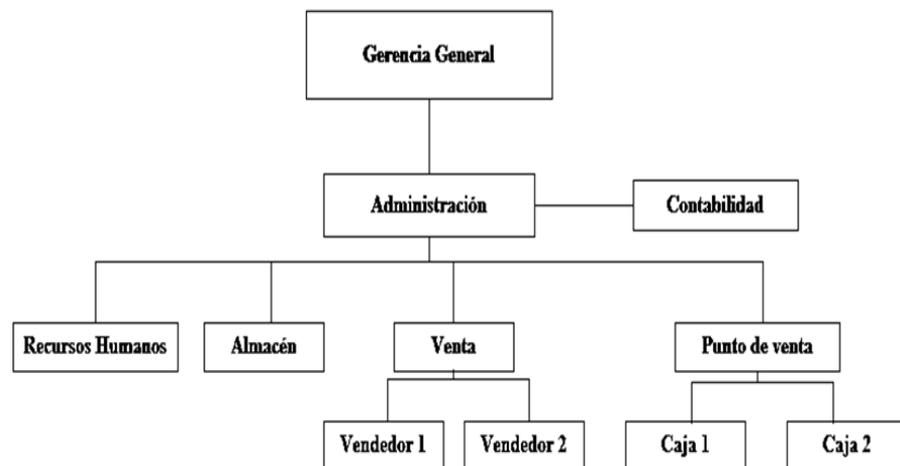
Ser reconocidos como líderes e innovadores en el sector comercial, distinguidos por la calidad humana de nuestros colaboradores y la calidad tangible de nuestra oferta (10).

#### 2.2.2.4. Funciones

- Administración del minimarket “El Chino”
- Manejar la caja
- Responsable de pagos a proveedores
- Manejo de inventarios
- Ventas de productos
- Supervisión de 2 personas.
- Entre otras tareas de apoyo definidas por su inmediato superior.

#### 2.2.2.5. Organigrama

Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa.



Fuente: Minimarket “El Chino” (10).

### 2.2.2.6. Infraestructura tecnológica existente.

Tabla Nro. 1: Hardware

Descripción	cantidad
Cuenta con ordenadores que están distribuidos en la oficina de gerencia, caja, almacén.	3
Cuenta también con impresoras.	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 2: Software

Sistema Operativo de Windows 7
Antivirus Nod32
Navegador Chrome y Firefox el cual les brinda una facilidad para poder navegar por internet y obtener información valiosa.
Winrar el cual permite comprimir y descomprimir archivos.
Microsoft Office 2013 como software de oficina
Microsoft Excel 2013
Adobe Reader (Documentos PDF)

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

#### 2.2.3.1. Historia

La sociedad de fin de milenio en la que nos encontramos está envuelta en una vorágine de fenómenos cotidianos que son la consecuencia del desarrollo de las tecnologías del tratamiento de la información y de las comunicaciones (NTIC). Somos testigos de una revolución en los métodos de producción y de las relaciones humanas, especialmente de las que tienen que ver con la generación, difusión y conservación del conocimiento. Existe un periodo histórico en cierta medida similar al nuestro: cuando en los inicios de la Modernidad en el mundo

occidental la imprenta supuso un factor de principal importancia para la propagación de las ideas mediante textos e imágenes antes encerrados en una difusión muy escasa (12).

Las sociedades modernas, a partir del siglo XVIII, la información y su circulación han tenido una presencia decisiva y determinante en la historia de los acontecimientos y en la vida social. Desde la denominada Segunda Revolución Industrial, la emergencia del telégrafo y posteriormente el teléfono, luego la radio y la televisión, hicieron de la información y de la comunicación fenómenos de primer orden en las sociedades contemporáneas. La Sociedad de la Información se refiere al grado de importancia que la información ha adquirido para la sociedad, así como se habló de la sociedad industrial, de la sociedad medieval o de la sociedad esclavista. De acuerdo con Perez y Hilbert (2009), la información ha desempeñado un papel fundamental a través de la historia y de la posibilidad de compartirla mediante la comunicación continua, asombrando a la humanidad. El intercambio de información determina la conducta del ser humano, al punto que lingüistas y biólogos sostienen que el almacenaje de información por medio de diversas técnicas, como el arte, el lenguaje o las herramientas, fueron la fuerza impulsora que llevó a los seres humanos a convertirse en la especie dominante del planeta. Hoy, la captación, el almacenamiento, la transmisión y el procesamiento de la información son las acciones socioeconómicas más importantes en la Sociedad de la Información (13).

### **2.2.3.2. Definición**

Según la Information Technology Association of America (Asociación Americana de las Tecnologías de la Información: ITAA) TIC (ITC en inglés) es "el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, etc (14).

**Alcance:** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación permiten mejorar el nivel de vida de una población en concreto, y es tomada en cuenta como variable de interés en los estudios de desarrollo económico, ya que el acceso a la información y la capacidad para transformarla permite a las personas mejorar sus capacidades personales y profesionales, así como en las empresas que hacen un buen uso de las TIC se experimentan notables mejoras de eficiencia. En la actualidad, las TIC tienen una intensa presencia en las sociedades desarrolladas, y adquieren un gran protagonismo en los estilos de vida de las personas, así como en el know – how de las empresas, a través de las numerosas aplicaciones basadas en internet, el comercio electrónico, el software o los dispositivos móviles, entre otras plataformas que permiten un desarrollo de la Sociedad de la Información para el beneficio del ser humano (15).

#### **2.2.3.3. Las TIC ayudan a preparar a las personas para la inclusión en el Mercado laboral.**

Una de las razones más comúnmente citadas para usar el tic en el aula ha sido preparar mejor a la generación actual de estudiantes para un lugar de trabajo donde el tic, especialmente las computadoras, Internet y las tecnologías relacionadas, se están volviendo cada vez más omnipresentes. De esta forma, se considera que la alfabetización tecnológica o la capacidad de utilizar el tic de manera efectiva y eficiente representan una ventaja competitiva en un mercado de trabajo cada vez más globalizado (15).

#### **2.2.3.4. La importancia de las Tic en las empresas.**

Para las empresas, los avances dentro de las TIC han traído una gran cantidad de ahorros en costes, nuevas oportunidades y les han facilitado las tareas diarias. Van desde procesos empresariales altamente automatizados que han reducido los costos, hasta la revolución de big data donde las organizaciones están convirtiendo la gran cantidad de datos generados por en ideas que impulsan nuevos productos y servicios. Otro ejemplo es el auge del e-commerce, las redes sociales y el blogging, que brindan a los usuarios más opciones sobre cómo comprar, comunicarse e interactuar (15).

#### **2.2.3.5. La Tic más utilizada en la empresa investigada.**

**Microsoft Excel:** En el mundo de las hojas de cálculo (que permiten manipular datos numéricos en tablas formadas por la unión de filas y columnas) tuvo lugar en 1982, con la presentación de Multiplan. Tres años más tarde llegaría la primera versión de Excel. Ante la demanda de una compañía que ya comercializaba un programa con el nombre de Excel, Microsoft fue obligada a presentar su producto como Microsoft Excel en todos sus comunicados oficiales y documentos jurídicos. Uno de los puntos fuertes de Excel es que da a sus usuarios la posibilidad de personalizar sus hojas de cálculo mediante la programación de funciones propias, que realicen tareas específicas, ajustadas a las necesidades de cada uno, y que no hayan sido incluidas en el paquete original. A grandes rasgos, las opciones son dos: crear fórmulas en la misma celda de la planilla en cuestión, o bien utilizar el módulo de desarrollo en Visual Basic (16).

**Microsoft Word:** Es la denominación de un procesador de texto: es decir, de un software que permite al usuario la creación y edición de documentos de texto en un ordenador o computadora. Word forma parte de Microsoft Office, un paquete de programas que permite la realización de actividades ofimáticas (las tareas que suelen llevarse a cabo en una oficina).

Entre las principales razones que vienen a explicar el éxito de ese software podemos destacar las siguientes:

- La edición del texto es realmente sencilla y se puede acometer recurriendo al empleo de una larga lista de recursos.
- Su apariencia y uso es muy fácil, con conocimientos básicos se puede emplear sin problema.
- Da la posibilidad de poder visualizar el resultado final del trabajo antes de ser impreso.

- Cuenta con herramientas muy útiles a la hora de obtener un resultado estupendo. Nos referimos tanto al corrector ortográfico como a los distintos estilos y formatos.
- Se pueden emplear atajos de teclado, con combinación de teclas, que consiguen que el trabajo sea mucho más rápido (17).

### **Adobe Reader**

Adobe Reader es un programa para visualizar, imprimir y anotar en documentos en formato PDF. Puede abrir y manejar todo tipo de contenido en PDF, incluyendo formularios y contenido multimedia (18).

### **Windows 7.**

Es una versión de Microsoft Windows, línea de sistemas operativos producida por Microsoft Corporation. Esta versión está diseñada para uso en PC, incluyendo equipos de escritorio en hogares y oficinas (19).

## **2.2.4. Tecnología De La Investigación**

### **2.2.4.1. Empresa**

La unidad económica básica que produce o transforma bienes o presta servicios a la sociedad y cuya razón de ser es satisfacer las necesidades de las poblaciones-territorio (20).

#### **Clasificación de Empresas**

**1. Por el alcance territorial:** Desde este punto de vista, las empresas se clasifican por el territorio que alcanzan sus operaciones, los que pueden ser locales hasta internacionales.

- Empresas locales, orientan su producción o la prestación de servicios preferente-mente al mercado conformado por la Población-territorio que les sirve de anfitriona.
- Empresas regionales, las que atienden la demanda de varias poblaciones-territorio en un país
- Empresas nacionales, cubren la demanda del total de las poblaciones-territorio nacionales (20).

**2. Por el tamaño.**

- Hay varios indicadores para clasificar las empresas según el tamaño; pero “el tamaño” puede referirse al capital invertido, al total de ventas, al número de empleados y otros similares.
- Empresas grandes, por lo general tienen grandes capitales, infraestructura propia, cientos de empleados, sistemas de organización y de operación modernos y gozan de la confianza de los bancos
- Empresas medianas, el capital, las ventas, el número de empleados es menor a las grandes; los sistemas de organización y comercialización son menos estructurados, pero responden eficientemente a las demandas de los mercados.
- Empresas pequeñas, el capital, la mano de obra y las ventas, por

ser reducidas no permiten que las empresas pequeñas tengan, individualmente, gran influencia en los mercados.

- Microempresas, generalmente son de propiedad familiar o individual y sus actividades se orientan a la artesanía debido a lo exiguo del capital y, por ello, de sus instalaciones de equipo y maquinaria (20).

### **3. Según la Propiedad del Capital**

El capital puede ser de origen privado, público, mixto o provenir de una organización cooperativista; así, se tiene la clasificación de acuerdo con los siguientes indicadores:

- Empresa Privada, la propiedad de la empresa es de un grupo de personas privadas que se han reunido para crear una empresa y lograr dividendos.
- Empresa Pública, es administrada por el Estado y su alcance puede ser local, provincial, regional o nacional.
- Empresa Mixta, se caracteriza por que la propiedad se reparte entre el Estado y los propietarios privados en diferentes proporciones, las que varían de acuerdo con los objetivos definidos por ambos (20).

#### **2.2.4.2. Sistema información**

Definición: Basada en tecnología de la información conjunto de personas, datos, procesos y tecnología de la información que interactúan para recoger, procesar, almacenar y proveer la información necesaria para el correcto funcionamiento de la organización.

- Personas: Directivos, usuarios, analistas, diseñadores.
- Datos: materia prima para crear información útil.
- Procesos: actividades de empresa que generan información.
- Tecnologías de información: hardware y software que sostienen a los anteriores tres componentes (21).

#### **Componentes de un sistema de información.**

Individuos participantes

- Propietarios de sistemas
- Usuarios de sistemas
- Diseñadores de sistemas
- Constructores de sistemas.
- Analistas de sistemas.
- Project Manager.
- Profesional experimentado que acepta la responsabilidad de planificar, supervisar y controlar proyectos en lo que concierne al calendario, el presupuesto, la satisfacción del cliente, las normas técnicas y la calidad del sistema.
- Datos e información.
- Procesos de negocio.
- Tecnología de la información (21).

#### **2.2.4.3. Clasificación de los 6 principales tipos de sistemas de información.**

Hoy en día los sistemas de información manejan el flujo y mantienen la información que utiliza la empresa en su día a día para sus diferentes operaciones y están formados por varios componentes: personas, hardware, software, redes, procedimientos y datos (22) .

##### **1. Sistemas de procesamiento de transacciones.**

Un sistema de procesamiento de transacciones es un sistema computarizado que realiza y registra las transacciones rutinarias diarias necesarias para el funcionamiento de la empresa. Se encuentran en el nivel más bajo de la jerarquía organizacional y soportan las actividades cotidianas del negocio (22) .

##### **2. Sistemas de control de procesos de negocio.**

Monitorizan y controlan los procesos industriales o físicos, como puede ser la refinación de petróleo, generación de energía o los sistemas de producción de acero en una planta siderúrgica (22) .

##### **3. Sistemas de colaboración empresarial.**

Son uno de los tipos de sistemas de información más utilizados. Ayudan a los directivos de una empresa a controlar el flujo de información en sus organizaciones. Se trata de uno de los tipos de sistemas de información que no son específicos de un nivel concreto en la organización, sino que proporcionan un soporte importante para una amplia gama de usuarios. Estos sistemas de información están diseñados para soportar tareas de oficina como sistemas multimedia, correos electrónicos, videoconferencias y transferencias de archivos (22) .

4. Sistemas de Información de Gestión.

Proporcionan información en forma de informes y estadísticas. El siguiente nivel en la jerarquía organizacional está ocupado por gerentes y supervisores de bajo nivel. Este nivel contiene los sistemas informáticos que están destinados a ayudar a la gestión operativa en la supervisión y control de las actividades de procesamiento de transacciones que se producen a nivel administrativo (22) .

5. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones.

Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones están específicamente diseñados para ayudar al equipo directivo a tomar decisiones en situaciones en las que existe incertidumbre sobre los posibles resultados o consecuencias. Ayuda a los gerentes a tomar decisiones complejas (22) .

6. Sistemas de Información Ejecutiva.

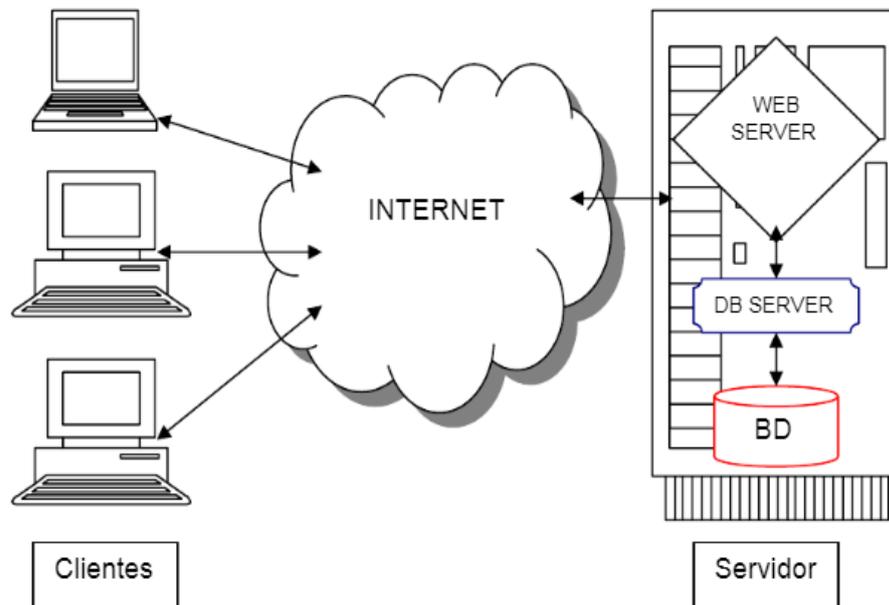
Un sistema de información ejecutiva proporciona a los altos directivos un sistema para ayudar a tomar decisiones estratégicas. Está diseñado para generar información que sea lo suficientemente abstracta como para presentar toda la operación de la empresa en una versión simplificada para satisfacer a la alta dirección (22) .

#### **2.2.4.4. Sistemas de información en web**

La verdad es que ahora me he dado cuenta de que llevo mucho tiempo hablando de sistemas de información en la web, y en ningún momento me he parado a reflexionar lo que todo esto implica. Los sistemas de información han ido evolucionando a lo largo de los años empleando diferentes programas y entornos hasta encontrar, en la Web, el habitat ideal. La World Wide Web emplea un conjunto de recomendaciones, técnicas y tecnologías muy robustas que ofrecen un gran rendimiento y fiabilidad, así como un mecanismo de navegación muy familiar para la mayoría de usuarios. Esto favorece los procesos de enseñanza de los programas basados en la Web, ya que se parte de conceptos y herramientas ampliamente conocidos, como puede suceder con los navegadores o los métodos de búsqueda y navegación (23).

La característica del software desarrollado en la actualidad difiere mucho de los sistemas desarrollado hace algunos años, el almacenamiento y necesidad de recuperación de elementos multimedia conjuntamente con la existencia de internet crean complejos sistemas de software distribuido, en el que se identifican diferentes papales jugados por los usuarios, además de incorporar una interface extensa de navegación de mucha importancia y utilidad para los mismos (24).

Gráfico Nro. 3: Esquema de Sistema de información Web



Fuente: Elaborado por Reaño J (24) .

#### 2.2.4.5. Sistema de información administrativa.

**Definición.** Filtra, organiza y selecciona los datos y los presenta en forma de información a los gerentes, proporcionándoles los medios para generarla. Examina y recupera los datos provenientes del ambiente que captura, a partir de las transacciones y operaciones efectuadas dentro de la empresa (25).

#### **Surgimiento del sistema de información administrativa.**

Surge cuando una empresa sobrevive y crece y la supervisión de ella está fuera del alcance de un solo hombre, por no poder estar al mismo tiempo en varios lugares para planear, dirigir, coordinar, analizar y controlar las diferentes actividades de la organización. Cuando esto sucede los problemas de autoridad, responsabilidad y organización comienzan a asumir proporciones considerables; es aquí donde empieza a tomar forma la necesidad de un sistema información formal. Un sistema de información evoluciona en función de los resultados que vayan obteniendo y alcanzan su desarrollo óptimo cuando se

evitan situaciones como: cruces de información procesos dobles o cuando se hayan fijado flujos formales de información que permitan conocer los problemas de una manera inmediata (25).

### **Características de la información.**

Tiene que tener ciertas características para que sea útil dentro de una organización:

- Comprensibilidad
- Confiabilidad
- Relevancia
- Integridad
- Calidad
- Oportunidad
- Concisión (25).

### **Componentes básicos de sistemas de información.**

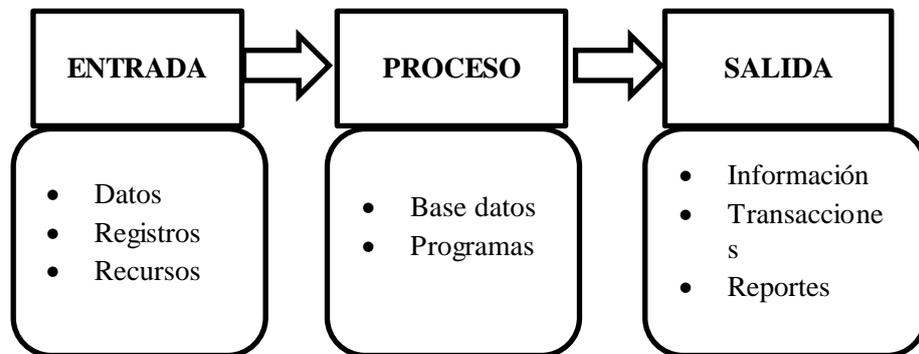
**Entrada:** Son datos obtenidos de los medios tanto internos como externos a la organización, ésta fase siempre va estar continua y abierta ya que permanentemente van llegando datos nuevos y éstos se irán sumando a medida que se van realizando las diferentes transacciones dentro del sistema.

**Procesamiento:** En ésta fase los datos que han sido recopilados anteriormente son transformados, organizados y archivados; actualmente la mejor forma de realizar dicho proceso son las computadoras.

**Retroalimentación:** Son como una especie de output, es decir el producto final después de la etapa de procesamiento. Éstas son usadas para la toma de decisiones y además éstas salidas deben ser originadas en un formato que permita al usuario final un acceso rápido.

**Salida:** Es un elemento de verificación y ajuste, que ayuda a los administradores a establecer qué información generada es necesaria. (25).

Gráfico Nro. 4: Componentes de Sistema Información.



Fuente: Elaboración propia

Características.

- Tiene el propósito general de ayudar a los gerentes en la planeación, control y toma de decisiones.
- Realizan una manipulación de datos a alta velocidad y proporcionan almacenamiento de datos.
- Selecciona la mejor tecnología disponible para la transmisión y procesamiento de datos internos y externos, para lograr una ventaja estratégica (25).

Partes en que se basa el Sistemas de información administrativa.

1. Conceptos de sistema y la ciencia de administración.
2. Administración en la Organización.
3. Sistemas Organizacionales.
4. Datos, Información y Comunicación.
5. Sistemas de computación.

6. Administración de la base de datos.
7. Planeación, Control y toma de decisiones con sistemas de información administración. (25).

Procesamiento de sistemas de información.

El enfoque dirigido o de sistemas es aquel en donde existe una base amplia de información sobre una base dirigida a usuarios externos e internos para observación, reacción y toma de decisiones. Existen dos enfoques generales de sistemas (25).

Beneficios. El desempeño del SIA trae muchos beneficios tanto internos como externos:

Tabla Nro. 3: Beneficios de sistemas información.

<b>BENEFICIOS</b>	
<b>Internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desempeño del SIA</li> <li>– Apoyo a la planeación estratégica</li> <li>– Apoyo a la planeación estratégica</li> <li>– Apoyo al control de las operaciones</li> </ul>
<b>Externos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mejora de la calidad del producto.</li> <li>– Mejora de la distribución del producto</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### **Impacto el Sistema de información administrativa en el estudio de los sistemas y procedimientos.**

Para llevar a cabo un estudio de sistemas y procedimiento es necesario efectuar las siguientes etapas o pasos:

1. Preparación del estudio.
2. Registro de datos.
3. Análisis de los hechos.
4. Desarrollo de la mejor solución.

5. Implantación del nuevo procedimiento.
6. Mantenimiento de los procedimientos (25).

#### **2.2.4.6. Gestión Administrativa**

Gestión administrativa consiste en todas las actividades que se emprenden para coordinar el esfuerzo de un grupo, es decir la manera en la cual se tratan de alcanzar las metas u objetivos con ayuda de las personas y las cosas mediante el desempeño de ciertas labores esenciales como son la planeación, organización, dirección y control (26).

El proceso administrativo permite a la empresa llevar adecuadamente sus actividades, mediante la planificación, la organización, dirección y control. De los mismos incluyendo un adecuado desempeño de sus administradores, así como también nos permitirá medir el grado en que los gerentes realizan su función y si realizan debidamente su trabajo (27).

El Proceso Administrativo es cíclico, dinámico e interactivo, como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico Nro. 5: El Proceso Administrativo.



Fuente: Chiavenato Idalberto (27).

1. Planificación.

Planificar implica que los administradores piensen con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos. La planificación requiere definir los objetivos o metas de la organización, estableciendo una estrategia general para alcanzar esas metas y desarrollar una jerarquía completa de Planes para coordinar las actividades. Sin la planificación, los departamentos podrían estar trabajando con propósitos encontrados e impedir que la organización se mueva hacia sus objetivos de manera eficiente (27).

2. Organización.

La organización consiste en la asignación de recursos y actividades para alcanzar los objetivos, mediante órganos o cargos conformados y con la atribución de autoridades y responsabilidades en cada una de ellas. Organizar es el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que estos puedan alcanzar las metas de la empresa (27).

#### **2.2.4.7. Sistemas de gestión**

Un Sistema de Gestión Administrativa (SGA) debe proveer información razonada, en base a registros técnicos, de las operaciones realizadas por la empresa con el fin de interpretar sus resultados. Estos datos permitirán conocer la estabilidad y solvencia de la compañía, la situación de cobros y pagos, las tendencias de las ventas, costes y gastos generales, entre otros. (28).

De este modo se podrá conocer la capacidad financiera de la empresa y tomar decisiones estratégicas en base a datos reales.

En Tibel Consulting ofrecemos un servicio de definición e implementación de un Sistema de Gestión Administrativa, personalizado para las actividades de la empresa y coherente a la dimensión de la misma, que incluye:

1. Gestión del software logístico
  - Definición metodología de trabajo.
  - Gestión de artículos.
  - Gestión de clientes.
  - Gestión de proveedores
  - Gestión de stocks
  
2. Gestión del software contable.
  - Gestión de proveedores
  - Gestión de stocks (28).

#### **2.2.4.8. Sistema web.**

Los “sistemas Web” o también conocido como aplicaciones Web son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se aloja en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local). Su aspecto es muy similar a páginas Web que vemos normalmente, pero en realidad los ‘sistemas Web tienen funcionalidades muy potentes que brindan respuestas a casos particulares. Los sistemas Web se pueden utilizar en cualquier navegador Web (chrome, firefox, Internet Explorer, etc) sin importar el sistema operativo. Para utilizar las aplicaciones Web no es necesario instalarlas en cada computadora ya que los usuarios se conectan a un servidor donde se aloja el sistema (29).

#### **2.2.4.9. Base de datos.**

Una Base de Datos es una colección de:

- Archivos
- Datos
- Información; ordenada, organizada,
- Y relacionada, con la finalidad de permitir el manejo de la información para su procesamiento.

#### **2.2.4.10. Gestor de base datos sql**

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, una base de datos relacional recopila los datos en tablas alejadas en lugar de colocar todos los datos en un solo lugar. Esto completa velocidad y flexibilidad. Las tablas son enlazadas al especificar relaciones que hacen posible adoptar datos de varias tablas cuando se necesitan consultar datos. La parte SQL de "MySQL" significa "Lenguaje Combinado de Sugerencia", y es el lenguaje más usado y específico para acceder a la base de datos relacionales (30) .

### 1. Características:

- Analizado con un amplio nivel de compiladores diferentes.
- Aporta sistemas de almacenamientos transaccionales y no transaccionales.
- El vital objetivo de MySQL es velocidad y robustez.
- Resiste gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Portabilidad entre sistemas, puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.
- Cada base de datos cuenta con 3 archivos: Uno de estructura, uno de datos y uno de índice.
- Rinde la potencia de sistemas multiproceso, gracias a su ejecución multihilo (31).

### 2. Ventajas:

- MySQL software es Open Source.
- Velocidad al realizar las operaciones.
- Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos.
- Facilidad de configuración e instalación.
- Baja posibilidad de corromper datos, incluso si los errores no se traen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.
- Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL hondamente apropiado para acceder bases de datos en Internet (32)

### 3. Desventajas:

Una gran cantidad de porcentaje de las utilidades de MySQL no está argumentadas. - No es automático, como otros programas (32).

