

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y TITULACIÓN PROFESIONAL



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE
VENTAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN AL
CLIENTE EN LA LIBRERÍA EL DORADO HUÁNUCO 2017.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

TESISTA: Bach. Lorenzo Abel FALCON ASCENCIO

ASESOR: Ing. Luis Andrés MEZA ORDOÑEZ

HUÁNUCO - PERÚ

2017



DEDICATORIA

A: Dios, que es el creador de todas las cosas, por la fuerza y voluntad que me brinda para continuar con el cumplimiento de mis objetivos.

A: Mis padres Alejandro Falcon Molina y Victoria Ascencio Ramos, que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte económica y moral para poder llegar a ser profesional.

A: Mis hermanos por ser la fuente de mi inspiración y motivación para superarme cada día más, porque nunca dudaron de mi capacidad y creyeron siempre en mí, ayudándome a lograr uno de mis primeros logros en la vida que es obtener la carrera profesional.





AGRADECIMIENTO

Agradezco en primera instancia a Dios, a mis padres, hermanos y amigos por darme el apoyo día a día para que todas mis metas vayan cumpliéndose.

Así mismo agradezco a mi asesor de Tesina el Ing. Luis Meza Ordoñez por brindarme su paciencia y dedicación, determinante para seguir con mis objetivos. También agradecer a todo el personal de la librería el Dorado por haberme permitido hacer un estudio de su negocio para la implementación del sistema web.

Finalmente, a mis compañeros de la Universidad, con quienes he compartido años de enseñanza y que de igual manera se merecen mi gratitud por su apoyo en los buenos y malos momentos.





ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	vii
SUMMARY	viii
INTRODUCCIÓN	ix
INDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE FIGURAS	xii
INDICE DE ANEXOS	xvi
CAPITULO I	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Fundamentación del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problema Específicos	3
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Variables	4
1.5.1. Variables dependientes	4
1.5.2. Variables Independientes	4
1.5.3. Operacionalización de Variables	4
1.5. Justificación e importancia	5
1.6. Limitaciones	6
1.7. Alcance	7
CAPITULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.2. Bases Teóricos	13
2.2.1. Definiciones del sistema	13
2.2.2. Definición del sistema de información	13
2.2.3. Sistema informático	14
2.2.4. Lenguaje de Programación	16
2.2.5. Entorno del Sistema Web	17





2.2.6. Aplicación web.....	19
2.2.7. Lenguaje de lado del servidor web (BACK-END).....	22
2.2.8. Servidor de lado del cliente (FRONT-END).....	23
2.2.9. HTML5.....	24
2.2.10. CSS3	25
2.2.11. JavaScript.....	26
2.2.12. PHP	27
2.2.13. Framework.....	29
2.2.14. Servidor Web.....	30
2.2.15. MYSQL.....	31
2.2.16. Workbench	32
2.2.17. Editores De Texto	33
2.2.18. Framework Laravel	33
2.2.19. Bootstrap	34
2.2.20. Base De Datos.....	35
2.2.21. Diseño de Software.....	39
2.2.22. La Venta	42
2.2.23. Gestión De Ventas.....	44
2.2.24. El patrón de diseño MVC	46
2.2.25. Metodología de Desarrollo de Software RUP.....	47
2.3. Definiciones de términos	51
CAPITULO III	55
MARCO METODOLÓGICO.....	55
3.1. Tipo de investigación	55
3.2. Alcance o nivel.....	55
3.3. Diseño.....	55
3.4. Población y muestra.....	56
3.5. Técnicas de recojo de datos.....	56
3.6. Instrumentos de recolección de datos, y validación de instrumento. .	57
CAPITULO IV	58
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	58
4.1. Marco Contextual	58
4.1.1. Marco Legal.....	58
4.1.2. Misión:	58
4.1.3. Visión:.....	59
4.2. FASE DE INICIO.....	59



4.1.1.	Modelado del Negocio.....	60
4.1.1.1.	Modelo de Caso de Uso del Negocio	61
4.1.1.2.	Especificación de Caso de Uso del Negocio	62
4.1.1.3.	Modelado de Objeto del negocio.....	64
4.1.1.4.	Modelamiento del dominio del problema	67
4.3.	FASE DE ELABORACIÓN	69
4.2.1.	Requerimientos	70
4.2.1.1.	Modelo de Caso de Uso de requerimientos (MCUR).....	74
4.2.2.	Análisis	97
4.2.2.1.	Diagrama de colaboración	98
4.2.2.2.	Diagrama de secuencias.....	112
4.4.	FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	122
4.2.3.	Diseño	
4.2.3.1.	Interfases del sistema	122
4.2.3.1.	Diagrama de clases del diseño	139
4.2.3.2.	Diseño físico de la base de datos.....	141
4.2.3.3.	Diagrama de componentes	142
4.2.3.4.	Diagrama de despliegue	143
4.2.4.	Implementación.....	144
4.2.4.1.	Prueba	144
4.2.5.	Implantación de sistema propuesto	144
4.2.4.2.	Requerimiento del Software	144
4.2.4.3.	Requerimiento de Hardware	147
	CONCLUSIONES	148
	SUGERENCIAS.....	149
	BIBLIOGRAFÍA	150
	ANEXOS.....	152





RESUMEN

El presente proyecto de investigación, fue aplicado en la librería el Dorado de Huánuco. El objetivo central se orienta a la Implementación de un Sistema Web de Gestión de Ventas en la Librería el Dorado de Huánuco, a fin de lograr este objetivo se aplicó la metodología RUP (Rational Unified Process), por cuanto permite desarrollar de manera estructurada y bajo los más altos estándares de calidad.

En el aspecto metodológico, el trabajo se aborda desde la perspectiva de tipo de estudio aplicado, con un diseño experimental, de tipo cuasi experimental donde la población y la muestra está constituida por (5) trabajadores y (3) administradores de la empresa.

Se concluyo que al implementar el sistema de Gestión de Ventas en la Librería el Dorado de Huánuco será de gran beneficio, en la mejora de atención al cliente en generar un reporte, verificar datos y la búsqueda de datos, permitiendo que el proceso que se realiza sea más eficiente y eficaz.

Palabras claves: TIC'S, aplicación web, lenguaje PHP, Framework Laravel, patrón MVC, diseño, requerimientos, caso de uso, modelado de software, Framework, JQuery, Bootstrap, responsivo, navegadores.





SUMMARY

The present research project was applied in the bookstore El Dorado de Huánuco. The central objective is oriented to the Implementation of a Web System of Sales Management in the Bookstore el Dorado de Huánuco, in order to achieve this objective was applied the methodology RUP (Rational Unified Process), because it allows to develop in some structured and low the highest quality standards.

In the methodological aspect, the work is approached from the perspective of type of applied study, with an experimental design, of quasi experimental type where the population and the sample is constituted by (5) workers and (3) administrators of the company.

It was concluded that when implementing the system of Sales Management in the Bookstore el Dorado de Huánuco will be of great benefit in improving customer service in generating a report, verify data and search data, allowing the process to be performed be more efficient and effective.

Keywords: TIC'S, web application, PHP language, Laravel Framework, MVC pattern, design, requirements