#### **2.2.4.11. Gestor de base datos Microsoft SQL Server**

Es un sistema gestor de base de datos relacionales de Microsoft Corporation orientado a sistemas medianos y grandes, aunque también puede rodar en ordenadores personales. SQL Server Management Studio (SSMS) es la herramienta de SQL Server que permite definir y gestionar todas las bases de datos almacenadas en el servidor SQL Server 2005, 2008,2012. Es el lenguaje utilizado para definir, controlar y acceder a los datos almacenados en una base de datos relacional (33).

El SQL en principio es un lenguaje orientado únicamente a la definición y al acceso a los datos por lo que no se puede considerar como un lenguaje de programación como tal, ya que no incluye funcionalidades como son estructuras condicionales, bucles, formateo de la salida, entre otros. Se puede ejecutar directamente en modo interactivo, pero también se suele emplear embebido en programas escritos en lenguajes de programación convencionales. En estos programas se mezclan las instrucciones del propio lenguaje (denominado anfitrión) con llamadas a procedimientos de acceso a la base de datos que utilizan el SQL como lenguaje de acceso. Como por ejemplo en Visual Basic, Java, C#, PHP, NET, entre otros.

#### **Características generales del lenguaje Transact-SQL**

El lenguaje SQL se creó con la finalidad de ser un lenguaje muy potente y a la vez muy fácil de utilizar, se ha conseguido en gran medida, ya que con una sola frase (instrucción) se puede recuperar datos complejos (por ejemplo, datos que se encuentran en varias tablas, combinándolos, calculando resúmenes), y utilizando un lenguaje muy cercano al lenguaje hablado (33).

Los tipos de datos más utilizados son:

- Los numéricos: int, decimal, Money
- Los de fecha y hora: datetime
- Y las cadenas de caracteres: varchar

Una constante es un valor específico o un símbolo que representa un valor de dato específico. El formato de las constantes depende del tipo de datos del valor que representan (33).

#### **2.2.4.12. Gestor de base datos Oracle**

**Definición:** Una base de datos Oracle es una colección de datos tratada como una unidad. El propósito general es almacenar y recuperar información relacionada. Una instancia Oracle consta de una estructura de memoria, llamada área global del sistema (SGA) , y de unos procesos background utilizados por el servidor Oracle para manejar una base de datos. Cada instancia Oracle puede abrir y utilizar solo una base de datos en cualquier punto y momento (34).

#### **Características.**

Oracle es un sistema gestor de base de datos con característica objeto relacionales, que pertenece al modelo evolutivo de SGBD. Sus características principales son las siguientes: En torno cliente / servidor.

- Gestión de grandes bases de datos.
- Usuarios concurrentes.
- Alto rendimiento en transacciones.
- Sistema de alta disponibilidad.
- Gestión de la seguridad.
- Compatibilidad.
- Contestabilidad (34).

#### Tipos de Oracle.

- Tipo de dato CHAR(b)
- Tipo de dato VARCHAR2
- Tipo de dato VARCHAR
- Tipo de dato NCHAR
- Tipo de dato NVARCHAR2
- Tipo de dato NUMBER(p,s)
- Tipo de dato FLOAT(b)
- Tipo de dato DATE
- Tipos de datos binarios
- Tipo de dato LONG
- Tipo de dato ROWID (34).

#### Ventajas de Oracle.

1. Oracle es el motor de base de datos relacional más usado a nivel mundial.
2. Puede ejecutarse en todas las plataformas, desde una PC hasta un supercomputador.
3. Permite el uso de particiones para la mejora de la eficiencia, de replicación e incluso ciertas versiones admiten la administración de bases de datos distribuidas.
4. El software del servidor puede ejecutarse en multitud de sistemas operativos.
5. Oracle es la base de datos con más orientación hacia INTERNET  
Un aceptable soporte (34).

Desventaja de Oracle.

1. Una de las versiones más recientes de Oracle es la 8 punto algo. Y es que desde el lanzamiento original de la 8 se sucedieron varias versiones con correcciones, hasta alcanzar la estabilidad en la 8.0.3.
2. El mayor inconveniente de Oracle es quizás su precio. Incluso las licencias de Personal Oracle son excesivamente caras. Otro problema es la necesidad de ajustes.
3. También es elevado el coste de la formación, y sólo últimamente han comenzado a aparecer buenos libros sobre asuntos técnicos distintos de la simple instalación y administración (34).

#### **2.2.4.13. Lenguaje de programación**

Como lenguaje se entiende a un sistema de comunicación que posee una determinada estructura, contenido y uso. La programación es, en el vocabulario propio de la informática, el procedimiento de escritura del código fuente de un software. De esta manera, puede decirse que la programación le indica al programa informático qué acción tiene que llevar a cabo y cuál es el modo de concretarla. Un lenguaje de programación es aquella estructura que, con una cierta base sintáctica y semántica, imparte distintas instrucciones a un programa de computadora (35).

#### **Los lenguajes de programación más usados.**

##### **1. Python.**

Python es no solo el lenguaje de nivel más usado, sino el lenguaje el más programado, Este año ha sido sin duda alguna el lenguaje estrella. Se ha posicionado desde la tercera posición hasta el trono. Se caracteriza por ser un lenguaje muy sencillo pero capaz, por lo que desde que se diseñó en 1991 se ha venido usando para realizar herramientas de análisis (36).

## 2. C

C es un lenguaje eficiente, con todas las letras de la palabra. Es muy útil porque se puede mezclar con otros lenguajes como ensamblador o acceder de forma directa al hardware del ordenador. Segunda posición tanto en móvil, como también en entornos profesionales y en sistemas embebidos (un sistema embebido es, por ejemplo, un Arduino) (36).

## 3. Java.

Nos encontramos ante Java, un lenguaje de programación diseñado para ser multiplataforma. Como mismo se ejecuta en un navegador web, podremos ejecutarlo en un teléfono móvil o en un escritorio. Generalmente se ejecuta en la web (36).

## 4. C++

Desarrollado a mitad de los 80, C++ fue diseñado para dotar a C de la ejecución de programación orientada a objetos, además de la programación estructurada. Lidera los mismos mercados que C: móvil, escritorio y sistemas embebidos (36).

## 5. C#

Desarrollado por Microsoft en el 2000, C# es una mejor alternativa a C/C++. Al '#' se le ha dado comúnmente el significado de '++++' por ser mejor que los anteriores. Digamos que es un compendio de las mejores características de Java, C y C++, además de otros lenguajes. En este caso no se usa en sistemas embebidos, sino en web, ordenador y telefonía (36).

## 6. R

R es el programa preferido para el análisis estadístico (con el permiso de Python, claro) y para realizar lo que se conoce como data-mining (bucear entre grandes bases de datos) (36).

## 7. Javascript

Javascript es un lenguaje web destinado a objetos. Se usa desde el lado del cliente y no necesita compilación, aunque también existe la posibilidad de que sea ejecutado del lado del servidor (Server

Side Javascript). La sintaxis es parecida a C (36).

#### 8. PHP

PHP, por el contrario, es un lenguaje destinado al entorno web que se ejecuta del lado del servidor. Fue uno de los primeros que se ejecutaba del lado del servidor y que al mismo tiempo se podría incorporar en un código HTML. Se necesita un módulo que procese PHP en el servidor para ser ejecutado, por supuesto (36).

#### 9. Go

Go, que el año pasado estaba en el puesto número 10, sube uno. Está inspirado en la sintaxis de C, como muchos otros, y quién está detrás es Google (36).

#### 10. Swift

Swift es un nuevo lenguaje que presentó Apple en el WWDC 2014, tanto para iOS como para Mac OS X. Puede llamar funciones de C. (36).

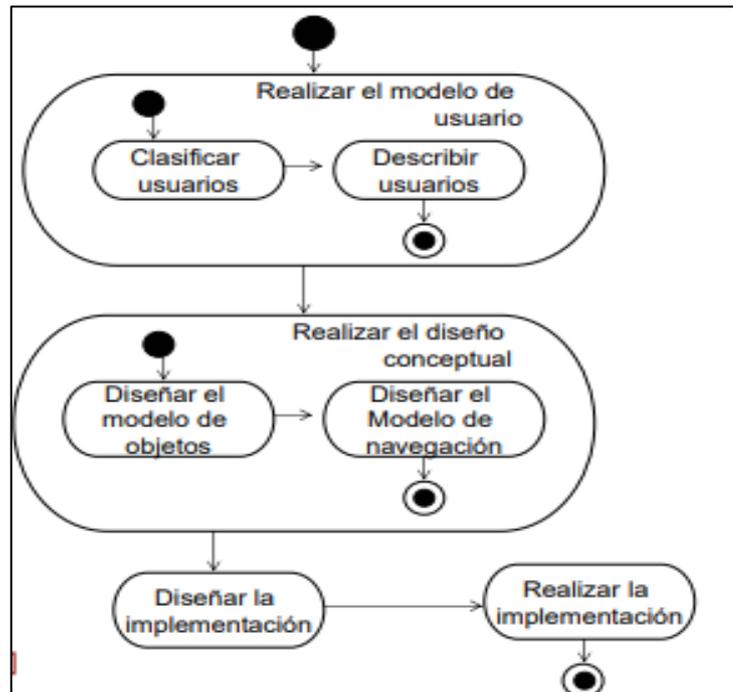
### 2.2.4.14. Metodologías para desarrollo sistemas web

#### **Metodología web.**

**Definición.** Consiste en un proceso iterativo y cooperativo de análisis del Problema, documentando los resultados en una variedad de formatos y probando la exactitud del conocimiento adquirido.

- Define el sistema en base a los grupos de usuario.
- Su proceso de definición de requisitos tiene por objetivo el detectar los perfiles de usuario mediante dos tareas.
- Clasificación de usuarios mediante el estudio del entorno. Descripción de los grupos de usuario.
- En la actualidad, están trabajando en una propuesta de herramienta que permita soportar el proceso de trabajo. (37)

Gráfico Nro. 6: Metodologías.



Fuente: Metodologías para la Ingeniería Web (37).

### **Relación de análisis de navegación.**

Plantea una secuencia de pasos en la que separa el tratamiento de diferentes requisitos:

- Análisis del Entorno Elementos de Interés
- Análisis del Conocimiento
- Análisis de la Navegación
- Implementación del Análisis
- Está muy focalizada a un grupo de sistemas: Los sistemas legales y en la actualidad no es muy usada (37).

#### **2.2.4.15. Metodología RUP para el desarrollo del sistema.**

Es un desarrollo de ingeniería de software que provee una orientación para asignar tareas y responsabilidades dentro de una empresa de desarrollo. Su objetivo es afirmar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsiblemente. Es una metodología de desarrollo iterativo (38).

##### **Ventajas:**

- Reduce riesgos del proyecto.
- Agrega el objetivo de calidad.
- Integra desarrollo con mantenimiento.

##### **Desventajas:**

- Modelo forma trabajo adicional.
- Genera muchos costos.
- No recomendable para proyectos pequeños (39).

#### **4 Fases de metodología RUP.**

**Fase Inicio:** Define el alcance del proyecto. Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con el cliente, además identifican los principales casos de uso. Antes de iniciar el proyecto es conveniente plantearse algunas cuestiones: el objetivo, la factibilidad, construir o adaptar y el costo que involucra. La fase de inicio trata de responder a estas preguntas. Sin embargo una estimación precisa debe ser la captura de todos los requisitos, explorar el problema para decidir si continuar o concluir. 32 Generalmente no debe tardar más de una semana. Al terminar deben obtenerse los siguientes productos: - Una visión general de los requerimientos principales del proyecto, un modelo inicial de casos de uso y modelo

del dominio (10-20%) - Un caso de negocios inicial, incluyendo una estimación de los recursos requeridos (40).

**Fase Elaboración:** En esta fase se planifica las actividades y el equipo de trabajo del proyecto, se identifican las necesidades y el diseño de la arquitectura. El propósito de la fase de elaboración es analizar el dominio del problema, establecer los cimientos de la arquitectura, desarrollar el plan del proyecto y eliminar los mayores riesgos, al terminar debe obtenerse los siguientes productos. - Un modelo del dominio y de casos de uso 80% completo - Requisitos adicionales - Descripción de la arquitectura del software (40).

**Fase Construcción:** Comprende el desarrollo mismo del producto hasta la entrega al usuario final. La finalidad principal de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. Durante esta fase todos los componentes, características y requisitos, que no lo hayan sido hecho hasta ahora, han de ser implementados, integrados y probados, obteniéndose una versión del producto que se pueda poner en manos de los usuarios, los productos de la fase construcción son: - Un modelo completo (casos de uso, análisis, diseño, despliegue e implementación) 33 - Arquitectura íntegra (mantenida y mínimamente actualizada) Documentación de usuario - Una liberación “beta” del producto (40).

**Fase Transición:** Esta fase comprende la instalación del producto a los usuarios y la formación de los mismos, en ocasiones suelen surgir nuevos requisitos para el desarrollo. La finalidad de la fase de transición es poner el producto en manos de los usuarios finales, para lo que típicamente se requerirá desarrollar nuevas versiones actualizadas del producto, completar la documentación, entrenar al usuario en el manejo del producto y en general, tareas relacionadas

con el ajuste, configuración, instalación y usabilidad del producto. Los productos de la fase de transición son: - Prototipo operacional - Documentos legales - Caso de negocio completo y descripción de la arquitectura completa y corregido (40).

#### **2.2.4.16. Lenguaje modelado unificado.**

El UML unido a una gestión de calidad, evita malos entendidos y entrega ciertas precauciones en la evolución y mantención de programas. Especialmente en lo referente a los requerimientos asociados al levantamiento y diseño funcional de un sistema. En efecto, por ejemplo, con los Clientes Dilema, quienes no podrán hacer pensar que el cambio que están solicitando es pequeño, cuando detrás de la petición existe una enorme cantidad de tareas relacionadas al requerimiento. UML incrementa la capacidad de lo que se puede hacer con otros métodos de análisis y diseño orientados a objetos. Los autores de UML apuntaron también al modelado de sistemas distribuidos y concurrentes para asegurar que el lenguaje maneje adecuadamente estos dominios. El lenguaje de modelado es la notación (principalmente gráfica) que usan los métodos para expresar un diseño. El proceso indica los pasos que se deben seguir para llegar a un diseño (41).

#### **Los principales beneficios de UML son:**

- Mejores tiempos totales de desarrollo (de 50 % o más).
- Modelar sistemas (y no sólo de software) utilizando conceptos orientados a objetos.
- Establecer conceptos y artefactos ejecutables.
- Encaminar el desarrollo del escalamiento en sistemas complejos de misión crítica.
- Crear un lenguaje de modelado utilizado tanto por humanos como por máquinas.
- Mejor soporte a la planeación y al control de proyectos.

- Alta reutilización y minimización de costos (41).

### **UML Método o Lenguaje de Modelado.**

Es un lenguaje para hacer modelos y es independiente de los métodos de análisis y diseño. Existen diferencias importantes entre un método y un lenguaje de modelado. Un método es una manera explícita de estructurar el pensamiento y las acciones de cada individuo. Además, el método le dice al usuario qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y por qué hacerlo; mientras que el lenguaje de modelado carece de estas instrucciones. Los métodos contienen modelos y esos modelos son utilizados para describir algo y comunicar los resultados del uso del método (41).

Fases para el desarrollo de un sistema.

- Análisis de Requerimientos

UML tiene casos de uso (use-cases) para capturar los requerimientos del cliente. A través del modelado de casos de uso, los actores externos que tienen interés en el sistema son modelados con la funcionalidad que ellos requieren del sistema (los casos de uso). Los actores y los casos de uso son modelados con relaciones y tienen asociaciones entre ellos o éstas son divididas en jerarquías. Los actores y casos de uso son descritos en un diagrama use-case. Cada use-case es descrito en texto y especifica los requerimientos del cliente: lo que él (o ella) espera del sistema sin considerar la funcionalidad que se implementará. Un análisis de requerimientos puede ser realizado también para procesos de negocios, no solamente para sistemas de software (41).

#### – Análisis

La fase de análisis abarca las abstracciones primarias (clases y objetos) y mecanismos que están presentes en el dominio del problema. Las clases que se modelan son identificadas, con sus relaciones y descritas en un diagrama de clases. Las colaboraciones entre las clases para ejecutar los casos de uso también se consideran en esta fase a través de los modelos dinámicos en UML. Es importante notar que sólo se consideran clases que están en el dominio del problema (conceptos del mundo real) y todavía no se consideran clases que definen detalles y soluciones en el sistema de software, tales como clases para interfaces de usuario, bases de datos, comunicaciones, concurrencia, etc. (41).

#### – Diseño

En la fase de diseño, el resultado del análisis es expandido a una solución técnica. Se agregan nuevas clases que proveen de la infraestructura técnica: interfaces de usuario, manejo de bases de datos para almacenar objetos en una base de datos, comunicaciones con otros sistemas, etc. Las clases de dominio del problema del análisis son agregadas en esta fase. El diseño resulta en especificaciones detalladas para la fase de programación (41) .

#### – Programación

En esta fase las clases del diseño son convertidas a código en un lenguaje de programación orientado a objetos. Cuando se crean los modelos de análisis y diseño en UML, lo más aconsejable es trasladar mentalmente esos modelos a código (41) .

#### – Pruebas

Normalmente, un sistema es tratado en pruebas de unidades, pruebas de integración, pruebas de sistema, pruebas de aceptación, etc. Las pruebas de unidades se realizan a clases individuales o a un grupo de clases y son típicamente ejecutadas por el programador. Las pruebas de integración integran componentes y clases en orden para verificar que se ejecutan como se especificó. Las pruebas de sistema ven al sistema como una "caja negra" y validan que el sistema tenga la funcionalidad final que le usuario final espera. (41).

#### **2.2.4.17. Los editores de UML**

##### **Argo UML**

Es una herramienta libre de modelado sencilla de utilizar, que incluye soporte para los diagramas del estándar UML y se puede utilizar tanto para realizar los diagramas de apoyo a la ingeniería de software como aplicar la Ingeniería inversa a proyectos ya terminados. Como un entorno y herramienta para utilizar en el análisis y diseño de sistemas de software orientados a objeto. En este sentido es similar a muchas de las herramientas CASE comerciales que son vendidas como herramientas para modelar sistemas software. ArgoUML tiene un número de distinciones muy importantes de muchas de esas herramientas. Al estar desarrollado en Java el programa no depende de ninguna plataforma por esa razón puede instalarse en múltiples sistemas operativos, teniendo como única condición previa la máquina virtual de Java instalada (JDK). Además, tiene soporte para UML 1.4 y proporciona buenas herramientas para dibujar y manipular los diagramas (42).

Como muchas otras herramientas para el análisis de sistemas informáticos de esta potencia, ArgoUML proporciona la generación del código, el cual puede ser utilizado en los siguientes lenguajes:

Java, C++, C Sharp (C#) y PHP. Como otro aspecto importante a tener en cuenta los proyectos de esta aplicación pueden exportarse a múltiples formatos gráficos mencionados con anterioridad. Para comenzar a trabajar con ArgoUML, sólo es necesario abrir la aplicación y pulsar con el botón derecho sobre el modelo en el menú de la izquierda, para seleccionar el tipo de diagrama a crear (de casos de uso, de clases, de actividades, etcétera). En la parte inferior derecha de la ventana, aparecen las propiedades del objeto seleccionado, las cuales se pueden modificar en cualquier momento, con sólo seleccionarla. En la ventana a la izquierda de las propiedades, aparecen las críticas, que son recomendaciones que realiza la aplicación con vistas a obtener un buen diagrama UML. Una vez creado el diagrama, para generar el código fuente sólo es necesario pulsar F7, o ir al menú principal, opción Generar (42).

### **Rational Rose**

Hay varias herramientas en las características de extensibilidad que son herramientas de modelado de seguimiento para IBM Rational Rose. Puede transferir los modelos de Rose y los artefactos relacionados a estos productos de modelado Rational mediante el asistente de importación de modelos de Rational Rose. Puede utilizar el modelo de ejemplo de Rose para comprender mejor el proceso de migración de modelos de Rose.

El modelo de ejemplo de Rational Rose proporciona un modo de probar el proceso de importación de modelo de Rose de forma controlada y experimental. Aunque el modelo real (incluido el código fuente de Java y de C++ relacionado) es relativamente pequeño, el modelo contiene una gran variedad de diagramas y artefactos comunes que suelen contener los modelos de Rose, puede utilizar el modelo de ejemplo de Rose, que modela un sistema de

proceso de préstamo ficticio, para realizar las siguientes actividades:

- Desplazarse por el proceso de importación mediante el asistente de importación de modelo de Rose.
- Realizar una comparación paralela entre los diagramas de Rose y los diagramas equivalentes en los nuevos productos de modelado Rational UML.
- Conocer las principales diferencias entre la notación UML 1.4 y UML 2.0.
- Experimentar con las transformaciones y la edición visual utilizando el código fuente de Java y de C++ que se proporciona (43).

### **III. HIPÓTESIS**

#### 3.1. Hipótesis general.

La implementación de un sistema información administrativa vía web para la empresa minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018, permite mejorar el proceso administrativo.

#### 3.2. Hipótesis específicas

1. El tener conocimiento de los procesos que realiza el área de ventas para la ejecución de las tareas asignadas permite conocer los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. La herramienta Argouml ayudó a realizar el modelamiento del Sistema de información web.
3. El lenguaje de programación PHP permite realizar el desarrollo del sistema de Información.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y nivel de la investigación**

Por las características de la investigación será de un enfoque Cuantitativo y de tipo descriptiva.

El enfoque cuantitativo se fundamenta en el análisis con métodos estadísticos del valor medido de las variables en el objeto de estudio (44).

La investigación descriptiva busca la creación de una representación de las características del objeto de estudio, midiendo las variables para obtener las características específicas relevantes del fenómeno bajo análisis, enfatizando la independencia de cada característica estudiada (44).

### **4.2. Diseño de la investigación**

La presente investigación es de tipo no experimental y de corte transversal.

Es no experimental cuando no se manipulan la variable independiente de investigación de manera deliberada, como es el caso particular del software educativo y su beneficio en la enseñanza de programación estructurada donde se observa la situación existente (45).

Una investigación es de corte trasversal cuando la investigación recolecta datos en un único momento de tiempo dado, describiendo las variables y analizando sus relaciones (45).

### 4.3. Población y Muestra

Población:

La población está delimitada en 24 empleados de la empresa Minimarket “El chino”- SAC.

La población la podemos definir como el conjunto sobre el cual el trabajo de investigación obtendrá conclusiones (45).

Muestra:

Ha sido seleccionada la totalidad de la población convirtiéndose esta en una población muestra, en consecuencia, no ha sido necesaria usar ninguna técnica de selección de muestra la muestra es el subconjunto de la población el cual se va a estudiar y analizar sus características relevantes para obtener los resultados de investigación (46).

Tabla Nro. 4: Muestra

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>
Empleados	24
Total	24

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4. Definición operacional de las variables en estudio.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Implementación de un sistema de información administrativa vía web para la Empresa Minimarket el Chino S.A.C – Lima; 2018.	Sistema de información administrativa: Filtra, organiza y selecciona los datos y los presenta en forma de información a los gerentes, proporcionándoles los medios para generarla. Examina y recupera los datos provenientes del ambiente que captura, a partir de las transacciones y operaciones efectuadas dentro de la empresa. (25) Web: Web son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se aloja en un servidor en Internet	- Satisfacción con respecto al proceso administrativo actual del Minimarket	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesibilidad de la información de los productos</li> <li>- Atención rápida</li> <li>- Garantía de servicio</li> <li>- Procesos actuales</li> <li>- Actividades administrativas</li> <li>- Puntualidad de pagos</li> <li>- Nuevos proceso</li> <li>- Perdida de dinero</li> <li>- Buen servicio</li> <li>- Inventario</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SI</li> <li>- NO</li> </ul>

	o sobre una intranet (red local). (22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de Necesidad con respecto a la implementación de un sistema de información mejorar los procesos administrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación del sistema</li> <li>- Satisfacción de los requerimientos solicitados.</li> <li>- Optimización del inventario</li> <li>- Óptima agilización de información de productos en venta.</li> <li>- Se pueden registrar, modificar y eliminar con facilidad la información.</li> <li>- Fácil de manipular el interfaz del sistema,</li> <li>- Satisfacción de agilizar la información que se realiza.</li> <li>- Mejor administración a tiempo real</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

## **4.5. Técnicas e Instrumentos**

### **4.5.1. Técnica.**

Para la investigación se utilizó la técnica de la encuesta.

La encuesta es un método que permite obtener la información de una muestra de individuos la cual se basa en las declaraciones emitidas con una muestra representativa de la población en concreto lo cual nos permite como investigadores recolectar sus opiniones, creencias, actitudes, etc. Es posible decir que las primeras etapas del cuestionario son preguntas abiertas, por la cual recogemos información objetiva de los hechos, utilizando informantes, censos o muestra intencionada (47).

### **4.5.2. Instrumentos.**

Para la investigación se empleó un cuestionario con respuestas dicotómicas de Si o No

Cuestionario se utiliza para recolectar información de muestras o poblaciones, los rasgos característicos de un cuestionario son las preguntas claras y concretas, en la cual están presentadas en un orden rígido y preestablecido, esto genera respuestas cortas y de contenido limitado .la finalidad central es obtener datos de un amplio grupo de personas con respecto al problema de investigación (48) .

#### **4.6. Recolección de Datos**

Seleccionando al personal adecuado como son los personales involucrados de la empresa, para la debida aplicación de las preguntas, ya que mediante eso podremos obtener información concreta sobre la situación actual de la empresa minimarket este cuestionario serán por medio de las visitas constantes a las diversas oficinas de la empresa.

Ejecutado el cuestionario se procederá a realizar una tabulación de acuerdo a las respuestas obtenidas, pudiendo así aclarar cualquier duda planteada respecto a la problemática, esta tabulación se creará en el formato de MS Excel 2016 y se realizará en base a las dimensiones de la operacionalización de las variables, de esta forma de obtendrá los resultados de una manera rápida y precisa, dando conclusión a cada una de las interrogantes del cuestionario.

#### **4.7. Plan de Análisis de Datos**

En base a los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta, se creará una base de datos temporal utilizando el software Microsoft Excel 2016, luego de lo cual se procederá a la tabulación de las preguntas y se realizará el análisis de datos con cada una de las mismas, permitiendo así resumir los datos obtenidos de forma gráfica mostrando el impacto en términos porcentuales.

#### 4.8. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema información vía web para la empresa Minimarket El Chino, de Lima, en el año 2018 mejorara el proceso administrativo?	Realizar la implementación de un sistema información vía web en la empresa Minimarket El Chino S.A.C, de Lima, con la finalidad de mejorar el proceso administrativa.	La implementación de un sistema información administrativa vía web para la empresa minimarket el chino S.A.C – Lima; 2018, permitirá mejorar el proceso administrativo.	Sistema de Información Administrativa Vía Web	Tipo: descriptiva Nivel: Cuantitativo Diseño: No experimental y de corte transversal
	<b>Objetivos específicos.</b>	<b>Hipótesis específicos.</b>		
	1. Conocer los procesos que realiza en el área de ventas para la ejecución de las tareas asignadas para mejorar los requerimientos funcionales y no funcionales.  2. Utilizar la herramienta Argouml para el modelamiento del Sistema.  3. Utilizar el lenguaje de programación PHP para el desarrollo del sistema información administrativa vía web.	1. El tener conocimiento de los procesos que realiza el área de ventas para la ejecución de las tareas asignadas permite conocer los requerimientos funcionales y no funcionales.  2. La herramienta Argouml ayudó a realizar el modelamiento del Sistema de información web.  3. El lenguaje de programación PHP permite realizar el desarrollo del sistema.		

Fuente: Elaboración propia

#### **4.9. Principios éticos.**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Implementación De Un Sistema De Información Administrativa Vía Web Para La Empresa MiniMarket El Chino S.A.C – Lima; 2018. Se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y 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.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados Por dimensión

#### **DIMENSIÓN 1: Nivel de satisfacción del proceso actual administrativo de la empresa.**

Tabla Nro. 5: Forma actual que se viene trabajando en la empresa.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa está satisfecha con la forma actual que se viene laborando; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	41.67
No	14	58.33
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Está satisfecho con los procesos manuales?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 5, que el 58.33% de los encuestados expresaron que No están de acuerdo con la forma actual que se trabaja, mientras que el 41.67%, indican que Si están de acuerdo con la forma actual que se trabaja.

Tabla Nro. 6: Actividades administrativas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa brinda mejor servicio; respecto a la Implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	03	12.50
No	21	87.50
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿La Empresa cuenta con procesos que faciliten el desarrollo de las actividades administrativas?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 6, que el 87.50% de los encuestados expresaron que, No cuenta con los actividades administrativas adecuadas, mientras que el 12.50%, indican que Si cuenta con los actividades administrativas adecuadas.

Tabla Nro. 7: Acceso de información rápida al inventario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa brinda mejor servicio; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	04	16.67
No	20	83.33
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Accede a la información del inventario de los productos de una manera rápida?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 7, que el 83.33% de los encuestados expresaron que, No acceden de forma rápida al inventario de productos, mientras que el 16.67%, indican que Si acceden de forma rápida al inventario de productos.

Tabla Nro. 8: El manejo actual del proceso administrativo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa brinda mejor servicio; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	03	12.50
No	21	87.50
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera que el actual manejo administrativo del minimarket es eficiente?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 8, que el 87.50% de los encuestados expresaron que, No consideran que es eficiente el manejo administrativo, mientras que el 12.50%, indican que Si consideran que es eficiente el manejo administrativo.

Tabla Nro. 9: Atención al cliente

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa brinda mejor servicio; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket el Chino S.A.C – lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	11	45.83
No	13	54.17
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Está conforme con la atención que se brinda en el minimarket?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 9, que el 54.17% de los encuestados expresaron que, SI están conforme con la atención que se brinda, mientras que el 45.83%, indican que No están conforme con la atención que se brinda.

Tabla Nro. 10: La puntualidad del pago a los proveedores

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa brinda mejor servicio; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	09	37.50
No	15	62.50
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿En algún momento usted ha tenido algún problema con los pagos puntuales de los proveedores?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 10, que el 62.50% de los encuestados expresaron que, SI tienen pagos puntuales de proveedores, mientras que el 37.50%, indican que No tienen pagos puntuales de proveedores.

Tabla Nro. 11: Nuevos procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	06	25.00
No	18	75.00
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que, nuevos procesos en la empresa generarían mayor grado de satisfacción al cliente en un corto Plazo?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 11, que el 75.00% de los encuestados expresaron que, No consideran que es necesario la implementación del sistema en la empresa, mientras que el 25.00%, indican que Si consideran que es necesario la implementación del sistema en la empresa.

Tabla Nro. 12: Garantía del servicio al cliente

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa brinda garantía al servicio al cliente; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	05	20.83
No	19	79.17
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que, los procesos actuales garantizan el servicio al cliente?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 12, que el 79.17% de los encuestados expresaron que, SI consideran que hay garantía de servicio al cliente, mientras que el 20.83%, indican que No consideran que hay garantía de servicio al cliente.

Tabla Nro. 13: Perdida de dinero.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	08	33.33
No	16	66.67
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que los procesos administrativos mejorarían la pérdida de dinero en ventas?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 13, que el 66.67% de los encuestados expresaron que, SI consideran que es necesario la implementación del sistema de información para evitar perdida de dinero, mientras que el 33.33%, indican que No consideran que es necesario la implementación del sistema de información para evitar perdida de dinero.

Tabla Nro. 14: Admiración de pagos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	04	16.67
No	20	83.33
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera usted que con el sistema mejoraría administración de pagos a los proveedores y empleados?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 14, que el 83.33% de los encuestados expresaron que, No consideran que es necesario la implementación del sistema de información administrativo de pagos, mientras que el 16.67%, indican que Si consideran que es necesario la implementación del sistema de información administrativo de pagos.

**DIMENSIÓN 2:** Nivel de Necesidad con respecto implementación de un sistema de información mejorar los procesos administrativas.

Tabla Nro. 15: La importancia de implementación del sistema de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la Implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	13	54.17
No	11	45.83
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera que un sistema de información es importante para un buen servicio en el minimarket?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 15, que el 54.17% de los encuestados expresaron que, SI consideran que es importante la implementación del sistema de información, mientras que el 45.83%, indican que No consideran que es importante la implementación del sistema de información.

Tabla Nro. 16: La utilidad de implementación del sistema de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket el Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	17	70.83
No	07	29.17
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Cree que puede ser útil la implementación de un sistema información en el minimarket?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 16, que el 70.83% de los encuestados expresaron que, SI consideran que es útil la implementación del sistema de información, mientras que el 29.17%, indican que No consideran que es útil la implementación del sistema de información.

Tabla Nro. 17: La implementación del sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket el Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	12	50.00
No	12	50.00
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera que es posible mejorar la atención en la empresa con la implementación de un sistema información administrativa?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 17, que el 50.00% de los encuestados expresaron que, SI consideran la implementación del sistema de información, mientras que el 50.00%, indican que No consideran la implementación del sistema de información.

Tabla Nro. 18: La implementación de sistema información para reducir el tiempo.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la Implementación De Un Sistema De Información Administrativa Vía Web Para La Empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	20	83.33
No	04	16.67
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera que un sistema de información puede ahorrar tiempo en el manejo administrativo?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 18, que el 83.33% de los encuestados expresaron que, SI consideran la implementación de sistema de información reducirá el tiempo, mientras que el 16.67%, indican que No consideran la implementación de sistema de información reducirá el tiempo.

Tabla Nro. 19: Conocimiento del funcionamiento de sistema.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket el Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	79.17
No	05	20.83
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Le gustaría conocer el funcionamiento de un sistema para el control adecuado de información en la empresa?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 19, que el 79.17% de los encuestados expresaron que, SI les gustaría conocer el funcionamiento de la implementación de sistema de información, mientras que el 20.83%, indican que No les gustaría conocer el funcionamiento de la implementación de sistema de información.

Tabla Nro. 20: La implementación del sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa Minimarket el Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	21	87.50
No	03	12.50
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Está de acuerdo con implementar un sistema información web administrativa para la empresa?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 20, que el 87.50% de los encuestados expresaron que, SI están de acuerdo con la implementación de sistema de información, mientras que el 12.50%, indican que No están de acuerdo con la implementación de sistema de información.

Tabla Nro. 21: Adecuado la implementación del sistema.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la Implementación De Un Sistema De Información Administrativa Vía Web Para La Empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	10	41.67
No	14	58.33
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera que el sistema de información web administrativo será adecuado su implementación?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 21, que el 58.33% de los encuestados expresaron que, NO consideran sería adecuado la Implementación del sistema, mientras que el 41.67%, indican que SI consideran sería adecuado la Implementación del sistema.

Tabla Nro. 22: Interfaz del sistema.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa mini market El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	16	66.67
No	08	33.33
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Le gustaría que el interfaz del sistema sea amigable para el manejo del empleado?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 22, que el 66.67% de los encuestados expresaron que, SI les gustaría que el interfaz del sistema sea amigable, mientras que el 33.33%, indican que No les gustaría que el interfaz del sistema sea amigable.

Tabla Nro. 23: Uso del sistema.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la Implementación de un sistema de información administrativa vía web para la Empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
Si	15	62.50
No	09	37.50
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera usted que sería necesario capacitar el uso del sistema?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 23, que el 62.50% de los encuestados expresaron que, SI consideran necesario capacitar el uso del sistema, mientras que el 37.50%, indican que No consideran necesario capacitar el uso del sistema.

Tabla Nro. 24: Información de productos.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si la empresa considera necesario la implementación del sistema; respecto a la Implementación De Un Sistema De Información Administrativa Vía Web Para La Empresa Minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Alternativas	n	%
SI	14	58.33
NO	10	41.67
Total	24	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los personales de la Empresa Minimarket El Chino S.A.C, en relación a la pregunta: ¿Considera usted que el sistema de información web permitirá publicitar los productos?

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 24, que el 58.33% de los encuestados expresaron que, SI consideran que el sistema de información ayudara publicitar los productos, mientras que el 41.67%, indican que No consideran que el sistema de información ayudara publicitar los productos.

## 5.2. Resultado general de dimensiones.

Tabla Nro. 25: Nivel de satisfacción con respecto proceso administrativa actual.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión, en donde se acepta o rechaza los procesos administrativos actuales que maneja la empresa; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

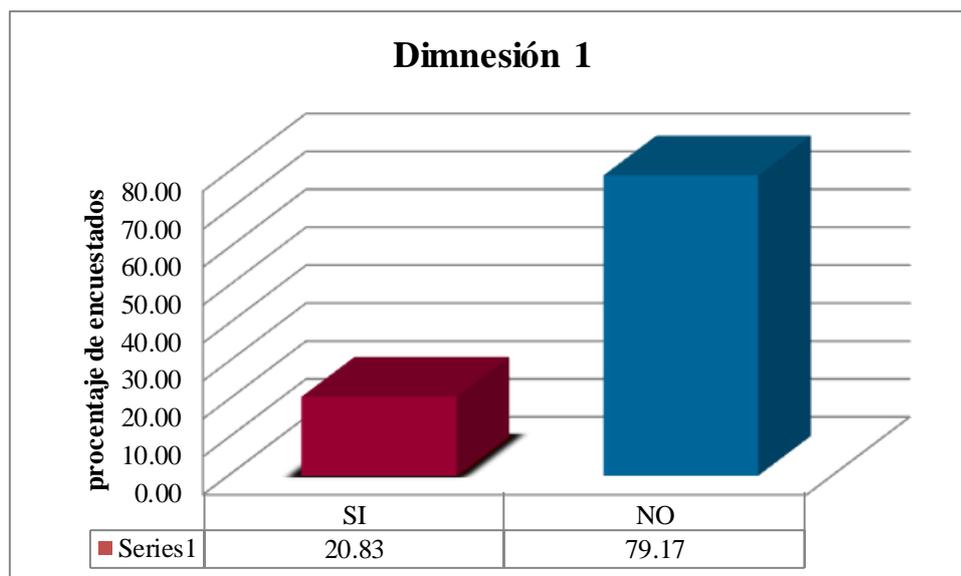
Alternativas	n	%
Si	05	20.83
No	19	79.17
Total	24	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión 1: Aceptación de los Procesos Actuales, basado en 10 preguntas, aplicadas a los personales de la empresa minimarkets El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 25, que el 79.17% del personal encuestado, No aceptan los actuales procesos administrativos de trabajo de la empresa, mientras que el 20.83%, Si aprueban los actuales procesos de trabajo que tiene la empresa.

Gráfico Nro. 7: satisfacción de los procesos administrativos actuales de la empresa.



Fuente: Tabla Nro. 25: Aceptación a los procesos administrativos actuales.

Tabla Nro. 26: Nivel de necesidad de implementación del sistema información administrativa vía web.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la segunda dimensión, en donde se acepta o rechaza los procesos administrativos actuales que maneja la empresa; respecto a la implementación de un sistema de información administrativa vía web para la empresa minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

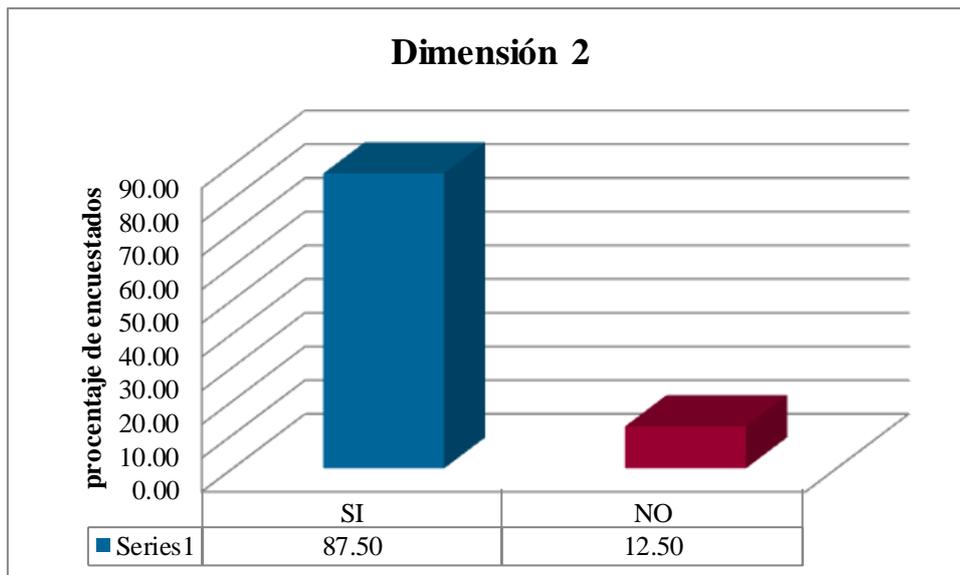
Alternativas	n	%
Si	21	87.50
No	03	12.50
Total	24	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información para medir la Dimensión 2: rechazo de la implementación, basado en 10 preguntas, aplicadas a los personales de la minimarket El Chino S.A.C – Lima; 2018.

Aplicado por: Vega, A.; 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 26, que el 87.50% del personal encuestado, Si aprueban la necesidad de implementación del sistema de información administrativo para la empresa, mientras que el 12.50%, No aprueban la necesidad de implementar el sistema.

Gráfico Nro. 8: necesidad de implementación del sistema información administrativa.



Fuente: Tabla Nro. 26: Necesidad de implementar un sistema.

### 5.3. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general Realizar la implementación de un sistema de información administrativas vía web en la empresa minimarket el Chino S.A.C, de Lima; con la finalidad de mejorar la gestión comercial, a fin de mejorar el proceso administrativo; en consecuencia, se ha tenido que realizar la aplicación del instrumento que permita conocer la percepción de los empleados “El Chino S.A.C” frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación. En consecuencia, luego de la interpretación de los resultados realizada en la sección anterior se puede realizar los siguientes análisis de resultados.

En lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de Satisfacción con respecto al proceso administrativa actual, la Tabla Nro.25 nos muestra los resultados donde se puede observar que el 79.17% de los trabajadores encuestados expresó que NO está satisfecho con el actual proceso administrativo, este resultado es similar al resultado que ha obtenido Loo J. y Ortiz N. (3), en su investigación donde obtuvo como resultado que los procesos manuales requerían de más tiempo para completarlos. Esto coincide con el autor Anzola, S. (26). Quien menciona en su documento que la gestión administrativa consiste en todas las actividades que se emprenden para coordinar el esfuerzo de un grupo es decir la manera en la cual se tratan de alcanzar las metas u objetivos con ayuda de las personas y las cosas mediante el desempeño de ciertas labores esenciales como son la planeación, organización, dirección y control.

En lo que respecta a la dimensión 2: Nivel de necesidad de implementación del sistema información administrativa vía web., la Tabla Nro.26 nos muestra los resultados donde se puede observar que el 87.50% de los trabajadores encuestados expresó que Si está aceptan la implementación de sistemas de información administrativa, este resultado es similar al resultado obtenido por Vásquez, R. (9), en su investigación donde obtuvo como resultado muestra como resultados que el 95% de encuestados se expresan que aceptaron la implementación de un sistema de información. Esto coincide con el autor Amador, J. (27). Quien menciona en su documento el proceso administrativo permite a la empresa llevar adecuadamente sus actividades, mediante la planificación, la organización, dirección y control. De los mismos incluyendo un adecuado desempeño de sus administradores, así como también nos permitirá medir el grado en que los gerentes realizan su función y si realizan debidamente su trabajo.

## **5.4. Propuesta de Mejora**

### **5.4.1. Propuesta técnica**

En esta fase se describirá la forma en que actualmente ocurren los procesos en el área de compras, ventas y almacén de la empresa Comercial Angelito. Se establecerán las reglas que debe considerar el sistema para tener en cuenta las diferentes restricciones que se manifiesten en el mismo. Se describirán de manera concreta los diferentes actores y/o trabajadores que intervienen o participan en el proceso del negocio. Se podrá conocer detalladamente cómo ocurren los procesos actualmente en las empresas, para lo cual el diagrama de actividades nos mostrará como es el flujo de trabajo que se realiza. Se abordará también sobre el modelo de objetos que aparecen a lo largo del proceso del negocio, así como las relaciones que tienen estos objetos con los actores y trabajadores de los casos de uso.

De acuerdo a los resultados obtenidos se determina como propuesta de mejora tecnológica los siguientes:

1. Elaborar el modelamiento del Sistema de información administrativo, usando la herramienta ArgoUml, bajo la metodología RUP. Implementación de un sistema web de gestión comercial para la empresa minimarket El Chino S.A.C, usando el lenguaje de programación PHP, y gestor de base de datos Mysql.

## 5.4.2. Fase de inicio-Modelo de requerimientos

### 5.4.2.1. Requerimientos funcionales

El sistema contiene los siguientes requerimientos funcionales:

- Registrar usuarios
- Iniciar sesión usuario
- Registrar personal
- Registrar productos
- Registrar clientes
- Registrar proveedores
- Registrar precio de productos
- Registrar pedidos y órdenes de compra
- Registrar ingresos y salidas a almacén
- Registrar documentos de venta y compra
- Reporte de precio de compra de productos
- Reporte de precio venta de productos
- Reporte ventas totales por semana, mes o año
- Reportar stock de productos
- Reporte de inventario por productos

### 5.4.2.2. Requerimientos no funcionales

#### **Escalabilidad**

El producto debe de contemplar los requerimientos de crecimientos, tanto de personal como de usuarios. Permite la expansión de nuevos módulos, sin afectar a los demás. Permite la conexión a múltiples de base de datos.

#### **Disponibilidad.**

La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizado un esquema adecuado que permita la solución de cualquiera de sus componentes ante una posible falla.

En caso de falla algún componente, no debe de haber pérdida de información.

### **Seguridad**

El sistema tiene que ser seguro teniendo en cuenta la alta sensibilidad de la información, de acuerdo a normas, políticas y estándares de seguridad requeridos. Por ejemplo: Impedir acceso a archivos, usuarios con contraseñas encriptadas.

### **Mantenibilidad**

Se debe estructurar el código de una manera consistente y predecible. El sistema debe ser construido e implantado de tal manera que un cambio en los parámetros de negocio no obligue a la generación de una nueva versión del módulo.

### **Rendimiento**

Rapidez en el procesamiento y tiempo de respuesta; esto depende de la velocidad en la red de datos.

### **Portabilidad**

Es Compatible con varios sistemas operativos, Windows, Mac, Linux, tanto por el lado del cliente como del servidor.

Así mismo también es accesible desde los navegadores: Opera, Firefox,

Chrome, Safari; incluso desde dispositivos móviles.

### **Requerimientos de software.**

Se ha utilizado XAMPP, un servidor independiente de plataforma, de software libre, el cual cuenta el sistema de gestión de base de datos MySQL, servidor Apache y el intérprete para el lenguaje de script PHP. Si fuese necesario usar otro gestor de base de datos, sólo bastaría

con modificar la capa de acceso a datos.

#### **Requerimientos de hardware**

Es necesario el uso de dispositivos de conectividad tales como: Computador, modem, red LAN o WAN y al menos un servidor configurado y un hosting de alojamiento web.

#### **Restricciones de diseño e implementación.**

Es necesario mantener una interfaz sencilla y de fácil uso, basa en que los usuarios no tengan que introducir casi información; así como cumplir con la regla de los tres clics para alcanzar la información deseada.

### **5.4.3. Modelo del negocio**

Es un modelo que provee una vista estática de la estructura de la organización y una vista dinámica dentro de los procesos de la organización. Permite entender los problemas actuales de la organización y asegura que los clientes, usuarios, desarrolladores y otros involucrados tengan igual entendimiento de la empresa.

Actualmente la empresa Comercial Angelito realiza sus procesos de gestión

Administrativa teniendo en cuenta los procesos de:

#### **5.4.3.1. Reglas de negocio**

##### **A. Proceso de ventas**

- El cliente consultará al vendedor por determinado producto.
- El vendedor procede a realizar la búsqueda del producto manualmente.
- Si el producto solicitado por el cliente, no se encontrase en exhibición,
- preguntará a almacén para saber si cuentan con el producto

- solicitado.
- De encontrarse el producto, el vendedor procede a registrar el pedido como
  - una nota de venta.
  - El vendedor deberá registrar los datos del cliente si este no existe.
  - Al registrar el pedido se emitirá una nota de venta que se le entregará al cajero
  - para que proceda con el llenado de la boleta de venta.
  - El vendedor indicará al personal de almacén aquellos productos que se han de
  - entregar (Nota de salida).
  - El cajero emite la boleta al cliente y se realiza el pago.
  - El cliente mostrará su boleta al personal de almacén quien le hará entrega de sus productos.
  - El personal de ventas reporta al personal de compras aquellos productos que son demandados por el cliente y que no existen en almacén.
  - Al final del día el personal de ventas informa al administrador las ventas realizadas.

## **B. Proceso de Almacén**

- El almacenero entrega aquellos aprobados y donde el cliente presente su documento de venta (Boleta).
- Archivar la copia del documento de venta del cliente luego de entregar el pedido.
- Ingresar las guías de los productos comprados previa verificación.
- De haber disconformidad con la verificación de los productos se le comunicara al personal de compras.
- El personal de almacén deberá llegar los productos al minimarket para su posterior exhibición.

### **C. Proceso de Compras.**

- Se encargará del registro de los productos y proveedores según rubro.
- El personal de compras entrega una lista de productos a ser comprados al administrador y se compraran aquellos que solo sean aprobados por este.
- De aceptarse la lista a ser comparada, el administrador informa al personal de compras, para que proceda acto seguido estos se comunican con sus proveedores, para que les puedan abastecer, acordando el día de entrega, fecha y forma de pago.
- El personal de compras entrega la orden de compra al administrador, para que este se encargue de archivar los documentos y luego designar un precio de venta.
- Informará al personal de almacén sobre compras realizadas.

Actualmente el área de ventas, compras y almacén trabajan ingresando los datos de manera manual. En estos momentos la ubicación de la información se vuelve un tanto tediosa, se necesitaría de un sistema automatizado que permita reportes específicos para su respectivo análisis.

#### **5.4.3.2. Fase de elaboración - Actores del negocio.**

Un actor del negocio es cualquier individuo, grupo, entidad, máquina o sistema de información externos; con los que el negocio interactúa. Lo que se modela como actor es el rol que se juega cuando se interactúa con el negocio para beneficiarse de sus resultados.

Tabla Nro. 27: Actores del negocio.

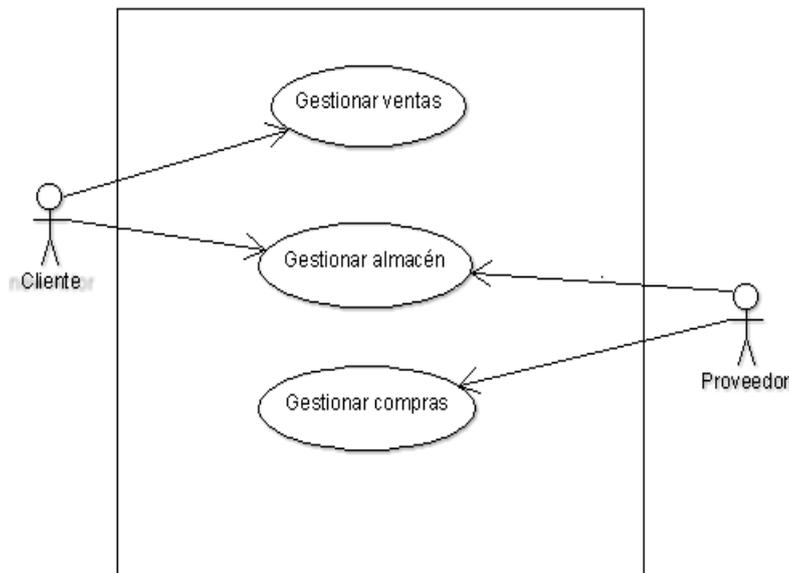
Actor	Descripción
Clientes	El cliente es el que inicia todas las acciones que dan comienzo a los proceso del negocio analizados en los casos de uso Solicitar producto, Realizar compra y Realizar pago, pero al mismo tiempo se beneficia con el resultado del proceso.
Proveedores	Este actor se encarga de proveer productos a la empresa, es también quien recepciona el pedido del Encargado de Compras, y cuando envía el pedido emite la factura y guía de remisión que luego serán registrados por el Encargado de Compras.

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4.3.3. Modelo de caso de uso de negocios.

El diagrama de casos de uso del negocio se construye para lograr una visión general de los procesos de negocio de la organización o entidad; en éste se representa cada proceso como un caso de uso, él se relaciona con los actores del negocio.

Gráfico Nro. 9: Modelo caso de uso negocio.



Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4.3.4. Personales del negocio.

Un trabajador del negocio es una abstracción de una persona (o grupo de personas), una máquina o un sistema automatizado que actúa en el negocio realizando una o varias actividades, interactuando con otros trabajadores del negocio y manipulando entidades del negocio. Representa un rol.

Tabla Nro. 28 Actores que participan el modelo de negocio

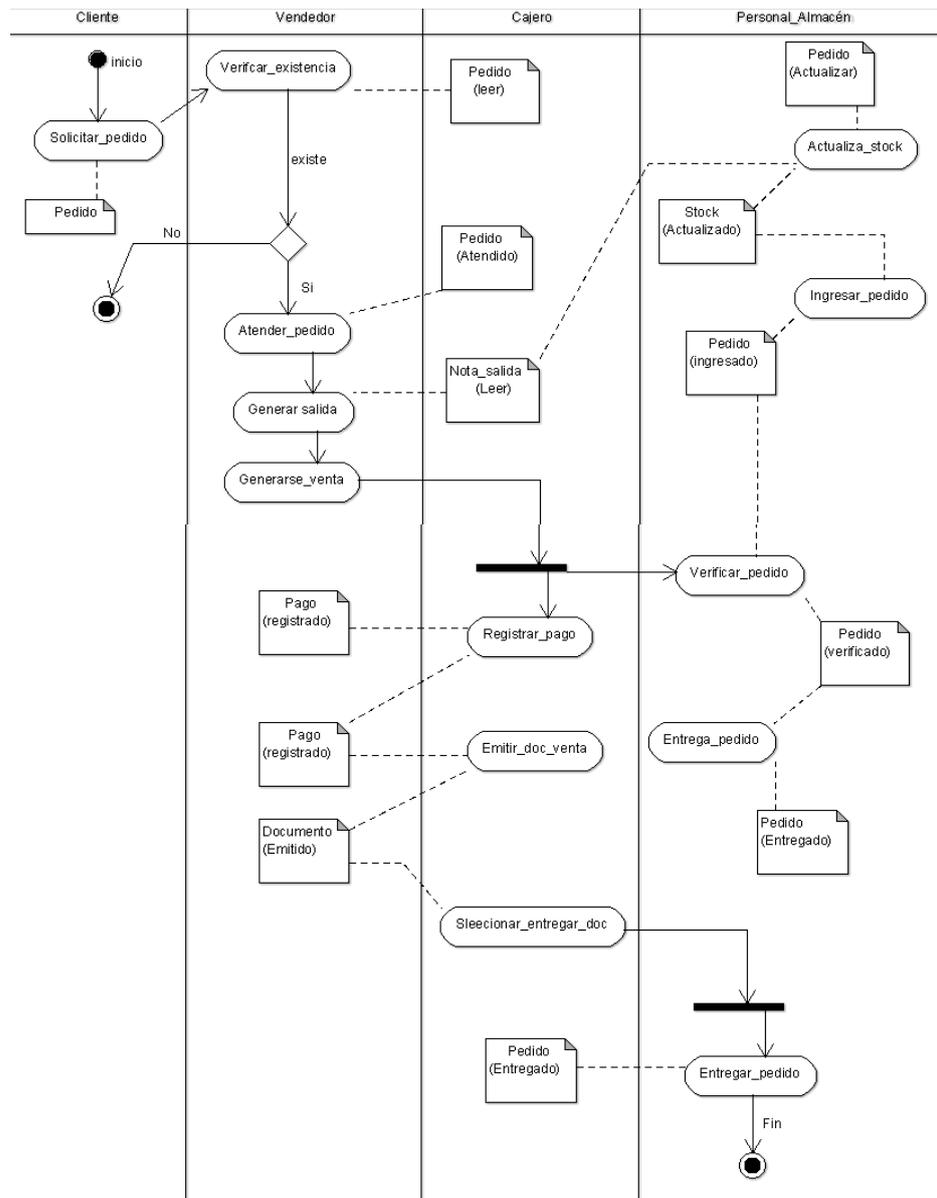
<b>Actor</b>	<b>Descripción</b>
<<Administrador>>	Es el encargado de aprobar los requerimientos que se realicen en las demás áreas de la empresa.
<<Personal de compras>>	Es el encargado de atender los requerimientos del área de almacén y realizar los pedidos a los proveedores.
<<Personal de almacén>>	Es el encargado de velar por el adecuado abastecimiento de los productos de almacén, así como mantener un correcto control de los movimientos que se realicen dentro de su área.
<<Vendedor>>	Es el encargado de realizar las ventas de los productos de la empresa, es quien interactúa con el cliente.
<<Cajero>>	Se encarga de brindar el comprobante de venta al cliente al mismo tiempo que realiza el cobro de las ventas.

Fuente: Elaboración propia.

### 5.4.3.5. Diagrama de actividades el negocio

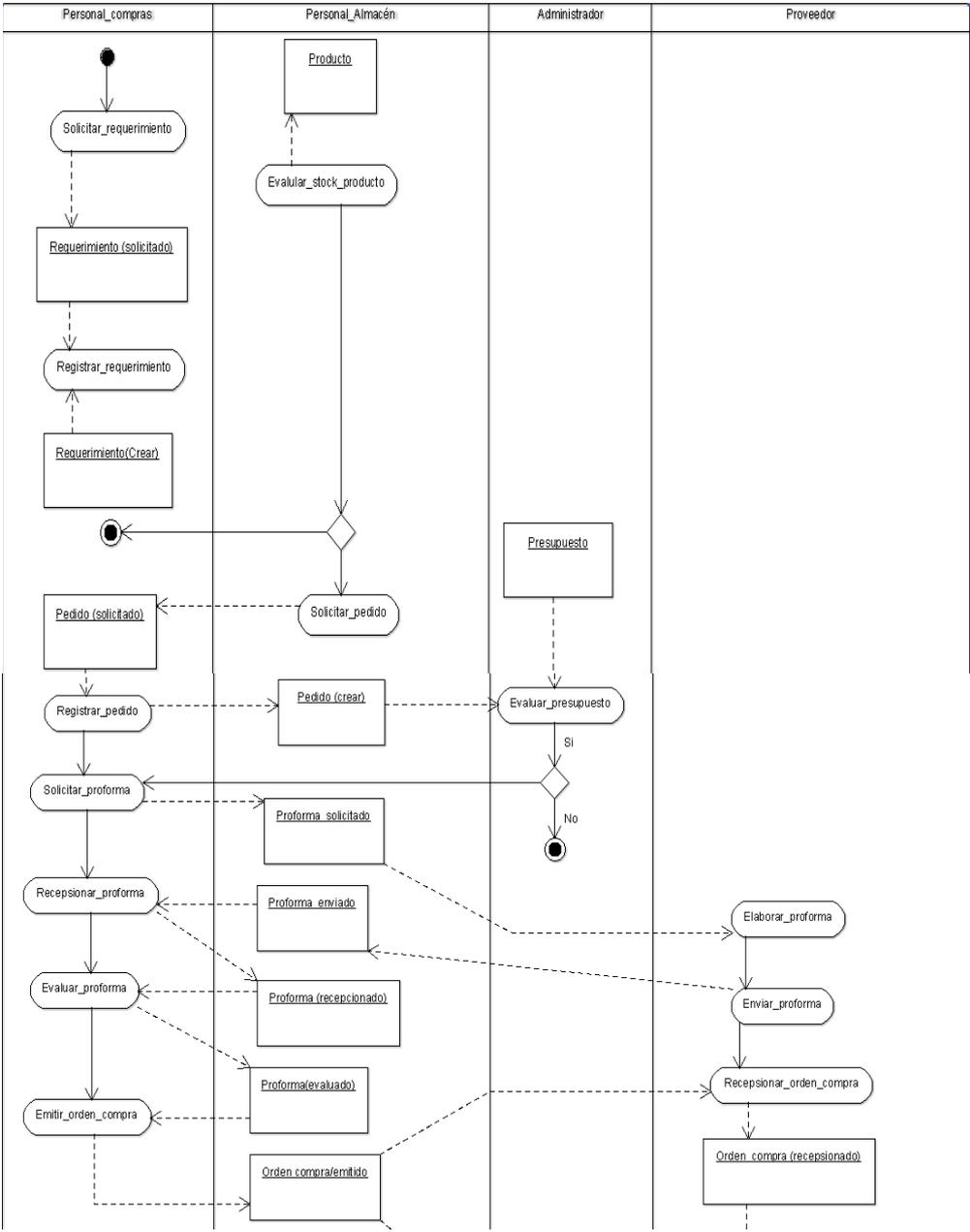
Se utiliza principalmente para modelar procesos de negocio, especificando la secuencia de actividades que componen los procesos de negocio, los actores que realizan las actividades y la información que fluye de unas actividades a otras.

Gráfico Nro. 10: Diagrama de Actividades de proceso de venta

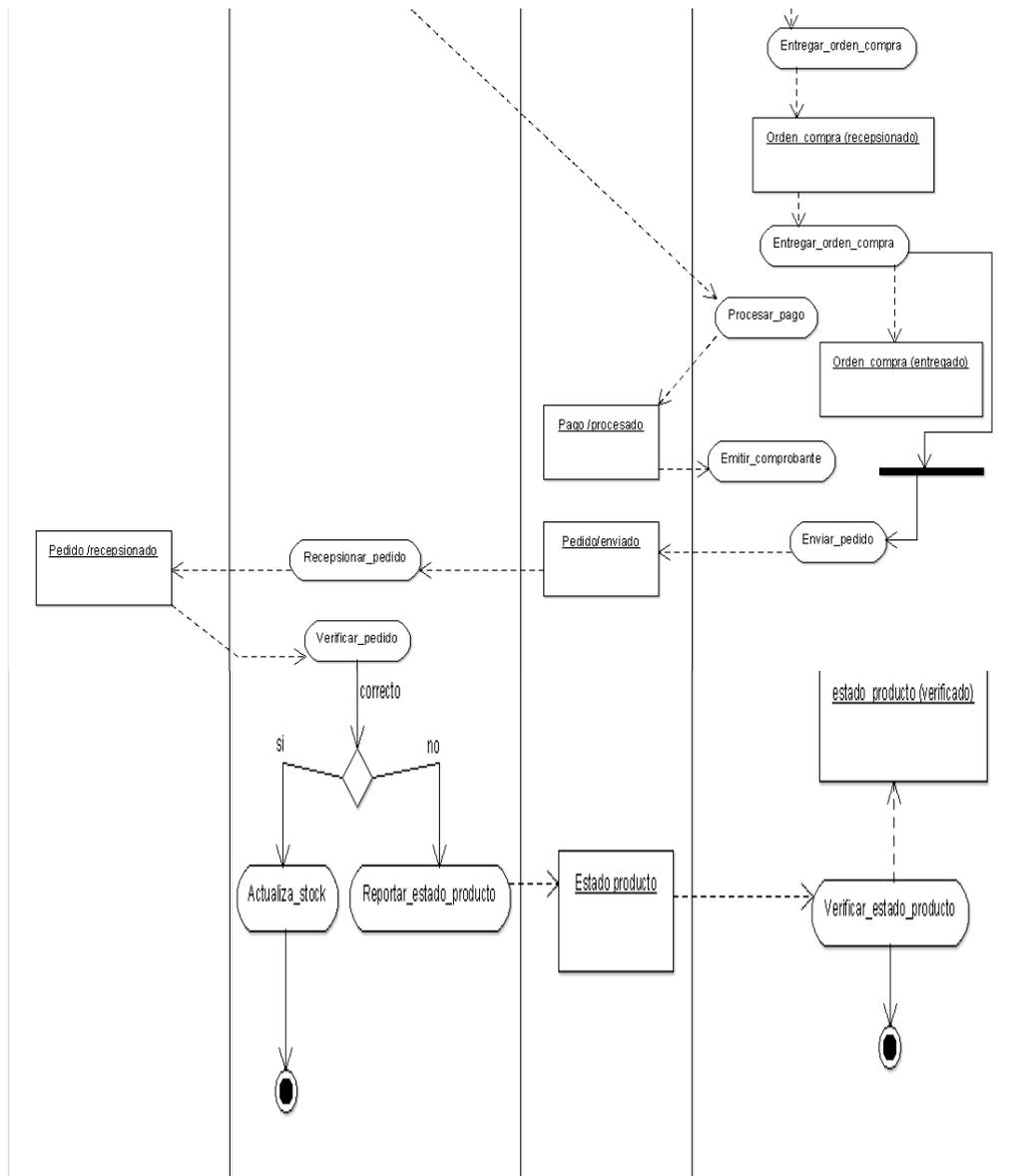


Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 11: Diagrama de Actividades del Proceso de Compras.



Continua



Fuente: Elaboración propia

#### **5.4.3.6. Especificación del caso de uso.**

##### **A. Gestionar venta.**

###### **Actores:**

- Cliente
- Vendedor
- Cajero
- Personal de almacén

###### **Propósito**

Este proceso consiste en definir los pasos a seguir en el área de ventas al momento de atender un pedido, los documentos respectivos a emitirse: doc. De salida (almacén), doc. de venta (Boletas).

###### **Descripción**

Este caso de uso se inicia con el pedido solicitado por el cliente, el personal de ventas se encarga de atenderlo, registrando los datos del cliente y del pedido solicitado, luego se emite un ticket de venta para el cajero, esta entrega el ticket y el monto requerido a Caja, que es quien emite la boleta o factura solicitada, el cliente entrega la boleta al almacenero, este recepciona la copia y despacha los productos.

###### **Flujo básico de eventos**

- Este caso de uso se inicia cuando el cliente solicita un pedido.
- Se registra y verifica datos del cliente.
- Se emite un documento de salida para almacén y un documento de venta al cliente.
- El cliente cancela el monto en caja, se emite la boleta o factura solicitado.
- El caso de uso termina cuanto el cliente entrega los productos, esto implica actualizar el stock.
- Al finalizar el día o cambio de turno, el cajero deberá emitir un cuadro de caja al administrador (esto implica que el almacenero

deberá de entregar las copias de las boletas decepcionadas antes del despacho).

## **B. Gestionar compra**

### **Actores.**

- Personal de almacén
- Personal de compras
- Proveedor

### **Propósito**

Este proceso consiste en definir los pasos que debe realizar el área de compras al momento de adquirir nuevos productos de los proveedores.

### **Descripción**

El personal de almacén informa sobre los productos faltantes para que el área de compras gestione la compra de los mismos.

### **Flujo básico de eventos**

- El caso de uso inicia cuando almacén envía un reporte de stock mínimo de productos al administrador. Este evalúa la lista, y se la emite a compras para que lo solicite.
- Compras envía la solicitud a sus proveedores.
- El proveedor emite sus proformas y el personal de compras se encargada de realizar un cuadro comparativo con las proformas de los distintos proveedores.
- El caso de uso termina cuando el jefe de compras elabora un plan de compras, elabora el contrato de compras y registra el documento de compra.

## **C. Gestionar almacén**

### **Actores**

- Proveedor
- Personal de compras
- Personal de almacén

### **Propósito**

Este proceso tiene como finalidad mantener un inventario y control correcto de los productos que posee la empresa.

### **Descripción**

Aparte que el personal de almacén atiende el requerimiento dado por personal de ventas cuando este le solicita un producto, este también se encarga de la recepción de los productos comprados a los proveedores.

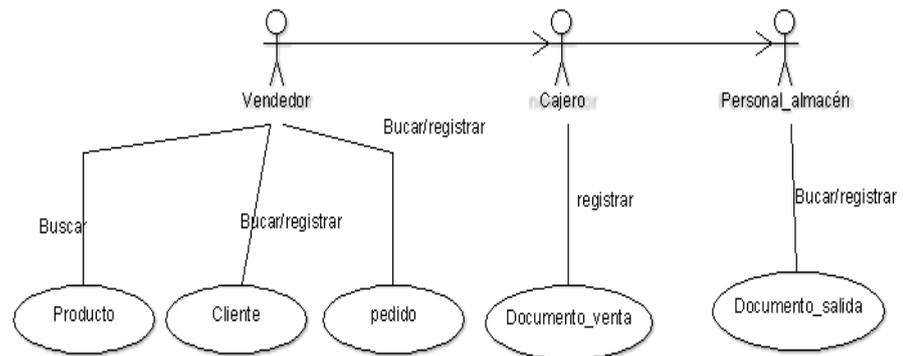
### **Flujo básico de eventos.**

- El caso de uso iniciar cuando el proveedor envía los productos comprados por el personal de compras.
- El personal de almacén recibe, e inicia una comprobación de guía de remisión en físico y del estado de los productos. Si los productos enviados son menores a los que se especifica en la guía entonces se informa al área de compras.
- Una vez que se ha revisado esto, almacén proceder a crear una guía de recepción, finalmente se actualiza el stock.

### 5.4.3.7. Diagrama de objetos del negocio

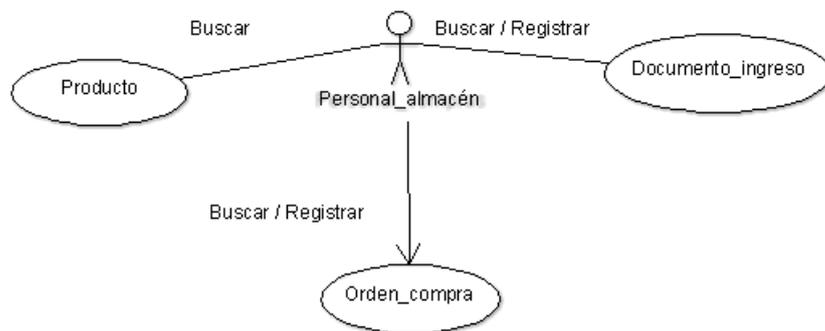
Representa las responsabilidades de los trabajos con respecto a las entidades de negocio y las relaciones entre las mismas (reglas del negocio).

Gráfico Nro. 12: Caso de uso del Negocio – Gestionar Ventas.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 13: caso de uso del Negocio – Gestionar Almacén.



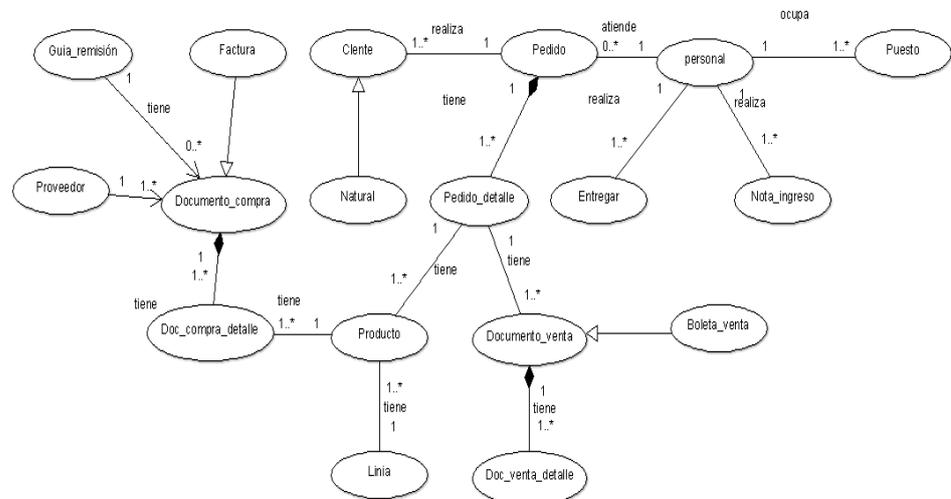
Fuente: Elaboración propia

### 5.4.3.8. Modelo del Dominio.

El modelo de dominio contiene, no conceptos propios de un sistema de software sino de la propia realidad física.

Los modelos de dominio pueden utilizarse para capturar y expresar el entendimiento ganado en un área bajo análisis como paso previo al diseño de un sistema, ya sea de software o de otro tipo. Similares a los mapas mentales utilizados en el aprendizaje, el modelo de dominio es utilizado por el analista como un medio para comprender el sector del negocio al cual el sistema va a servir.

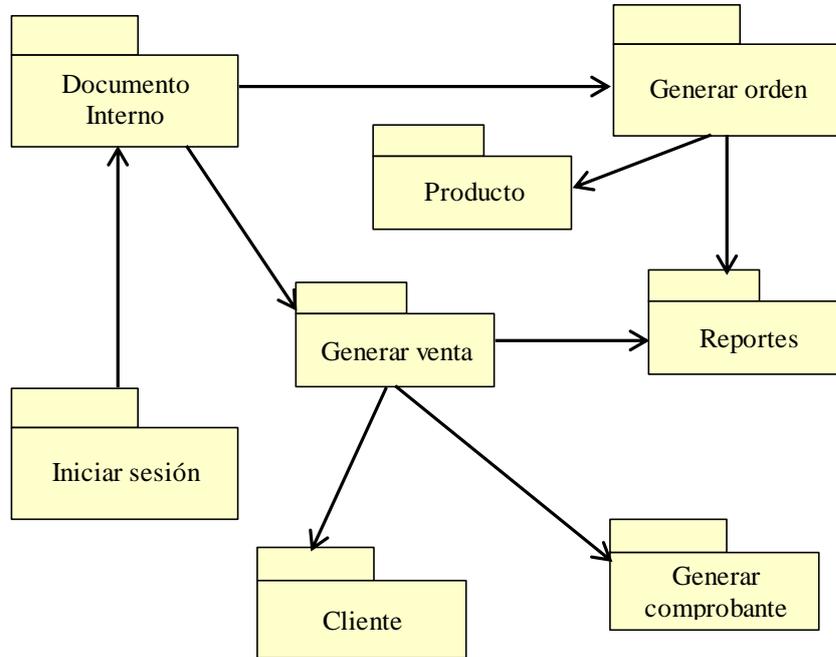
Gráfico Nro. 14: Modelo de Dominio



Fuente: Elaboración propia

#### 5.4.4. Diagrama de Dependencia de Paquetes de Caso de Uso

Gráfico Nro. 15: Dependencia de Paquetes de Caso de Uso.

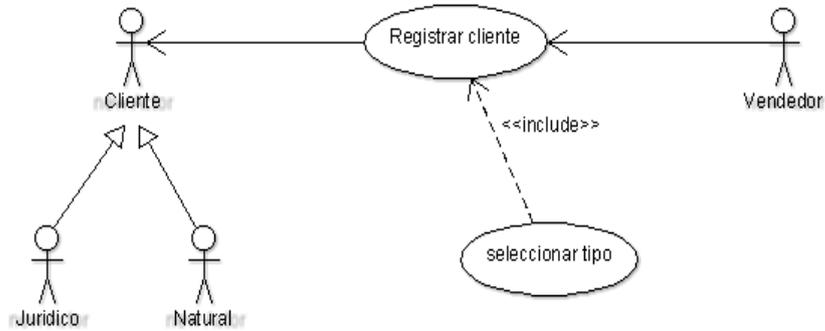


Fuente: Elaboración propia.

### 5.4.5. Modelo de Casos de Uso por Paquetes

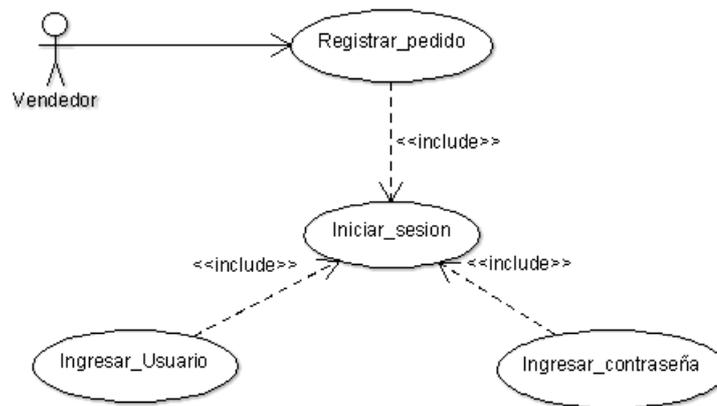
#### a) Proceso de ventas.

Gráfico Nro. 16: Paquete Cliente.



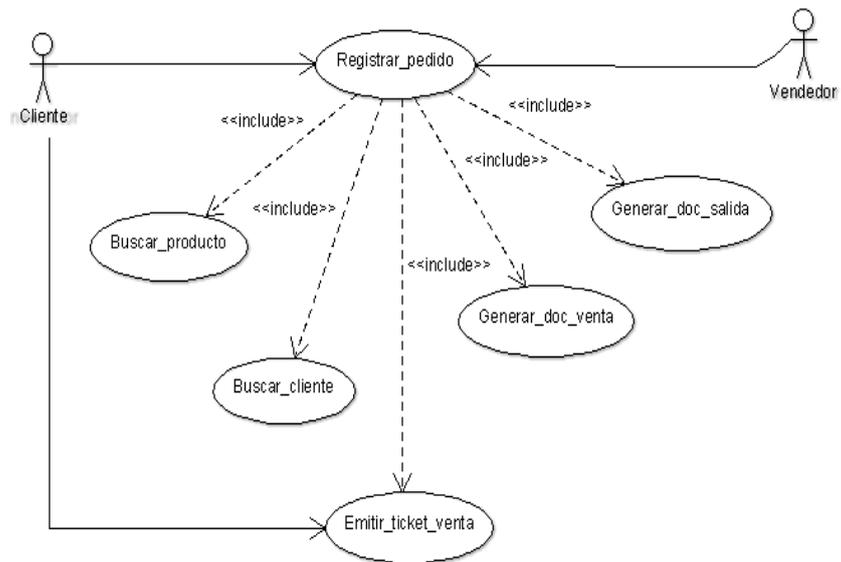
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 17: Paquete Iniciar sesión.



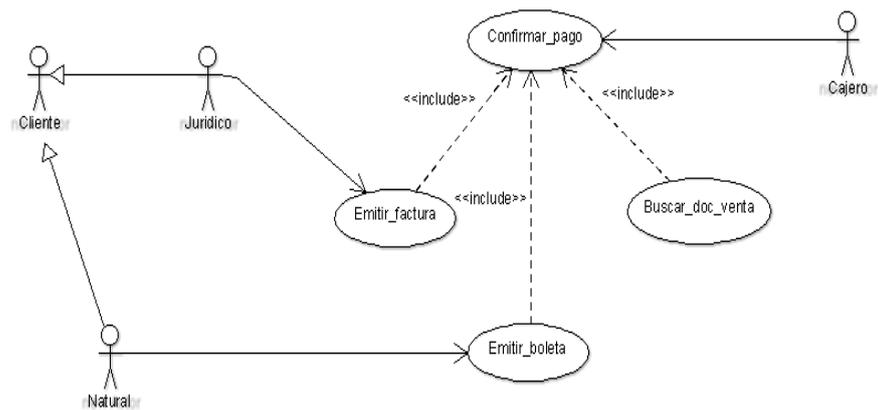
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 18: Paquete Generar Venta.



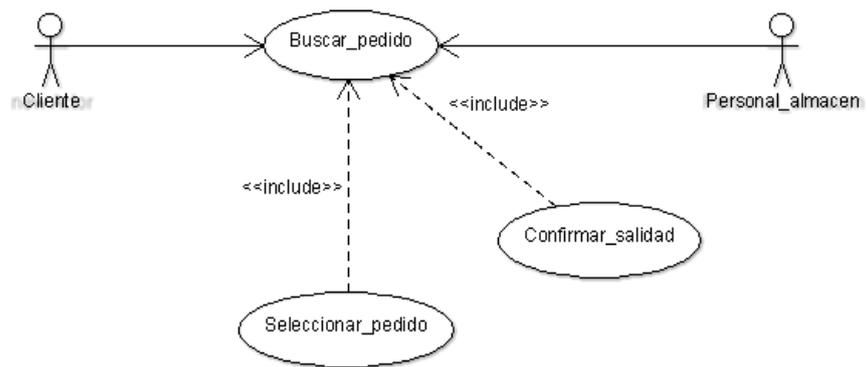
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 19: Paquete Generar Comprobante.



Fuente: Elaboración propia.

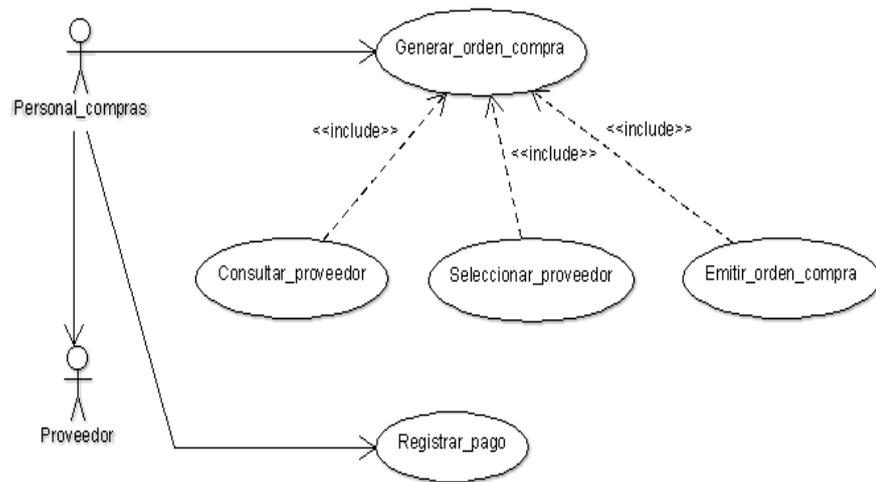
Gráfico Nro. 20: Paquete Documento Interno Ventas



Fuente: Elaboración propia.

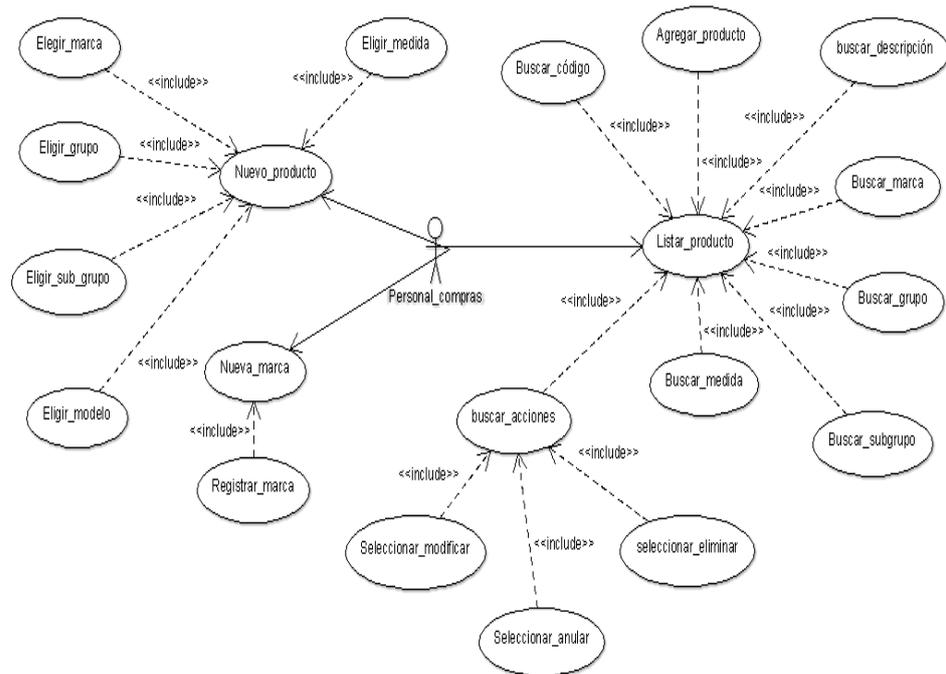
**b) Proceso de compras**

Gráfico Nro. 21: Paquete Generar orden.



Fuente: Elaboración propia.

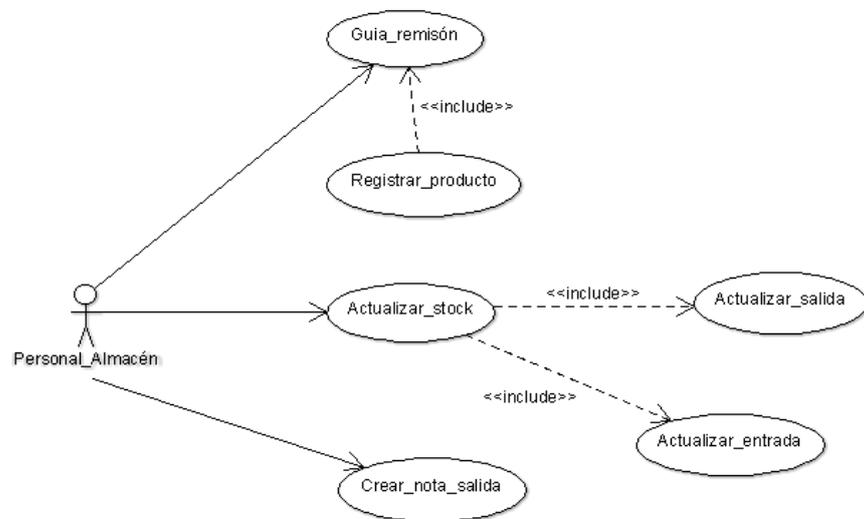
Gráfico Nro. 22: Paquete Producto.



Fuente: Elaboración propia.

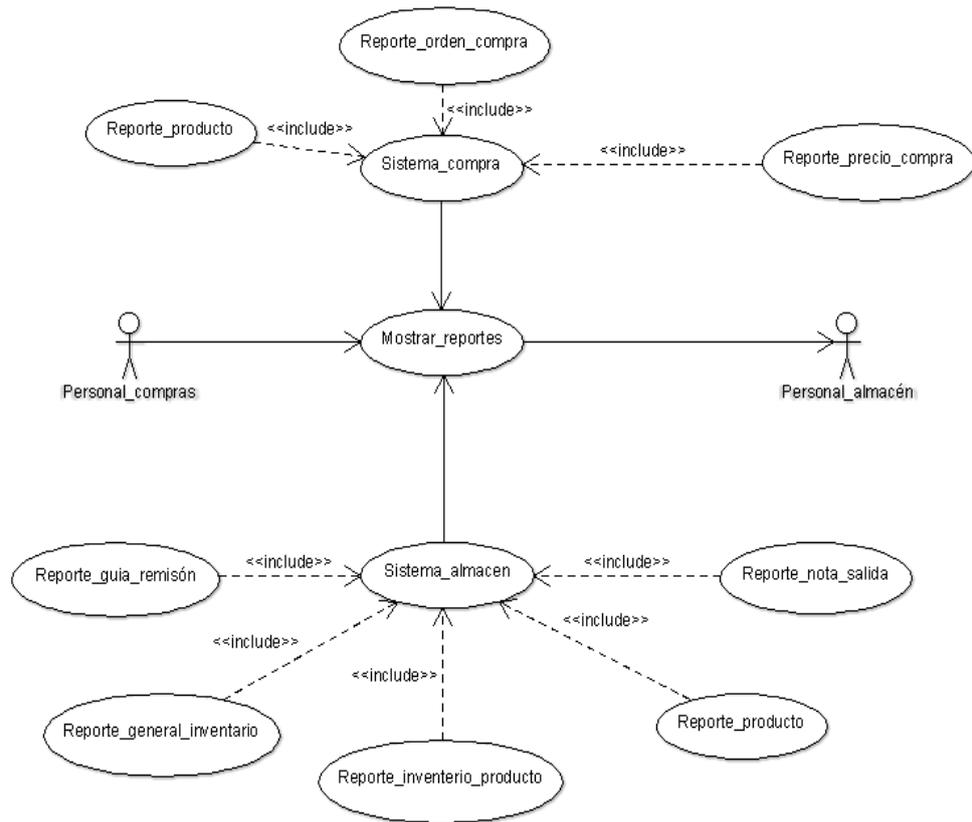
**c) Proceso de almacén**

Gráfico Nro. 23: Paquete Documento Interno Almacén.



Fuente: Elaboración propia.

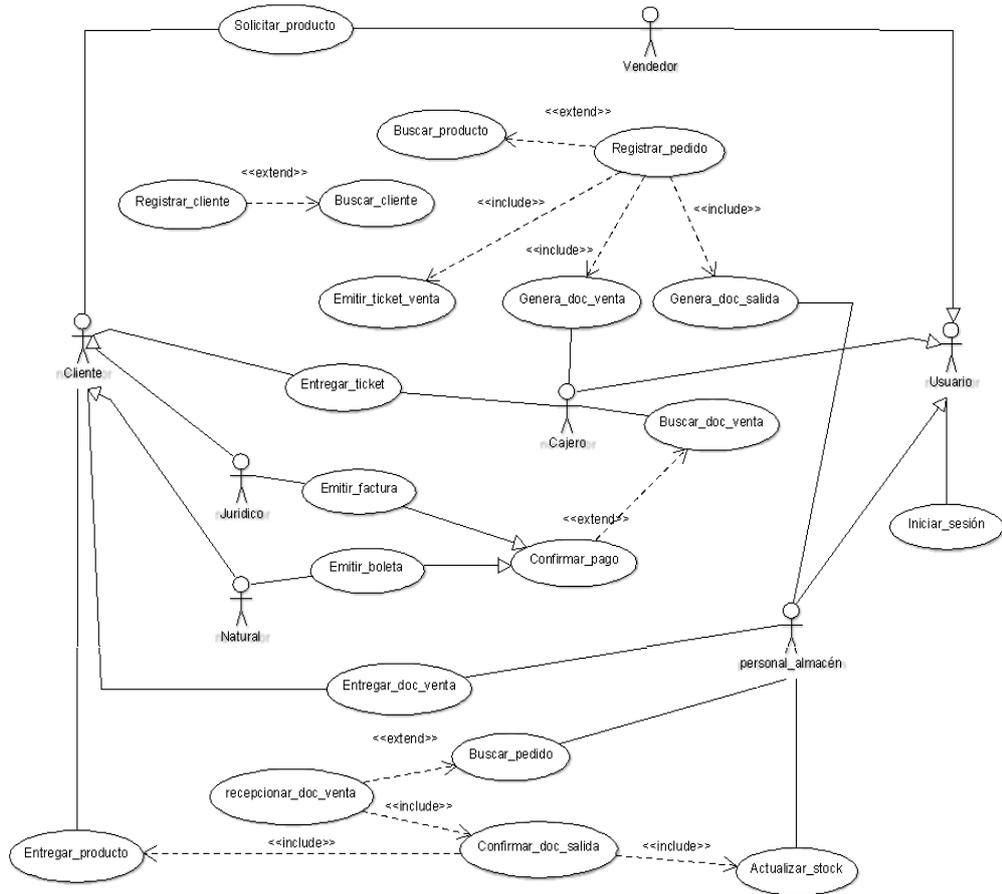
Gráfico Nro. 24: Paquete Reportes.



Fuente: Elaboración propia.

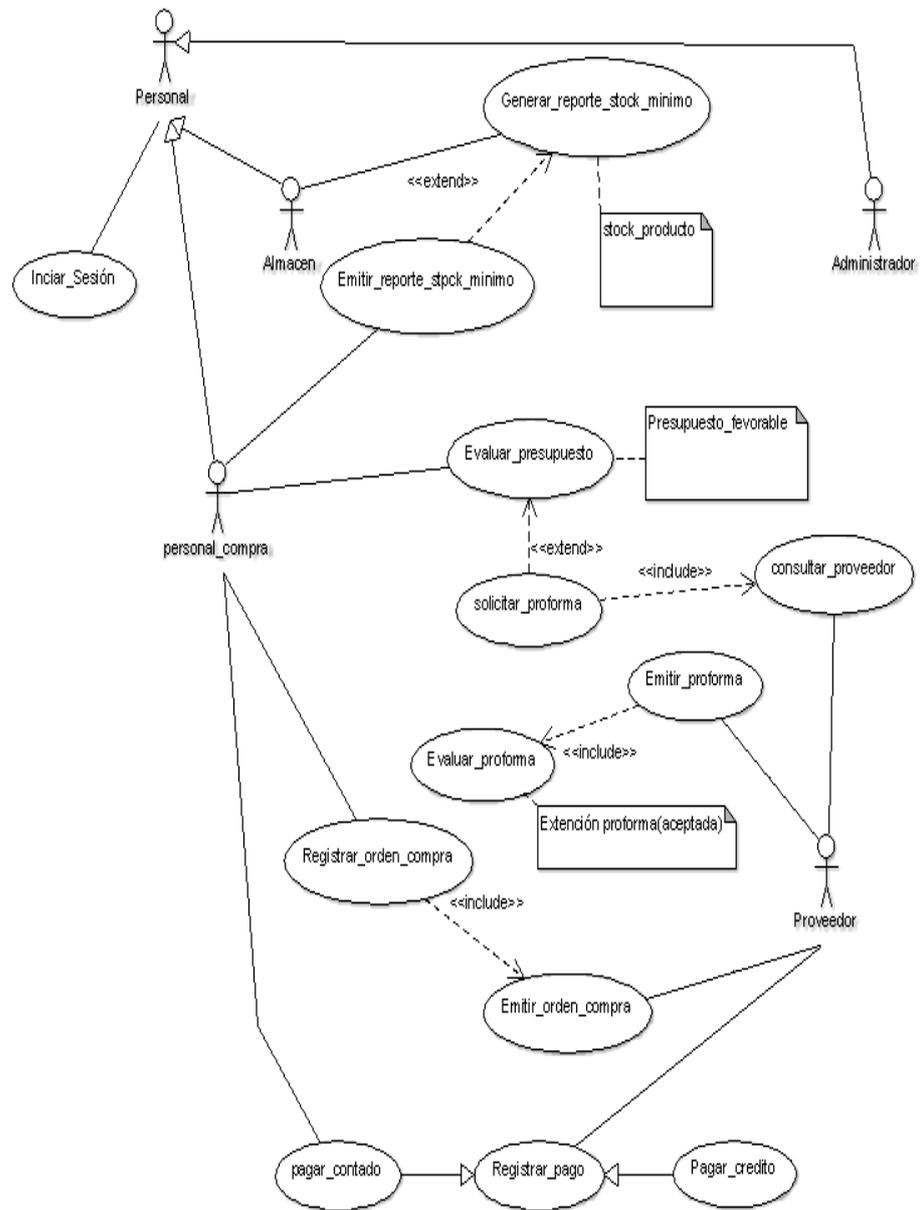
### 5.4.6. Modelo de caso de uso detallado

Gráfico Nro. 25: Modelo de Casos de Uso Detallado - Ventas



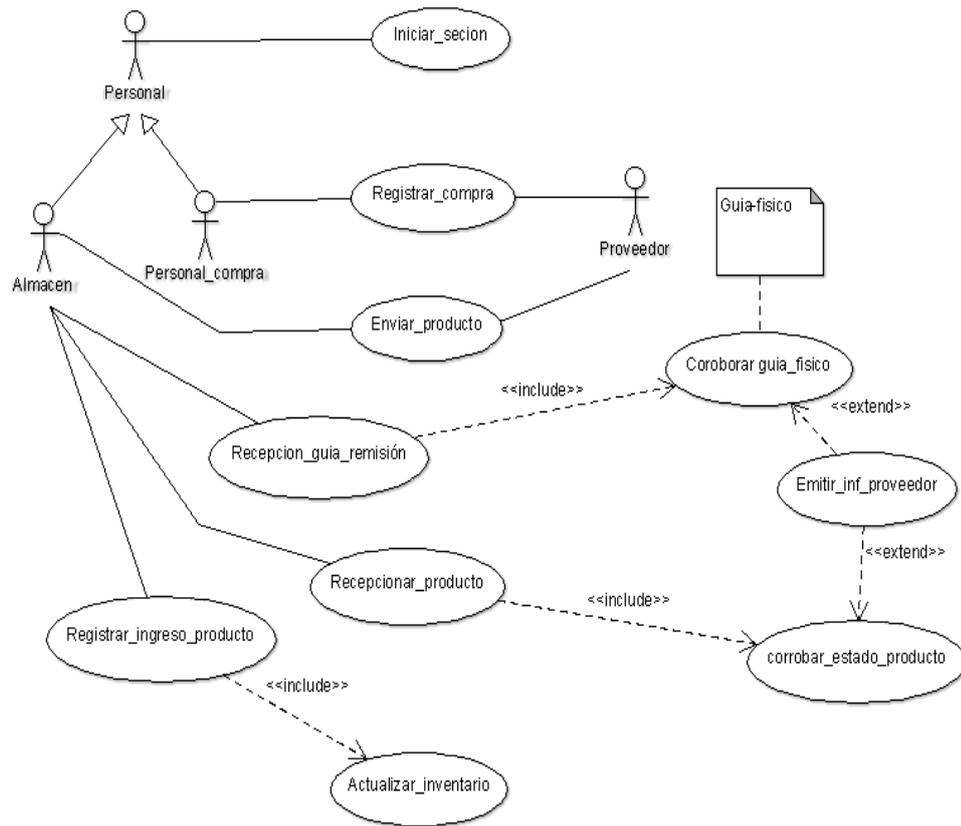
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 26: Modelo de Casos de Uso Detallado – Compras.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 27: Modelo de Casos de Uso Detallado - Almacén



Fuente: Elaboración propia

### 5.4.7. Especificación de caso de uso

Tabla Nro. 29: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Iniciar Sesión

<b>Iniciar Sesión</b>	<b>INICIAR SESIÓN</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir el acceso sólo al personal autorizado, validando su usuario y contraseña de acuerdo a como se indica:	
Precondición	Que el personal esté registrado previamente como usuario en el sistema.	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Al ingresar al sitio web, este mostrará un formulario de ingreso.
	2	Se procederá a ingresar el usuario y contraseña.
	3	Hacer clic en Ingresar
Pos condición	Se actualiza la fecha de último acceso del usuario.	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Si los datos son incorrectos el sistema mostrará un Mensaje de error y permitirá nuevamente iniciar sesión un máximo de 5 intentos.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 5”	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 3 veces al día.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	E1: Si el usuario ha ingresado un dato no válido	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 30: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Registrar Pedido

<b>IU-Registrar pedido.</b>	<b>Registrar pedido</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al vendedor registrar los datos del Pedido solicitado por el cliente.	
Precondición	El producto y el cliente deben estar previamente registrados en el Sistema.	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se procede a verificar el stock del producto solicitado
	2	Si no hay stock se cancela el pedido.
	3	Si se cuenta con stock se procede con el ingreso del cliente, de no existir el cliente, se procederá a registrarlo
	4	Acto seguido se ingresan los productos con sus cantidades Que el cliente ha solicitado.
	5	Finalmente se guardan los cambios realizados.
Pos condición	El documento de pedido permanecerá en estado PE. El sistema emitirá un documento de salida. El vendedor otorgará al cliente un ticket con el número de pedido Generado.	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En caso se ingrese datos erróneos o haya campos vacíos en el formulario el sistema emitirá un mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia Normal en un máximo de 1'.	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 40 veces al día en temporadas festivas.	
Importancia	Vital	
Urgencia	presión	
Comentario	E1: Si el vendedor ha ingresado un dato no válido.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 31: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Registrar Cliente

<b>IU-Registrar cliente</b>	<b>Registrar cliente</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al vendedor verificar y registrar los Datos del cliente.	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se procede a verificar los datos cliente.
	2	Si no existen se ingresan los datos del cliente (requerir DNI).
	3	En caso existan se procede a actualizar los datos del Cliente si es necesario.
	4	Finalmente se guardan los cambios realizados.
Pos condición	Ninguna	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En el caso de que no se hayan ingresado Correctamente los datos, el sistema mostrará donde está el error.
	2	En caso el cliente no exista el sistema mostrará un Mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 30”	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 4 veces al día.	
Importancia	Importante	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentario	E1: Si el vendedor ha ingresado un dato no válido.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 32: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Confirmar Pago.

<b>IU- Confirmar pagó</b>	<b>Confirmar pagó</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al cajero registrar el pago del pedido Solicitado por el cliente.	
Precondición	El pedido debe estar previamente registrado en el sistema. El cliente deberá presentar al cajero su ticket de venta.	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se procede a verificar el número del ticket del pedido.
	2	Si no existe el número del pedido se reporta al vendedor para su corrección.
	3	Si existe el número del pedido se procede con el registro del pago.
Pos condición	El estado del pedido se actualiza a AT (Atendido Total) El documento de salida se actualiza a AP (Aprobado). El cajero imprimirá el documento de venta y le entregará al cliente.	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En el caso de que no se encuentre el número de pedido el Sistema mostrará un mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 3''.	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 40 veces al día en temporadas festivas.	
Importancia	Vital	
Urgencia	presión	
Comentario	E1: Si el cajero ha ingresado un dato que no existe.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 33: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Confirmar Documento de Salida

<b>IU- Confirmar Documento Salida</b>	<b>Confirmar Documento Salida</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al almacenero registrar el documento de salida del pedido solicitado por el cliente.	
Precondición	El estado del pedido debe de ser igual a AT. El cliente debe de presentar su comprobante de venta.	
Secuencia Normal	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se procede a verificar el comprobante de pago, para ello se ve el número y apellido en el sistema.
	2	Si es correcto, entonces se confirma la salida, se recepciona la copia, y finalmente se despacha el pedido junto con el comprobante de pago original.
Pos condición	Se actualiza el stock del producto.	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En el caso de que no se encuentre el número de Comprobante, el sistema mostrará un mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 3”.	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 40 veces al día en temporadas festivas..	
Importancia	Vital	
Urgencia	presión	
Comentario	E1: Si el almacenero ha ingresado un dato que no existe.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 34: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Emitir  
Reporte de Gestión Ventas

<b>IU- Reportar Productos Más Vendidos</b>	<b>Reportar Productos Más Vendidos</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al Administrador ver el reporte de productos más vendidos, lo cual se realiza de la siguiente manera	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El Administrador ingresará al sistema con su usuario y contraseña.
	2	Al ingresar el sistema mostrara todos los productos más vendidos según el rango indicado.
Pos condición	Ninguna	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Si no se selecciona un rango de fechas el sistema mostrara un listado en general
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 2”	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 1 vez al día.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	Ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 35: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Emitir Reporte de Gestión ventas (Reporte Ventas Diarias)

<b>IU- Reportar Ventas Diarias</b>	<b>Reportar Ventas Diarias</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al administrador ver el reporte de las ventas diarias realizadas, lo cual se realiza de la siguiente manera:	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador ingresará al sistema con su Usuario y contraseña.
	2	Al ingresar el sistema mostrará las ventas diarias realizadas.
Pos condición	Ninguna	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Si no se selecciona un rango de fechas el sistema mostrara un listado en general.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 2”	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 2 veces al día.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	Ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 36: Especificaciones de Caso de Uso – Ventas: Emitir  
Reporte de Gestión ventas

<b>IU- Reportar Record Ventas por Vendedor</b>	<b>Reportar Record Ventas por Vendedor</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al Administrador ver el reporte de record de ventas por vendedor, lo cual se realiza de la siguiente manera:	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El Administrador ingresará al sistema con su usuario y contraseña.
	2	Al ingresar, el sistema mostrara el record de ventas por vendedor según el rango de fechas indicado.
Pos condición	Ninguna	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Si no se selecciona un rango de fechas el sistema mostrara un listado en general perteneciente al mes actual.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 2”	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 1 vez al día.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	Ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 37: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Generar Reporte de Stock de producto

<b>IU- Emitir Stock Prod</b>	<b>Generar reporte de stock</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al personal de almacén ver el reporte de Stock de productos, esto se realiza de la siguiente manera:	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El personal de almacén ingresará al sistema con su usuario y contraseña.
	2	Al ingresar, el sistema listará todos los productos con su stock actual.
Pos condición	Ninguna	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Si no se selecciona un rango de fechas o productos específico, el sistema mostrará el stock hasta el día actual de todos los productos.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 3”.	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 2 veces al día.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	Ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 38: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Emitir Reporte Stock Mínimo.

<b>IU- Emitir Rpte Stock Min</b>	<b>Emitir Reporte Stock Mínimo</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir al personal de almacén ver el reporte de Stock mínimo, el cual se realiza de la siguiente manera:	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El personal de almacén ingresará al sistema con su usuario y contraseña.
	2	Al ingresar en este reporte, se listarán aquellos productos donde el stock actual por producto es $\leq$ al stock mínimo.
Pos condición	Si hay productos con stock mínimo el sistema permitirá la exportación a pdf con dicha información.	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Si no se selecciona un producto, el sistema mostrará el stock mínimo de todos los productos hasta el día actual de todos los productos
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 3”	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 3 veces por semana.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	Ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 39: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Consultar Proveedor

<b>IU- Consultar Proveedor</b>	<b>Consultar Proveedor</b>	
Descripción	El Sistema deberá permitir al personal de Compras crear nuevas órdenes de compra, de la siguiente manera.	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se procederá a elegir el RUC del proveedor, esto generará automáticamente la razón social y dirección del proveedor.
	2	Se deberá ingresar el lugar de entrega, fecha de entrega, fecha de pago, forma de pago.
	3	Se procederá a ingresar los productos a comprar en el detalle de la compra. Al finalizar, la orden se creará con el estado pendiente (PE).
Pos condición	El Administrador deberá de dar la aprobación del documento	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En caso de que no se hayan ingresado correcta y Completamente los datos en el formulario el sistema emitirá un mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal de 2 a 3'.	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 2 veces a la semana.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	E1. Si el personal de compras ingresa un dato no válido.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 40: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Registrar Orden de Compra.

<b>IU- Registrar Orden Compra</b>	<b>Registrar Orden Compra</b>	
Descripción	El Sistema deberá permitir al personal de Compras crear nuevas órdenes de compra, de la siguiente manera.	
Precondición	Ninguna	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se procederá a elegir el RUC del proveedor, esto generará automáticamente la razón social y dirección del proveedor.
	2	Se deberá ingresar el lugar de entrega, fecha de entrega, fecha de pago, forma de pago.
	3	Se procederá a ingresar los productos a comprar en el detalle de la compra. Al finalizar, la orden se creará con el estado pendiente (PE).
Pos condición	El Administrador deberá de dar la aprobación del documento	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En caso de que no se hayan ingresado correcta y Completamente los datos en el formulario el sistema emitirá un mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal de 2 a 3’.	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 2 veces a la semana.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	E1. Si el personal de compras ingresa un dato no válido.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 41: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Registrar Pago Proveedor

<b>IU- Registrar Pago A Proveedor</b>	<b>Registrar Pago A Proveedor</b>	
Descripción	El Sistema deberá permitir al personal de Compras registrar el pago de una determinada orden de compra, de la siguiente manera.	
Precondición	Debe de haberse generado alguna orden de compra y debe de estar en estado de Aprobado.	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Seleccionar el número de la orden de compra
	2	Al presionar el botón verificar, el sistema traerá los datos más importantes de la orden realizada.
	3	Se deberá de ingresar la serie, número, escanear y adjuntar la factura que pertenece al pago que se realizó.
	4	Finalmente, se guardan los cambios
Pos condición	El estado de la orden de compra es actualizado ha Atendido Total (AT).	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En caso de que no se hayan ingresado correcta y Completamente los datos en el formulario el sistema emitirá un mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 2 a 3’.	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 2 veces a la semana.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	El. Si compras ingresa un dato no válido.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 42: Especificaciones de Caso de Uso – Compras: Registrar Productos

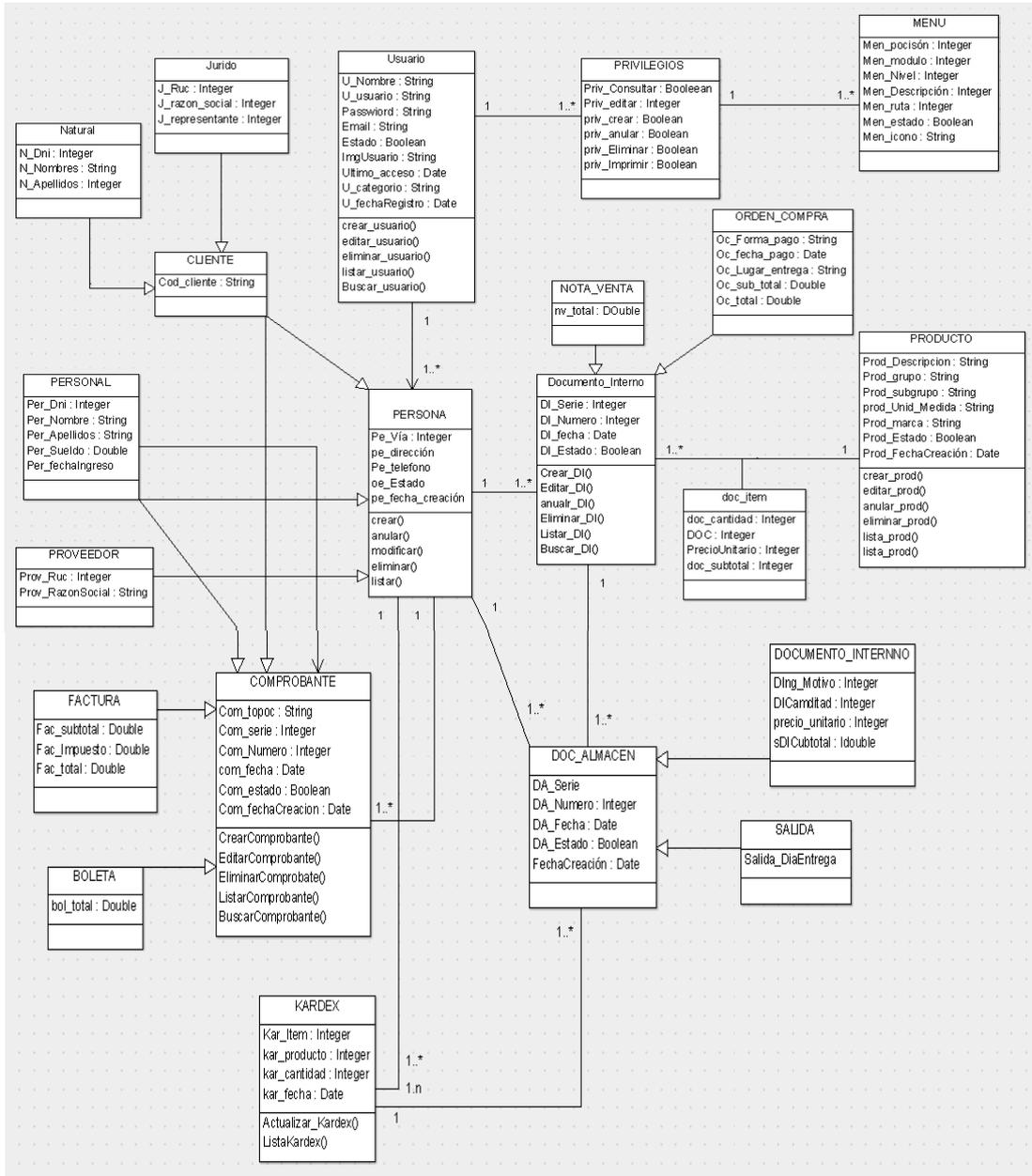
<b>IU- Registrar Ingreso Producto</b>	<b>Registrar Ingreso Productos</b>	
Descripción	El sistema deberá permitir el registro de un ingreso a Almacén, de la siguiente manera.	
Precondición	La orden de compra debe de estar en estado de Atendido Total (AT).	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El personal de almacén seleccionará la orden de compra, al hacer click en el botón de verificar, el sistema mostrará los datos de la orden.
	2	Se ingresará la serie y número del documento de compra, así mismo se escaneará para luego ser adjuntado.
	3	Finalmente, los datos serán guardados.
Pos condición	El sistema actualizará el kardex automáticamente, así mismo los precios de compra de los productos.	
Excepciones	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	En caso de que no se hayan ingresado correcta y completamente los datos en el formulario el sistema emitirá un mensaje.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita en la secuencia normal en un máximo de 2 a 3'	
Frecuencia	Se espera que este caso de uso se lleve a cabo una media de 2 veces a la semana.	
Importancia	importante	
Urgencia	inmediatamente	
Comentario	E1: Si compras ingresa algún dato no válido.	

Fuente: Elaboración propia

## 5.4.8. Fase Construcción-Modelo De Análisis

### 5.4.8.1. Diagrama de clase

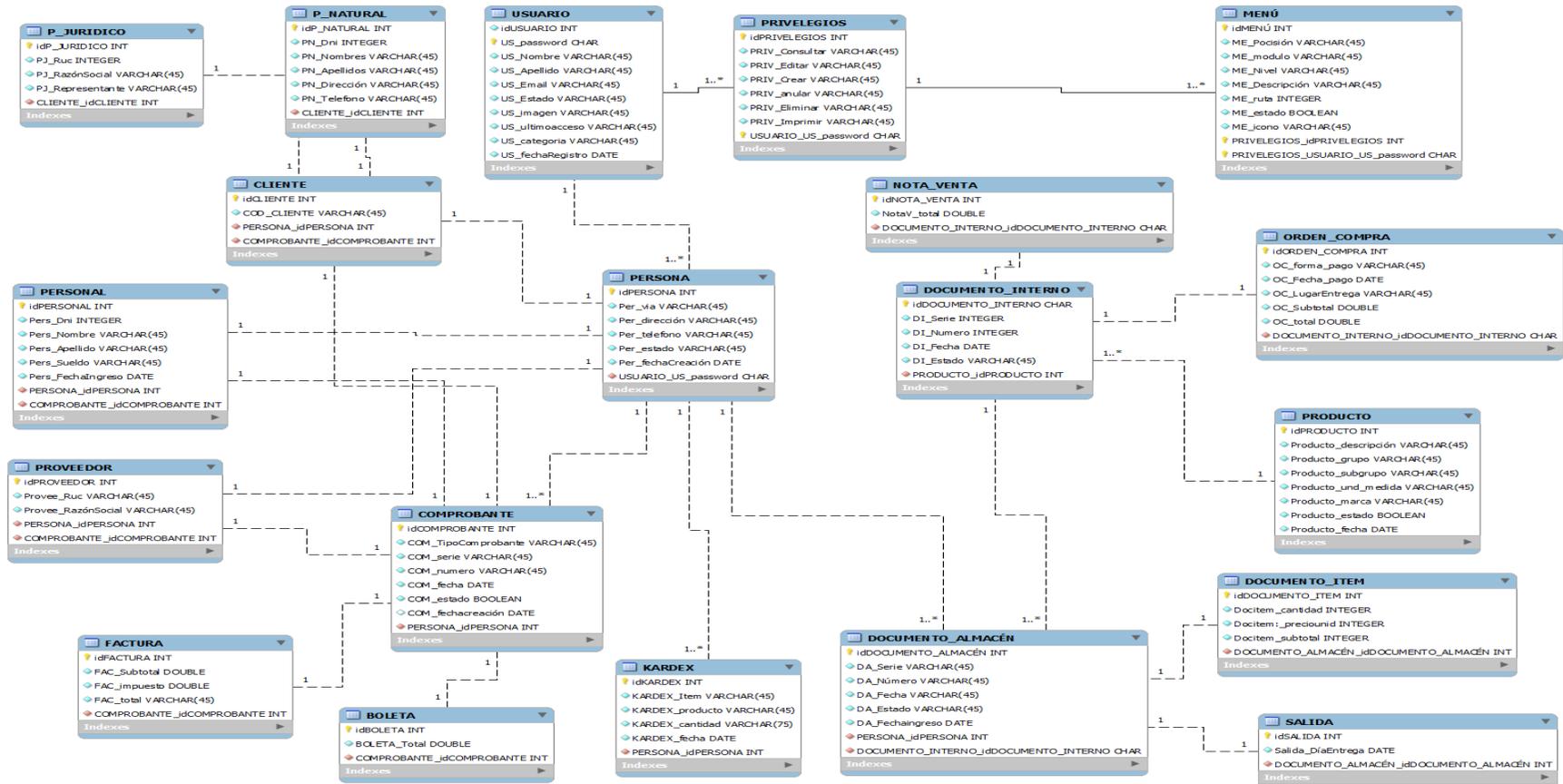
Tabla Nro. 43: Diagrama de Clases de Análisis



Fuente: Elaboración propia

### 5.4.8.2. DIAGRAMA DE CLASES DE MODELO ENTIDAD RELACIÓN.

Gráfico Nro. 28: Diagrama De Entidad Relación

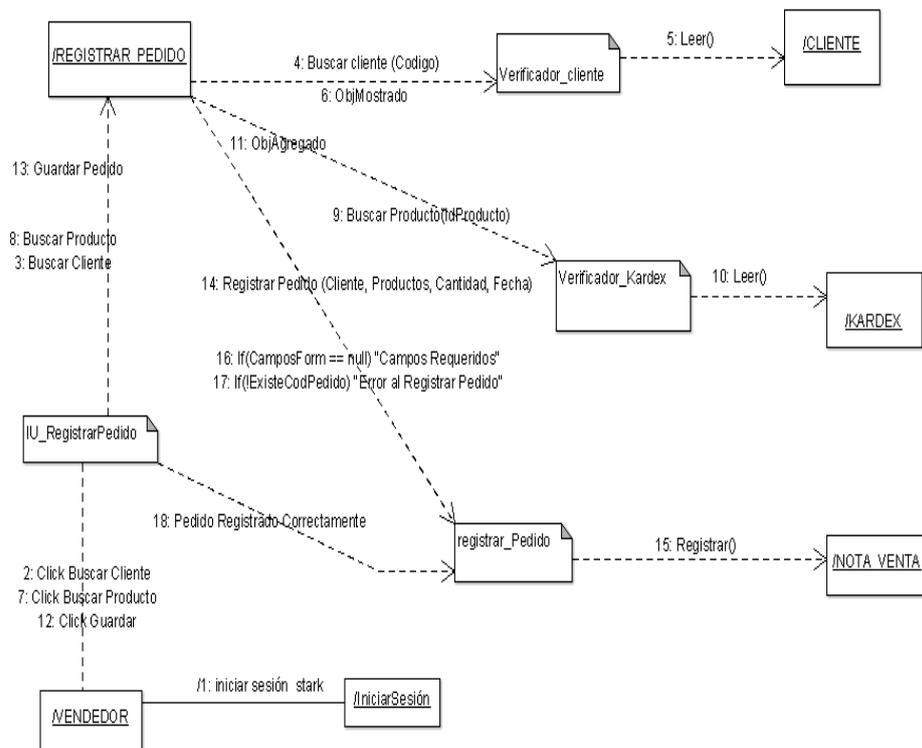


Fuente: Elaboración propia

### 5.4.8.3. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN.

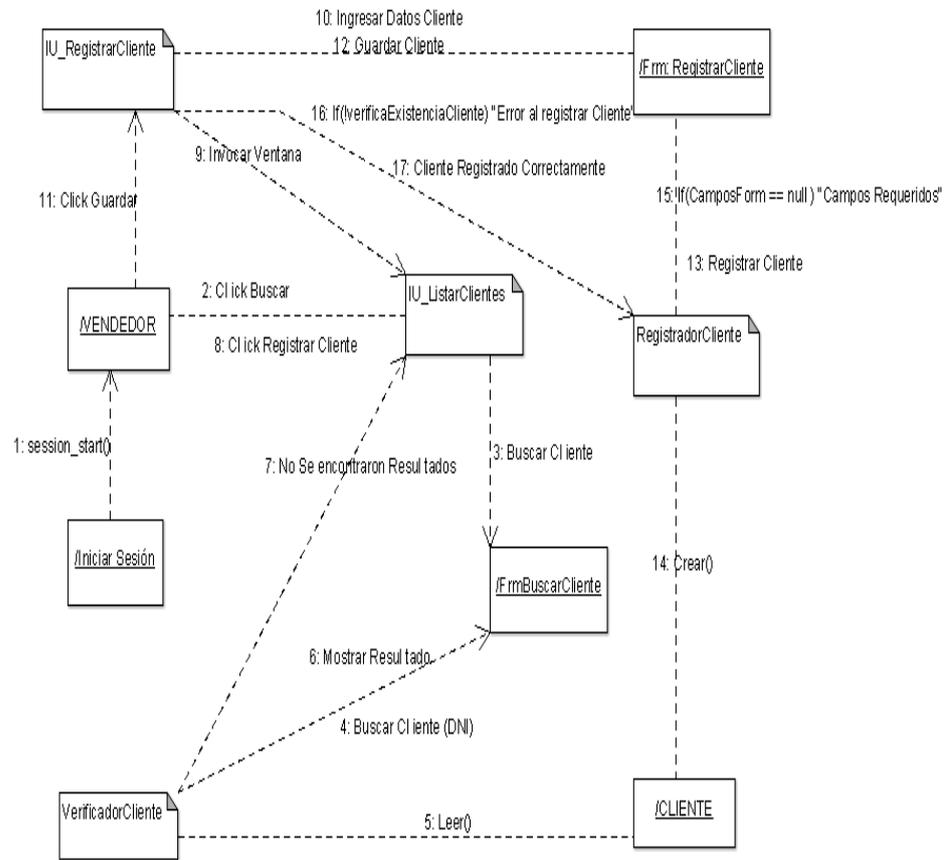
Los diagramas de colaboración muestran las interacciones que ocurren entre los objetos que participan en una situación determinada. Esta es más o menos la misma información que la mostrada por los diagramas de secuencia, pero destacando la forma en que las operaciones se producen en el tiempo, mientras que los diagramas de colaboración fijan el interés en las relaciones entre los objetos y su topología.

Gráfico Nro. 29: Diagrama de Colaboración - Registrar Pedido.



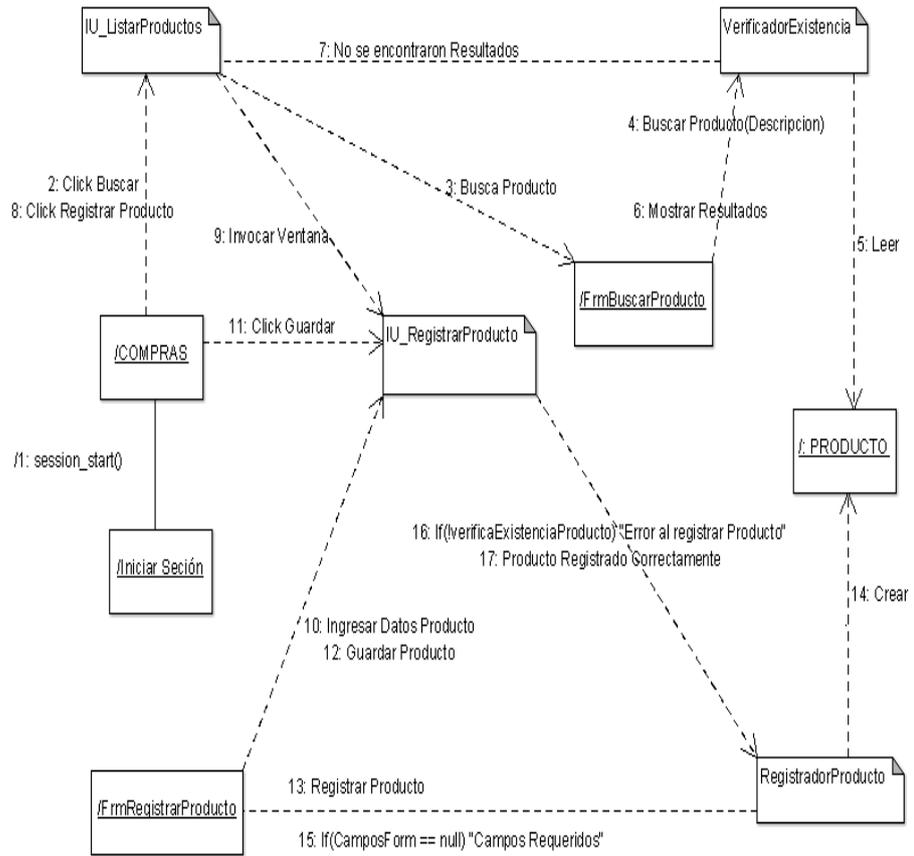
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 30: Diagrama de Colaboración – Buscar, Registrar Cliente.



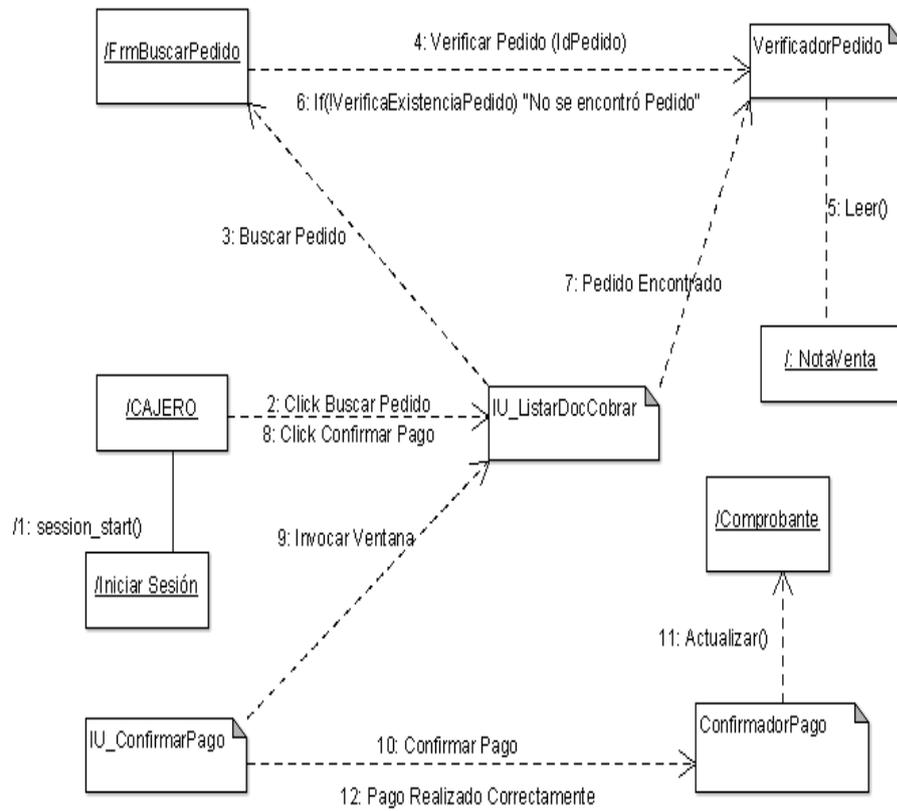
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 31: Diagrama de Colaboración - Buscar, Registrar Producto.



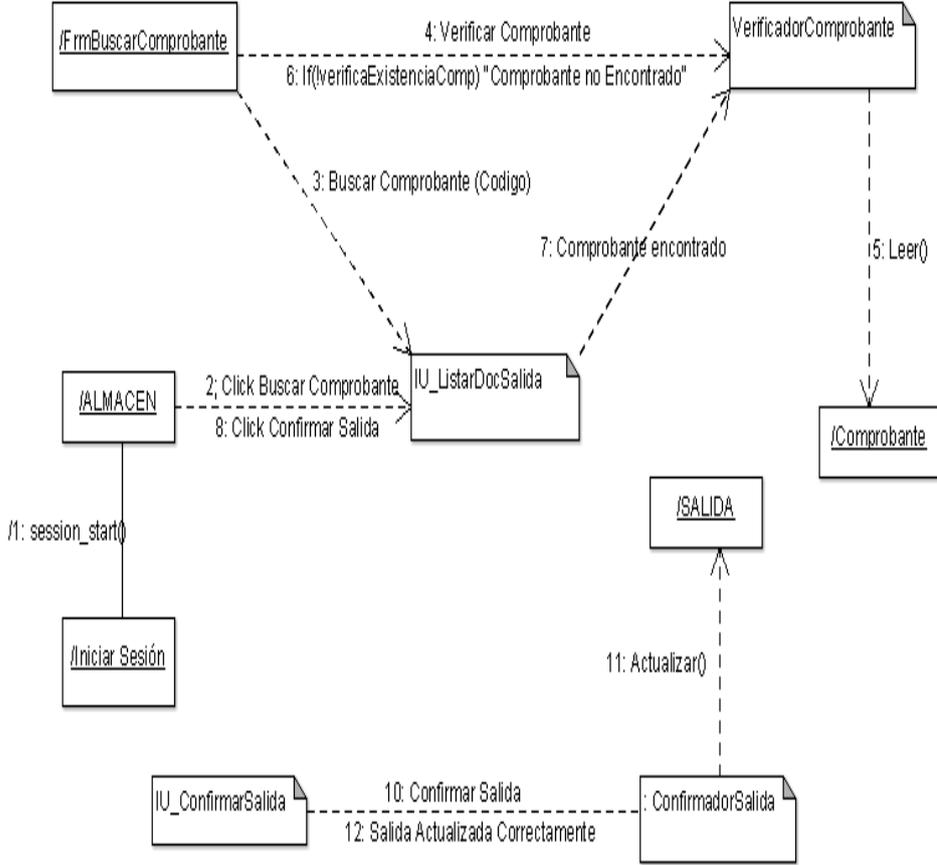
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 32: Diagrama de Colaboración - Confirmar Pago.



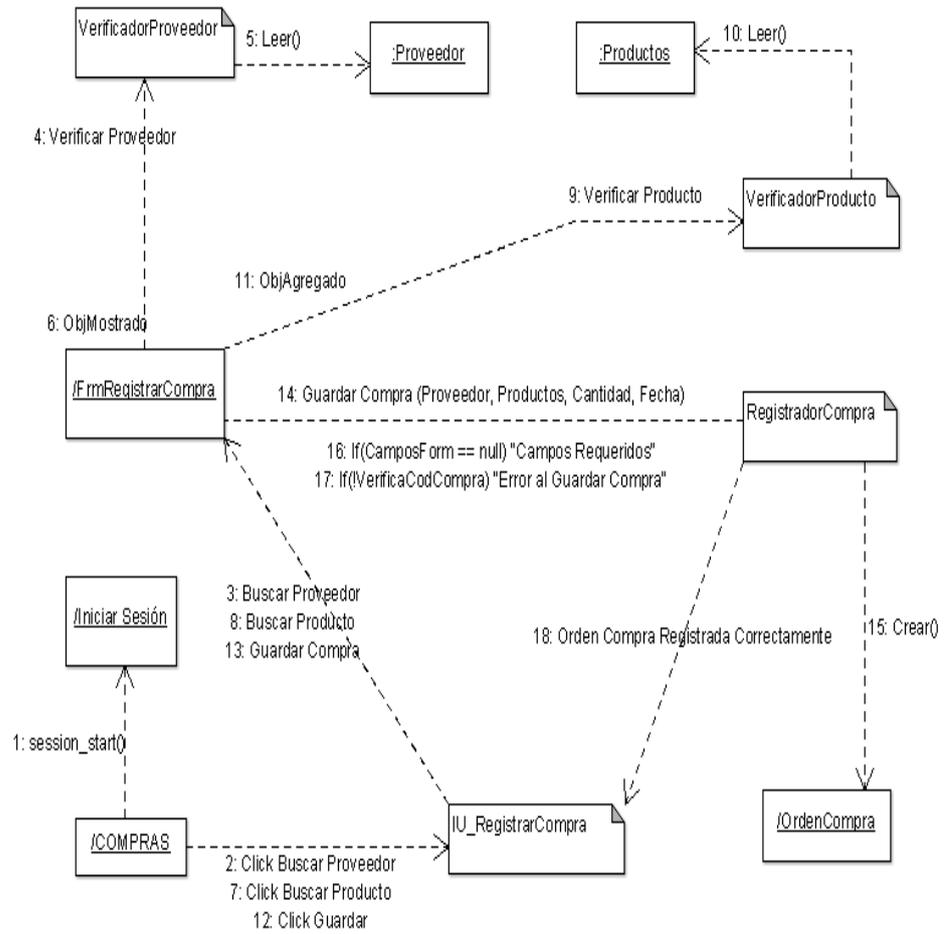
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 33: Diagrama de Colaboración - Confirmar Salida Almacén.



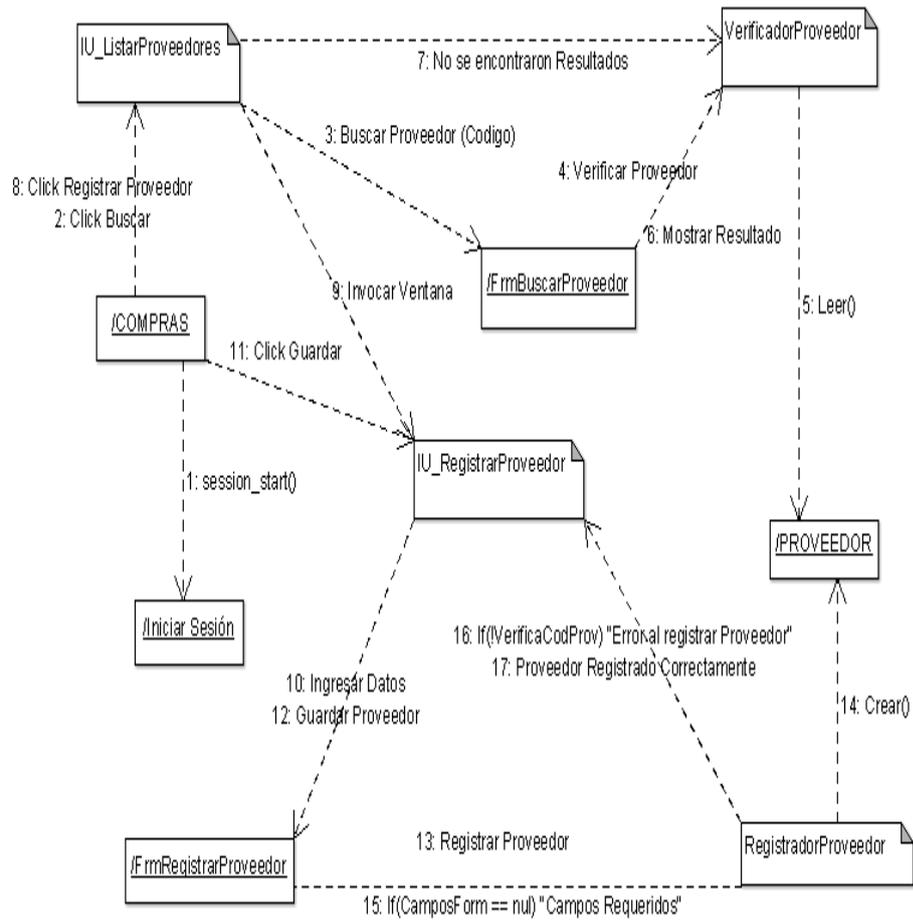
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 34: Diagrama de Colaboración - Registrar Orden Compra.



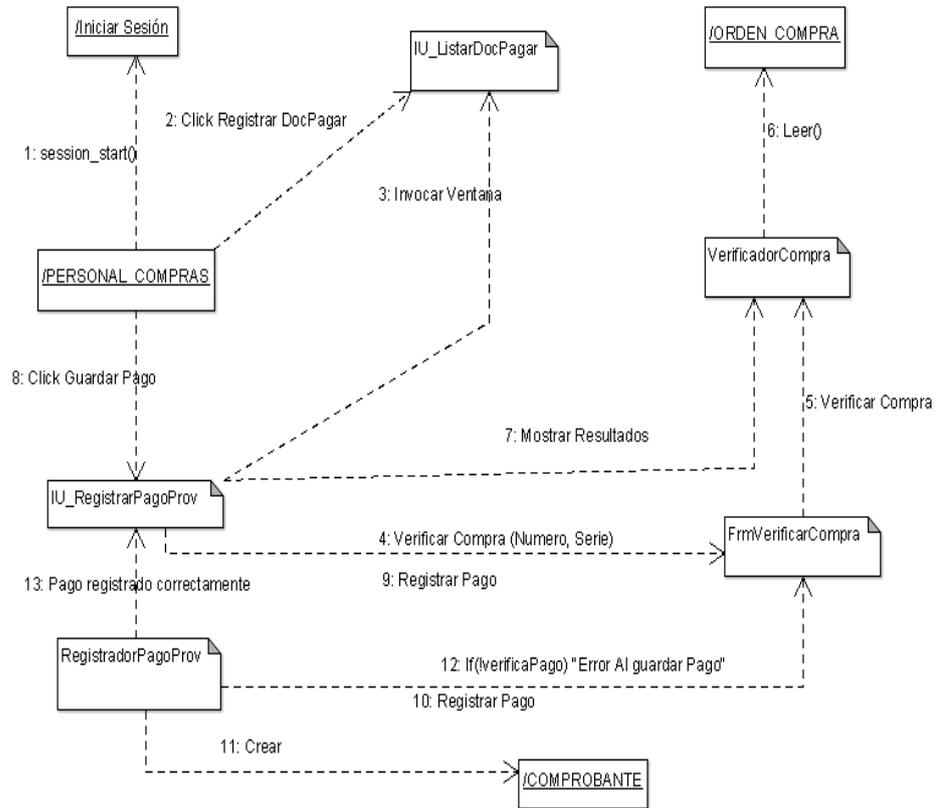
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 35; Diagrama de Colaboración - Buscar, Registrar Proveedor.



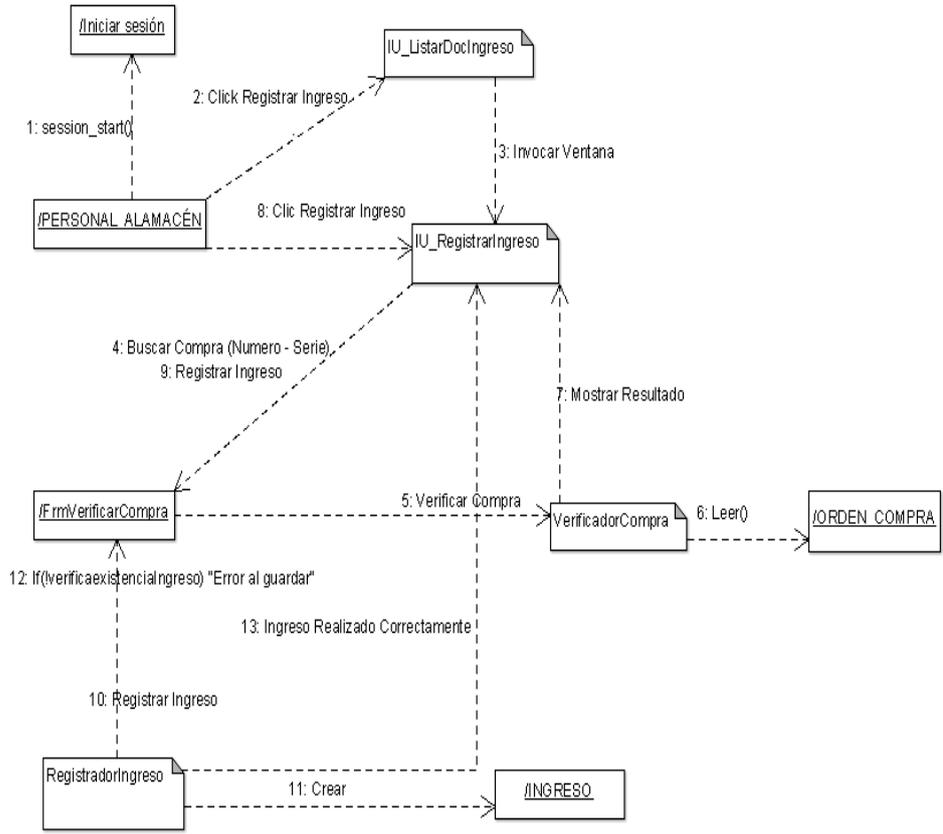
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 36: Diagrama de Colaboración - Registrar Pago Proveedor.



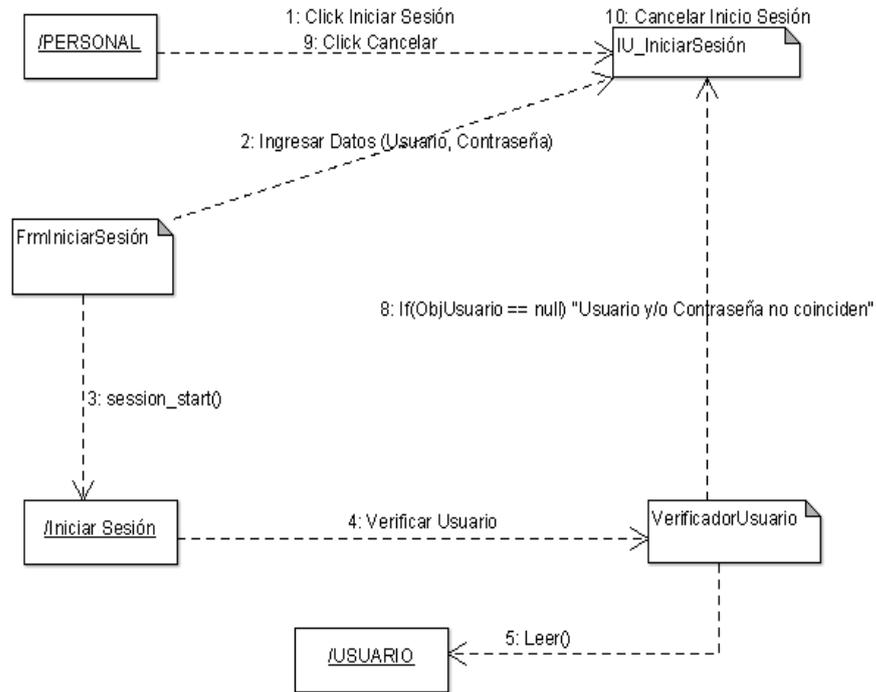
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 37: Diagrama de Colaboración - Registrar Ingreso almacén.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 38: Diagrama de Colaboración - Iniciar Sesión.



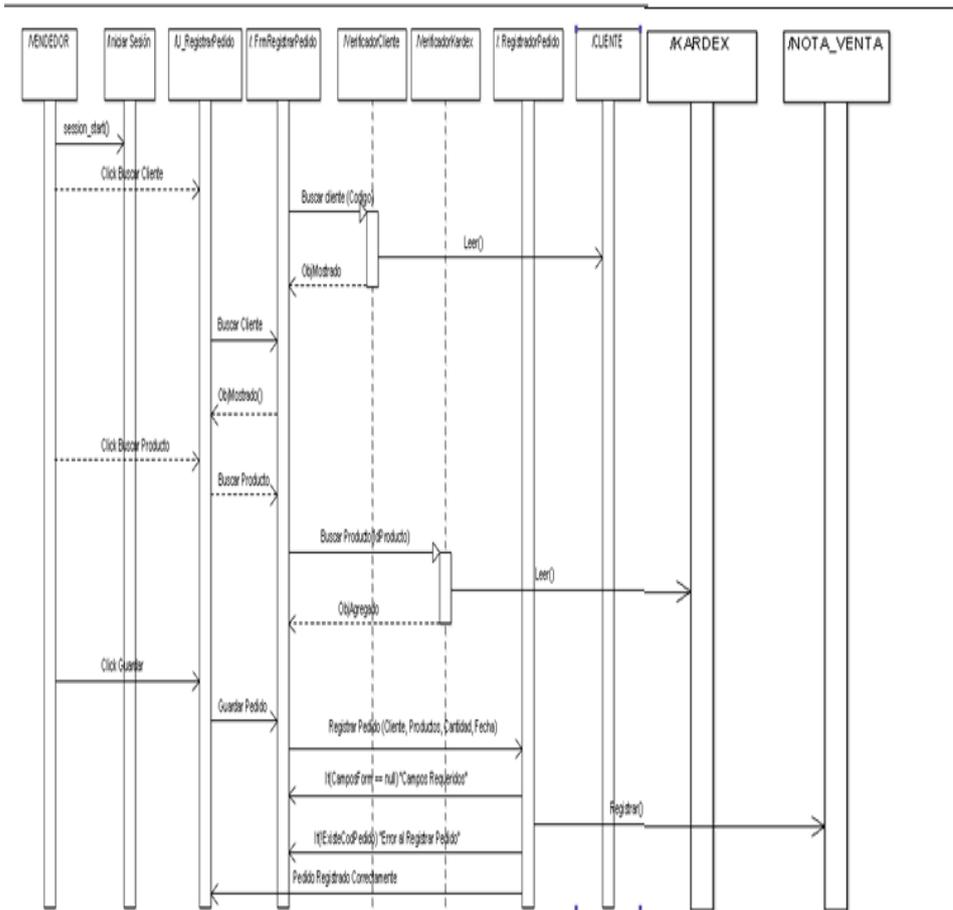
Fuente: Elaboración propia

#### 5.4.8.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA

El diagrama de secuencia modela la interacción entre objetos en un sistema. Este diagrama también es llamado diagrama de interacción; muestra las interacciones entre un conjunto de objetos ya sean clases o actores, ordenadas según el tiempo en que tienen el lugar. Es decir, muestra el orden de las llamadas en el sistema.

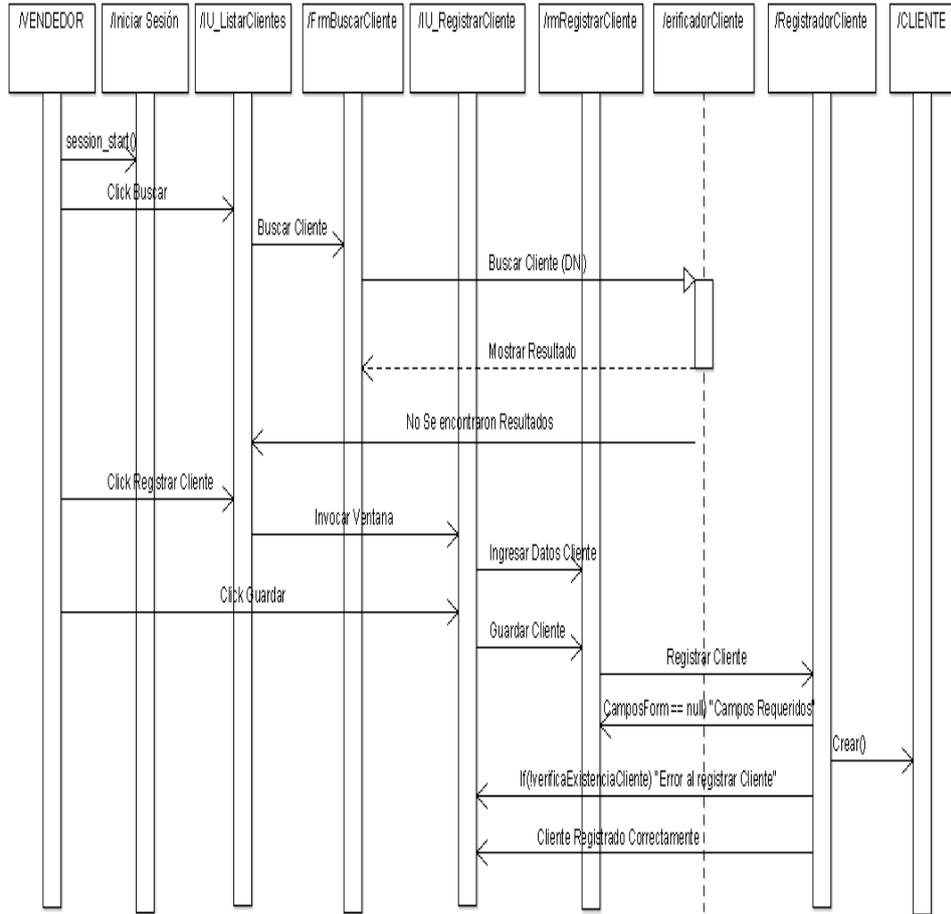
El diagrama de secuencia contiene información detallada de la implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se usan para implementar el escenario, y los mensajes que se pasan entre los objetos.

Gráfico Nro. 39: Diagrama de Secuencia - Registrar Pedido.



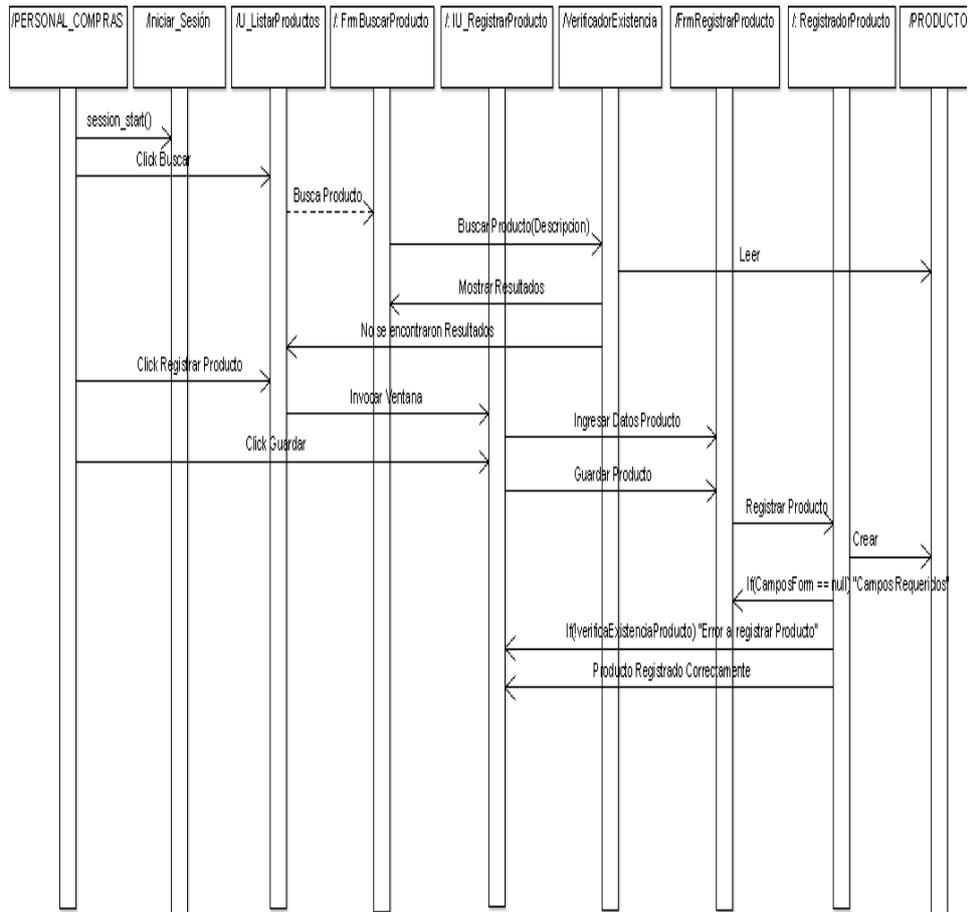
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 40: Diagrama de Secuencia – Buscar, Registrar Cliente.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 41 Diagrama de Secuencia – Buscar, Registrar Producto.



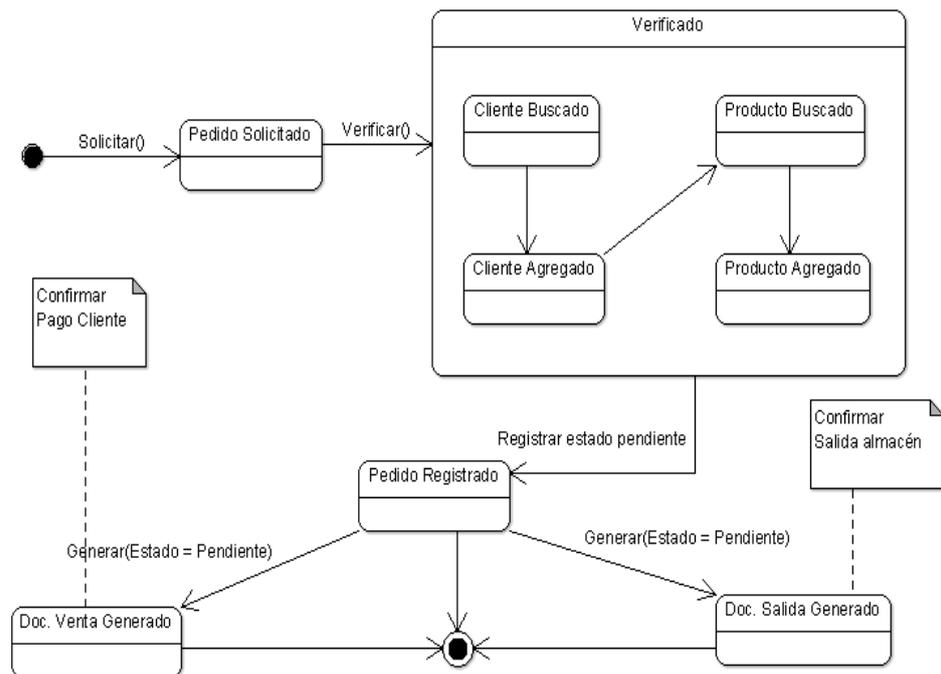
Fuente: Elaboración propia

### 5.4.8.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA.

Los diagramas de estado explican todos los estados posibles en los que puede ingresar un objeto particular y la manera en que modifica el estado del objeto, como resultado de los eventos que llegan a él. El mismo determina cada una de las rutas o caminos que puede tomar un movimiento de información luego de ejecutarse cada proceso.

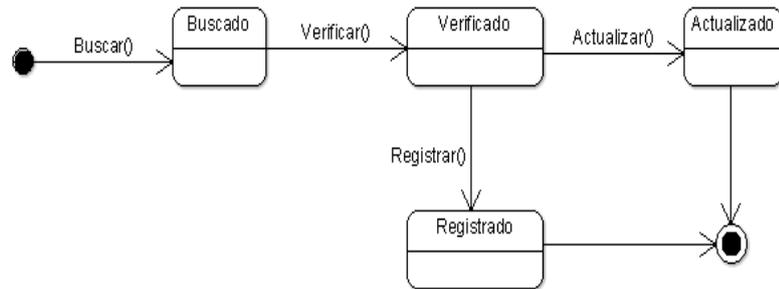
El diagrama de estados permite visualizar de una forma ordenada la ejecución de cada uno de los procesos.

Gráfico Nro. 42: Diagrama de estados – Registrar Pedido



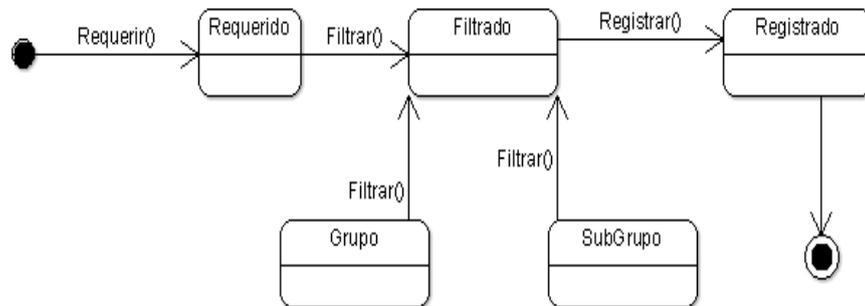
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 43: Diagrama de estados – Registrar Cliente.



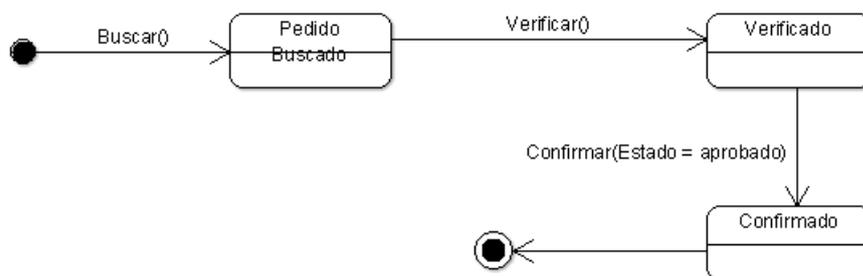
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 44: Diagrama de estados – Registrar Producto.



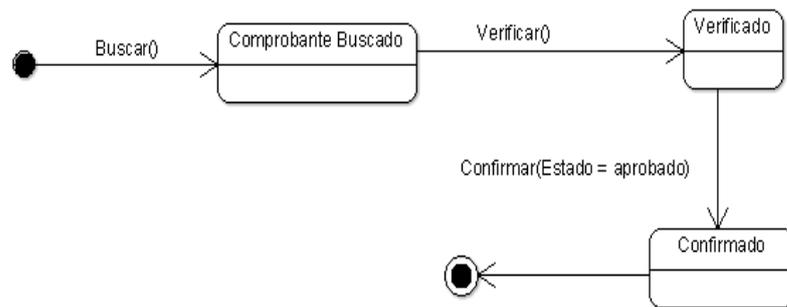
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 45: Diagrama de estados – Confirmar Pago Cliente.



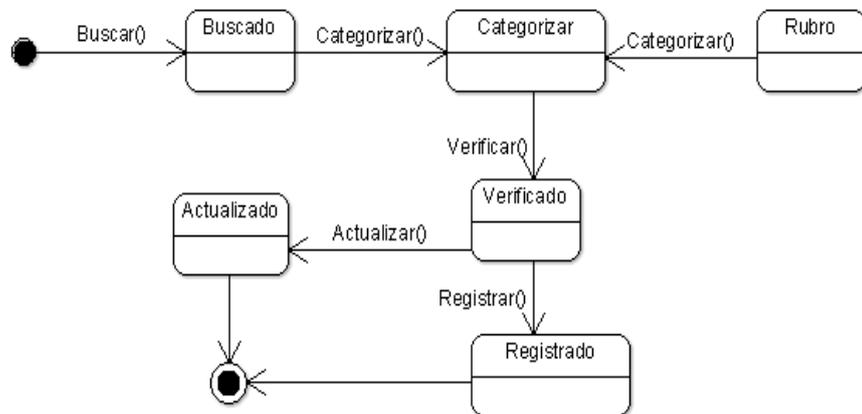
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 46: Diagrama de estados – Confirmar Salida.



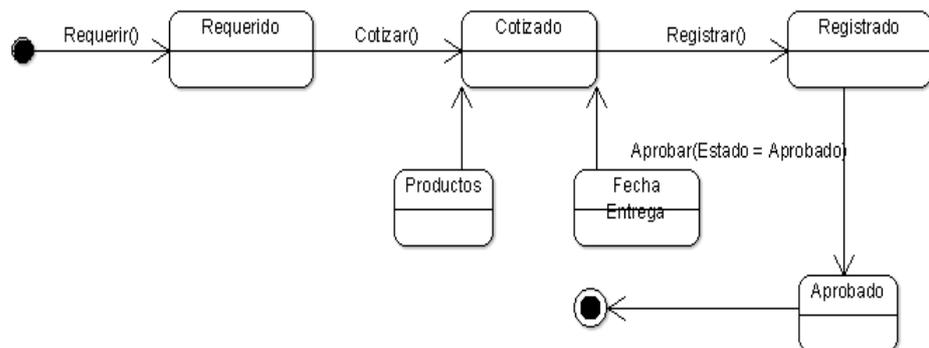
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 47: Diagrama de estados – Registrar Proveedor.



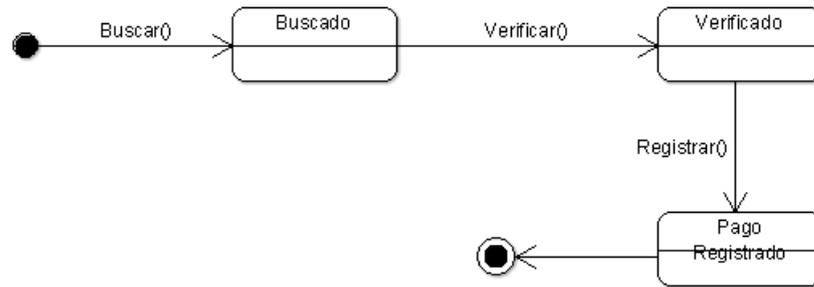
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 48: Diagrama de estados – Registrar Orden Compra



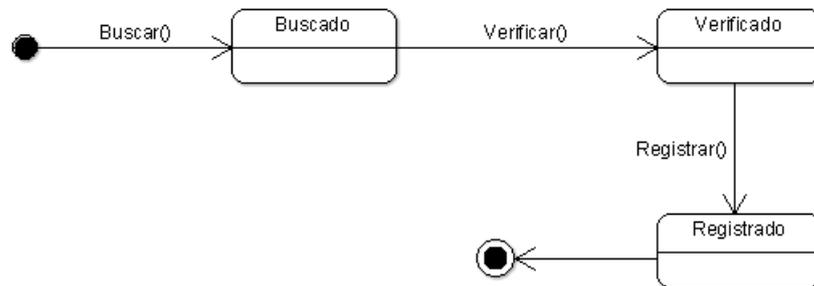
Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 49: Diagrama de estados – Registrar Pago Proveedor.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 50: Diagrama de estados – Registrar Ingreso Almacén.



Fuente: Elaboración propia

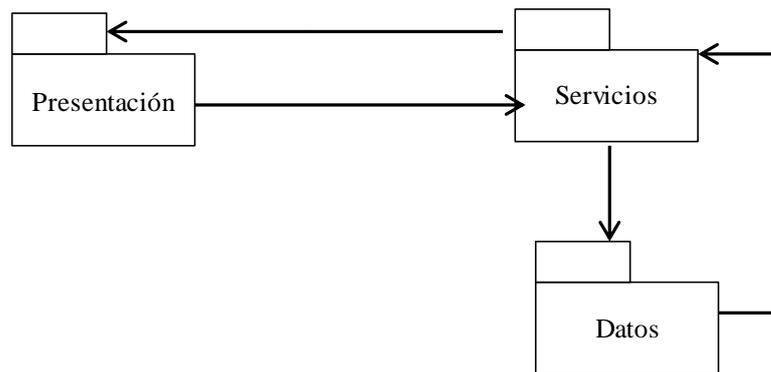
#### 5.4.8.6. MODELO DE DESARROLLO

##### Diagrama de paquetes

Un diagrama de paquetes muestra cómo un sistema está dividido en agrupaciones lógicas y las dependencias entre esas agrupaciones.

Dado que normalmente un paquete está pensado como un directorio, los diagramas de paquetes suministran una descomposición de la jerarquía lógica de un sistema.

Gráfico Nro. 51: Diagrama de Paquetes.

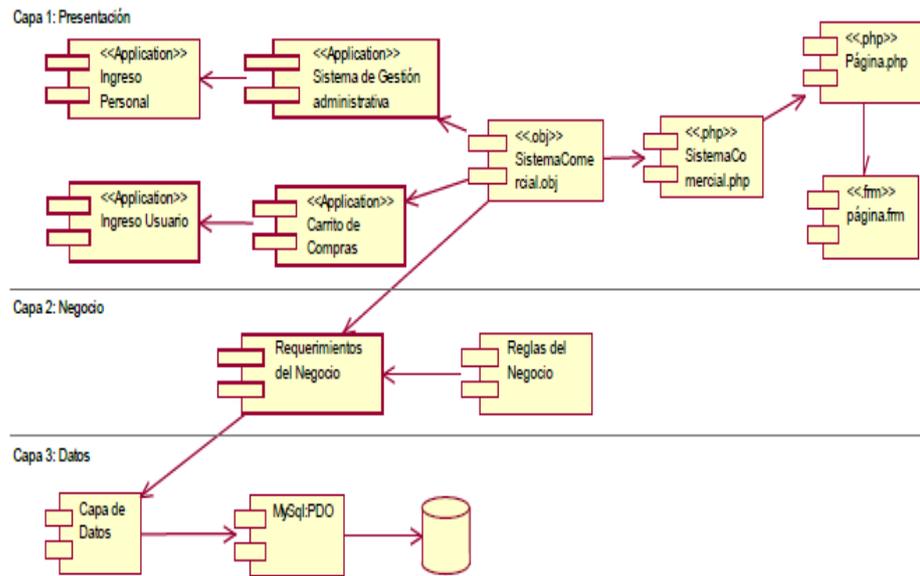


Fuente: Elaboración propia

### 5.4.8.7. DIAGRAMA DE COMPONENTE.

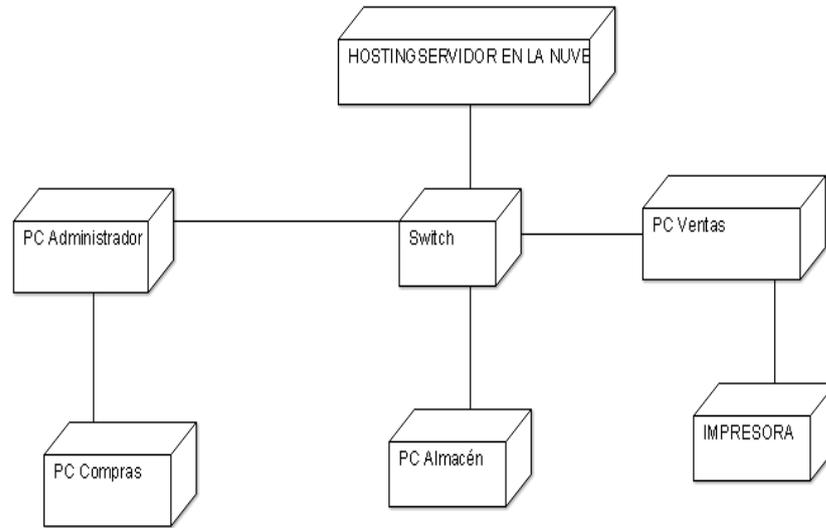
Un diagrama de componentes permite visualizar con más facilidad la estructura general del sistema y el comportamiento del servicio que estos componentes proporcionan y utilizan a través de las interfaces.

Gráfico Nro. 52: Diagrama de Componentes.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 53: Diagrama de Despliegue.



Fuente: Elaboración propia

#### 5.4.8.8. FASE DE TRANSICIÓN

#### 5.4.8.9. Interfaz y Formulario.

#### Pantalla de página principal

Gráfico Nro. 54: pantalla principal



Fuente: Elaboración propia

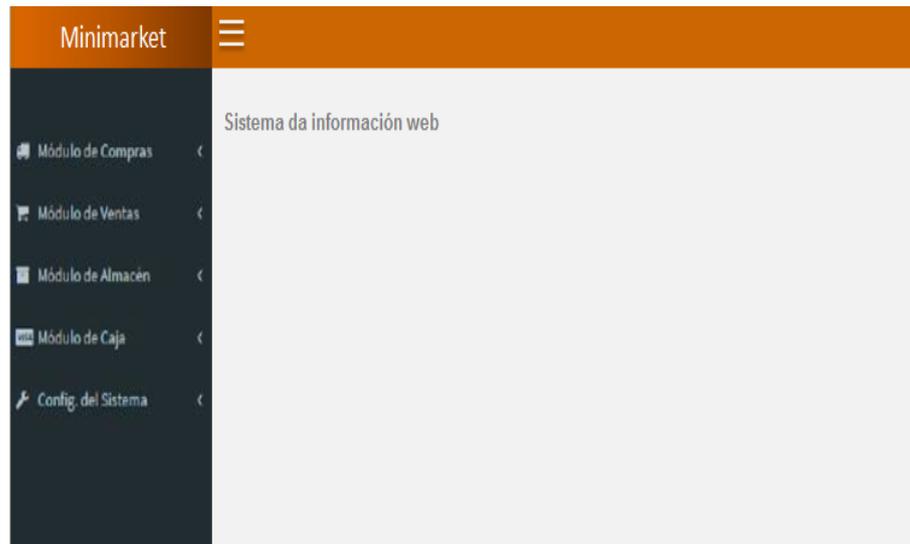
#### Módulo de Interfaz de acceso al sistema.

Gráfico Nro. 55: Iniciar acceso al sistema

Fuente: Elaboración propia

## Interfaz de módulo de sistema

Gráfico Nro. 56: Visualización del sistema



Fuente: Elaboración propia

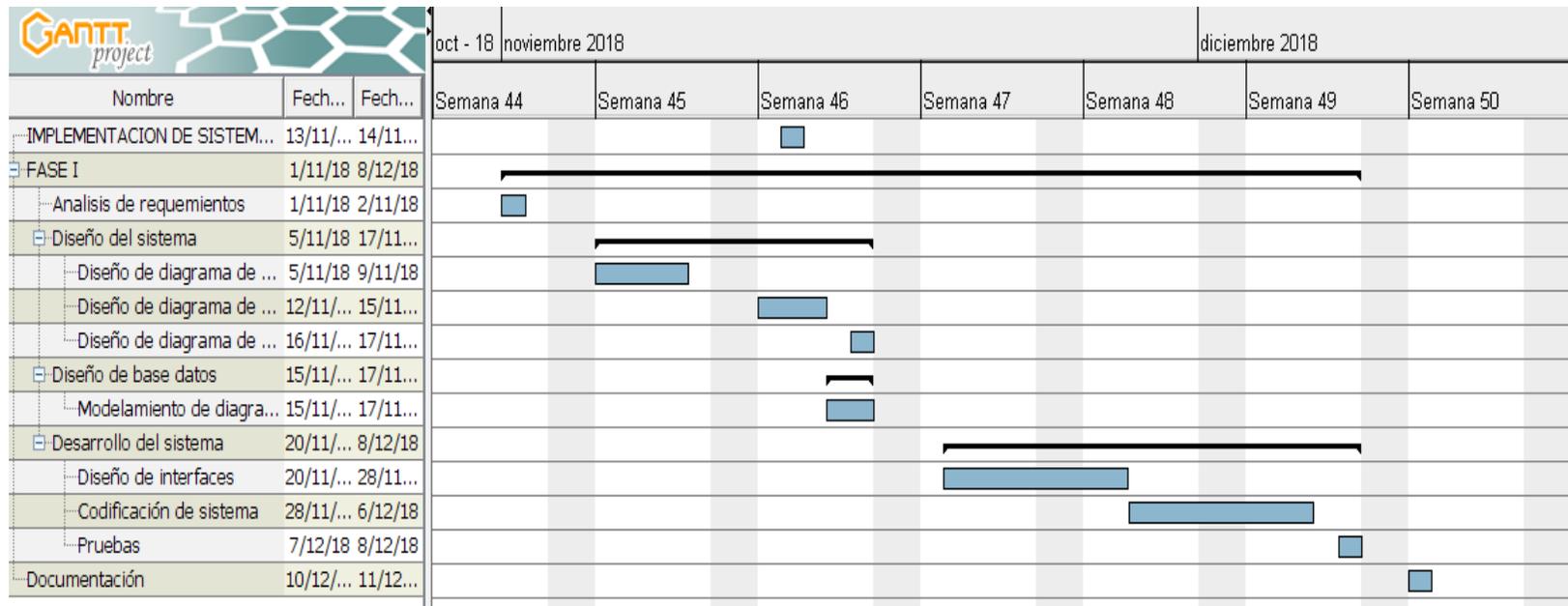
## Módulo de registró de nueva venta.

Gráfico Nro. 57: Formulario de Nueva venta

The screenshot shows the 'Registrar Venta' (Register Sale) form. The title 'Registrar Venta' is at the top. Below it is the 'Datos del Documento' (Document Data) section, which includes fields for 'Documento' (containing 'NTV'), 'Nota de Venta', 'Serie' (with a dropdown menu showing '0001'), 'Número' (containing '4'), and 'Fecha' (containing '08/12/2018'). There is an orange 'PENDIENTE' button to the right. Below this are fields for 'Cliente' (with a 'Buscar Cliente' button) and 'Dirección'. At the bottom, there are fields for 'Productos' (with a 'Buscar Producto' button), 'Precio', and 'Stocks'. The left sidebar is visible, showing icons for various system modules.

Fuente: Elaboración propia

### 5.4.9. Diagrama Gantt



Fuente: Elaboración propia

#### 5.4.10. Propuesta económica

Fuente del Costo	Descripción	Cantidad Solicitada		Tiempo de Requerimiento		Remuneración Mensual/ P.U.	DISTRIBUCION DEL COSTO			TOTAL
		Cant.	UM	MES	DÍAS		AÑO 2018			
							Octubre	Noviembre	Diciembre	
Personal para el Desarrollo	Analista de Sistemas	1	Pers	3	0	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 4,500.00
	Programador	1	Pers	1	10	S/. 1,500.00	S/. -	S/. 500.00	S/. 1,000.00	S/. 2,000.00
Total Equipo del Proyecto:										S/. 6,500.00
Capacitación a usuarios	Laptop	1	Día	0	3	S/. 25.00	S/. -	S/. -	S/. 75.00	S/. 75.00
	Proyector	1	Día	0	3	S/. 30.00	S/. -	S/. -	S/. 90.00	S/. 90.00
	Capacitador	1	Día	0	3	S/. 60.00	S/. -	S/. -	S/. 150.00	S/. 150.00
Total Capacitación Usuarios:										S/. 315.00
Útiles de Escritorio y Otros	Varios	1	Kit			S/. 300.00	S/. 150.00	S/. -	S/. 210.00	S/. 360.00
Total Útiles de Escritorio y Otros:										S/. 300.00
COSTO TOTAL:										S/. 7,475.00

Fuente: Elaboración propia

## VI. CONCLUSIONES

Según los resultados que se obtuvieron en esta investigación, se concluye que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los encuestados con respecto al proceso actual que se maneja y a su vez un alto nivel de aceptación de la necesidad de realizar una implementación de un sistema, esto a través de un sistema información administrativa que trabaje de forma eficaz y optimice la mayoría de los procesos administrativa. La interpretación realizada coincide con la hipótesis general propuesta para la investigación donde se mencionó que el desarrollo de un sistema información, mejorará los procesos administrativas de la empresa minimarket El chino S.A.C, en el año 2018. A partir de ello concluyo indicando que la hipótesis general queda debidamente aceptada.

1. Los procesos actuales que realiza la empresa Minimarket S.A.C, permitió identificar los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. La herramienta ArgoUML y ayudó el desarrollo modelamiento del sistema.
3. Se usó el lenguaje de programación PHP permitió el desarrollo del sistema información, para el desarrollo de los procesos administrativos vía web.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere capacitar al personal administrativo de la empresa minimarket El chino S.A.C – Lima, para el uso del sistema reduciendo tiempo al momento de realizar cada proceso.
2. Se recomienda registrar la información completa y detallada de los clientes para brindarles una atención personalizada.
3. Se recomienda realizar copias de seguridad o respaldos semanalmente para Evitar posibles pérdidas de información.
4. Se sugiere que el sistema de información, sea administrado por un personal capacitado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Correa A, Ragma. Gestión de almacenes y tecnologías de información y comunicación. Los TICS. 2010 octubre 11; 26(117): p. 28.
2. López MT. Gestion Economica. Más de 5 mil bodegas de Lima se convertirían en minimarkets. 2013 Abril: p. 2.
3. Loor J ON. sistema web de gestión administrativa en la operadora turística ecuador fouexperiences s.a. de la ciudad de chone provincia de manabí. tesis de grado. ecuador: escuela superior politécnica agropecuaria de Manabí; 2015.
4. Valeria AQJ. DESARROLLO EImplementación de un Sistema de Gestión de Ventas de Repuestos Automotrices en el Almacén de Auto Respuesto Eléctricos Marcos en a Parroquia Posorja Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas. Tesis titulación. La libertad-Ecuador: Universidad Estatal Península De Santa Elena, Repositorio de Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2014.
5. Chura Sotomayor R. Sistema de administracion de ventas de una micro y pequeña empresa en Azángaro 2015. Tesis de grado. Puno-Perú: Universidad Nacional del Antiplano, Repositorio institucional UNA-Puno; 2015.
6. R. COyG. Implementación de un sistema de información vía web para mejorar la gestión administrativa de las empresas de fabricación de calzado de la región de Libertad. tesis de grado. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo., Departamento de investigación.; 2016. Report No.: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9329>.
7. Vásquez Rudas JF. Diseño de un sistema basado en Tecnología web para el control y gestión de venta de Unidades Móviles. Tesis de grado. Huancayo-Perú: Universidad Nacional del Centro de Perú, Repositorio UNCP; 2014.
8. Joselyn Bonnie Huamán Varas CHQ. DESAImplementación de un Sistema de Información para Mejorar los Procesos de Compras y Ventas en la Empresa Humaju. tesis de grado. Lima-Perú: Universidad Autónoma del Perú, Ingeniería y Arquitectura; 2017.
9. Vásquez R. Diseño e Implementación de un Sistema de Información Administrativa para el inventario del Centro Comercial Xiomara. teis. Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería de sistemas; 2011.

- 10 S.A.C C. Información empresarial. 2018..
- .
- 11 maps G. [Online]. [cited 2018 Diciembre 15. Available from: <https://www.google.com/maps/search/ultimo+paradero++++santa+Rosa++y+canta+callao++lima/@-11.9840031,-77.0990652,20z>.
- 12 F. I. La Historia Moderna y Nuevas Tecnologías. Universidad de Castil]a-La Mancha CR, editor. Madrid: Científico Titular,Dpto. Historia Moderna, Instituto de Historia, CSIC, Madrid; 2000.
- 13 Ñiquen EEA. Tecnologías de información y comunicación. Fondo Editorial de la UIGV ed. Lima-Perú; 2015.
- 14 Instante. Ta. Tecnologías de la Información y la Comunicación. [Online].; 2008 [cited 2018 Octubre 17. Available from: [http://tecnologiahechapalabra.com/tecnologia/glosario\\_tecnico/articulo.asp?i=2060](http://tecnologiahechapalabra.com/tecnologia/glosario_tecnico/articulo.asp?i=2060).
- 15 Economía Tic digital. [Online].; 2018 [cited 2018 Octubre 17. Available from: <https://economytic.com/concepto-de-tic/>.
- 16 Julián Pérez Porto AG. definicion.de. [Online].; 2009 [cited 2018 Octubre 17. Available from: <https://definicion.de/excel/>.
17. Pérez J. MM. definicion.de. [Online].; 2015 [cited 2018 Octubre 17. Available from: <https://definicion.de/word/>.
18. Opensuse. opensuse.org. [Online].; 2014 [cited 2018 Octubre 27. Available from: [https://es.opensuse.org/Adobe\\_reader](https://es.opensuse.org/Adobe_reader).
19. Mérida UEcfyaT. WINDOWS 7. [Online].; 2013 [cited 2018 Octubre 17. Available from: <https://fyawindows7.wordpress.com/concepto-de-windows-7-resena-historica/>.
20. Mendoza MB. EL DESARROLLO LOCAL COMPLEMENTARIO. [Online]. [cited 2018 Octubre 27. Available from: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1252/concepto-empresa.html>.
21. Montoyo A. Sistemas de información. Universidad de Alicante., Ingeniería Informática; 2012.

22. Kyocera. Soluciones para digitalizar tu negocio. [Online].; 2017 [cited 2018 Octubre 26. Available from: <http://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/los-6-principales-tipos-sistemas-informacion/>.
23. A. SJ. Tecnologías web para servicios de información. [Online].; 2016 [cited 2018 Octubre 26. Available from: <http://tecnologiasweb.jsenso.es/los-sistemas-informacion-basados-la-web/>.
24. J. R. researchgate. [Online].; 2005 [cited 2018 Octubre 26. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/27297314\\_Propuesta\\_de\\_Diseño\\_de\\_Sistema\\_de\\_Información\\_Sobre\\_Plataforma\\_Web\\_Basado\\_en\\_Tecnología\\_Base\\_de\\_Información\\_como\\_parte\\_del\\_Sistema\\_de\\_Información\\_para\\_la\\_Gestión\\_del\\_Postgrado\\_de\\_Ciencias\\_y\\_Tecnología](https://www.researchgate.net/publication/27297314_Propuesta_de_Diseño_de_Sistema_de_Información_Sobre_Plataforma_Web_Basado_en_Tecnología_Base_de_Información_como_parte_del_Sistema_de_Información_para_la_Gestión_del_Postgrado_de_Ciencias_y_Tecnología).
25. Aime Rodriguez. sistemas de información administrativa. [Online].; 2012 [cited 2018 Octubre 27. Available from: [https://es.slideshare.net/aimerodriguezrodriguez/sistemas-de-informacion-administrativa?qid=fdffd04-291b-4765-83e0-d1d44a2fee33&v=&b=&from\\_search=2](https://es.slideshare.net/aimerodriguezrodriguez/sistemas-de-informacion-administrativa?qid=fdffd04-291b-4765-83e0-d1d44a2fee33&v=&b=&from_search=2).
26. Anzola S. Fundamentos Teórico Sobre Gestión. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi., Departamento de Administración.; 2002.
- 27 Amador J. Proceso administrativo. Tesis. , Administración; 2003.
- . Tibel.. tibel.com. [Online].; 2015 [cited 2018 Noviembre 28. Available from: <http://www.tibel.com/sistema-de-gestion-administrativa>.
- 28
29. Baez S. Sistemas Web. ¿Para qué sirven? [Online].; 2013 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <http://fraktalweb.com/blog/sistemas-web-para-que-sirven/>.
- 30.IM B. Qué es MySQL. [Online].; 2014 [cited 2018 octubre 19. Available from: <http://indira-informatica.blogspot.com/2007/09/qu-es-mysql.html>.
- 31.Mcruz.. MySQL. [Online].; 2011 [cited 2018 Octubre 19. Available from: <http://200.116.42.67/blogsuts/plansisinformaticos/files/2013/09/MySQL.pdf>.
- 32.Daniel. Ventajas Y Desventajas de myql. [Online].; 2012 [cited 2018 Octubre 19. Available from: <https://mysqldaniel.wordpress.com/ventajas-y-desventajas/>.

33. Maya. Base datos. [Online].; 2012 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <http://bas3dedatos.blogspot.com/p/microsoft-sql-server.html>.
- 34.G. Q. Oracle. [Online].; 2011 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <https://es.slideshare.net/Guissellacriss/oracle-8526977>.
- 35.Pérez J MM. Lenguaje de programación. [Online].; 2012 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <https://definicion.de/lenguaje-de-programacion/>.
- 36.E R. Estos son los lenguajes de programación más usados de 2017. [Online].; 2017 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <https://omicron.elespanol.com/2017/07/lenguaje-programacion-mas-usado-2017/>.
- 37.M. E. Metodología y Técnicas. [Online].; 2007 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=2086>.
- 38.GrupoNADD. Metodología RUP y ciclo de vida. [Online].; 2012 [cited 2018 Noviembre 25. Available from: <http://rupmetodología.blogspot.com>.
39. Diaz C RMRV. Metodología RUP. [Online].; 2017 [cited 2018 Noviembre 25. Available from: <https://metodolorup.blogspot.com>.
40. M. S. Fases de Metodología rup. [Online].; 2017 [cited 2018 Noviembre 29. Available from: <http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/235/MAYKOL%20CHARLY%20SANCHEZ%20CORIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 41.E. P. Lenguaje de Modelado Unificado. [Online].; 2000 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <http://profesores.fi-b.unam.mx/carlos/aydoo/uml.html>.
42. Ecured. [Online].; 2018 [cited 2018 Octubre 27. Available from: <https://www.ecured.cu/ArgoUML>.
- 43.IBM. Modelo Rational Rose. [Online].; 2011 [cited 2018 Octubre 27. Available from: [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS4JE2\\_7.5.5/com.ibm.xtools.sample.rose.model.doc/topics/sample\\_rose\\_intro.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS4JE2_7.5.5/com.ibm.xtools.sample.rose.model.doc/topics/sample_rose_intro.html).
44. Hernández Sampieri R FCCLM. Metodología de la Investigación. Quinto ed. JM C, editor. Mexico: McGraw-Hill; 2010.
- 45.MM G. Introducción a la metodología de la investigación científica Córdoba:

Brujas; 2006.

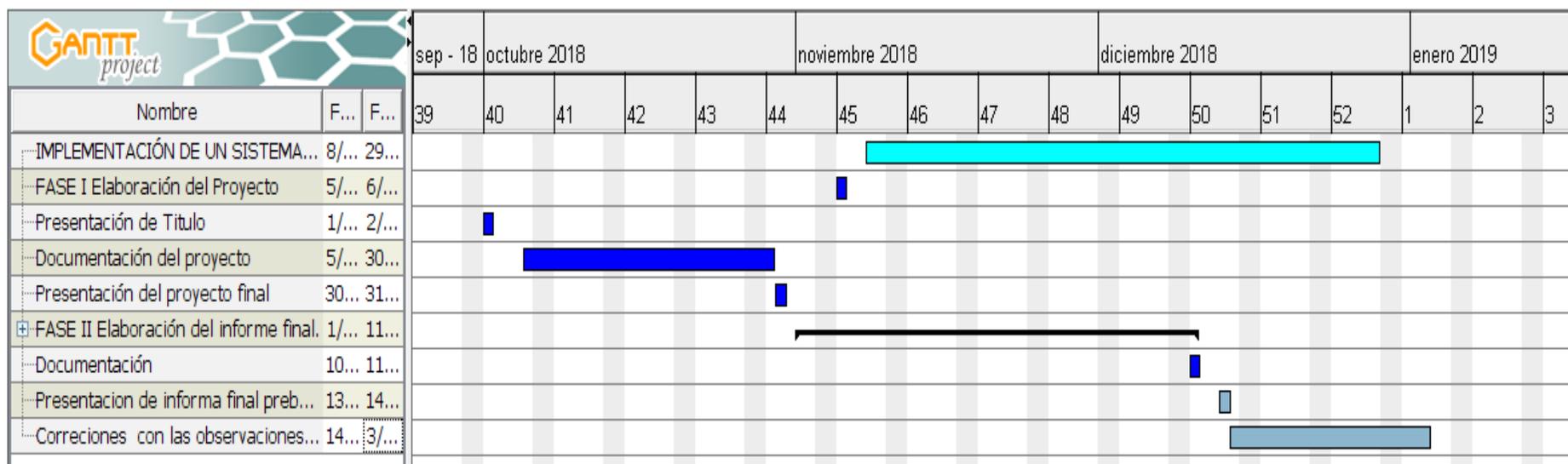
46. J H. Investigacion Cuantitativa España; 2008.

47.F A. Centro de investigación sociológicas. [Online].; 2011 [cited 2018 Octubre

48. F G. El cuestionario recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios México: Limusa; 2002.

# ANEXOS

### ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.



Fuente: Elaboración propia

## ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

**TITULO:** IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA VÍA WEB PARA LA EMPRESA MINI MARKET EL CHINO S.A.C – LIMA; 2018.

**TESISTA** : AIDE VEGA ACUÑA.

**INVERSIÓN** : S/.1525.40

**FINANCIAMIENTO:** RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDA D	COSTO UNITARIO	COSTO UNIT.
<b>SERVICIO DE INTERNET</b>				
Internet	Mes	04	40.00	160.00
impresiones	Unidad	2	0.20	50.00
Fotocopias	Unidad	24	0.10	2.40
<b>MATERIALES VARIOS</b>				
Lapiceros	Unidad	1	1.50	1.50
Grampas	Caja	1	7.50	7.50
Lápiz portaminas	Unidad	1	6.50	6.50
Hojas	Unidad	500	0.025	12.50
Folder Manila	Unidad	10	0.50	5.00
<b>SERVICIOS OTROS</b>				
Pasajes	Mes	16	80.00	1280.00
TOTAL, PRESUPUESTO S/.				1525.40

Fuente: Elaboración propia

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA VÍA WEB PARA LA EMPRESA MINI MARKET EL CHINO S.A.C – LIMA; 2018.

**TESISTA:** AIDE VEGA ACUÑA.

#### PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita 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 serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

N°	Pregunta	Alternativas	
		SI	NO
01	¿?	X	

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON RESPECTO PROCESO ADMINISTRATIVA ACTUAL.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1.	¿Está satisfecho con los procesos manuales?		
2.	¿La Empresa cuenta con procesos que faciliten el desarrollo de las actividades administrativas?		
3.	¿Accede a la información del inventario de los productos de una manera rápida?		
4.	¿Considera que el actual manejo administrativo del minimarket es eficiente?		

5.	¿Está conforme con la atención que se brinda en el minimarket?		
6.	¿En algún momento usted ha tenido algún problema con los pagos puntuales de los proveedores?		
7.	¿Usted cree que, nuevos procesos en la empresa generan mayor grado de satisfacción al cliente en un corto Plazo?		
8.	¿Cree usted que, los procesos actuales garantizan el servicio al cliente?		
9.	¿Cree usted que los procesos administrativos mejorarían la pérdida de dinero en ventas?		
10.	¿Considera usted que con el sistema mejoraría administración de pagos a los proveedores y empleados?		
<b>DIMENSIÓN 2: NIVEL DE NECESIDAD DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS.</b>			
1.	¿Considera que un sistema de información es importante para un buen servicio en el minimarket?		
2.	¿Cree que puede ser útil la implementación de un sistema información en el minimarket?		
3.	¿Considera que es posible mejorar la atención en la empresa con la implementación de un sistema información administrativa?		
4.	¿Considera que un sistema de información puede ahorrar tiempo en el manejo administrativo?		
5.	¿Le gustaría conocer el funcionamiento de un sistema para el control adecuado de información en la empresa?		
6.	¿Está de acuerdo con implementar un sistema información web administrativa para la empresa?		
7.	¿Considera que el sistema de información web administrativo será adecuado su implementación?		

8.	¿Le gustaría que el interfaz del sistema sea amigable para el manejo del empleado?		
9.	¿Considera usted que sería necesario capacitar el uso del sistema?		
10.	¿Considera usted que el sistema de información web permitirá publicitar los productos?		

Fuente: Elaboración propia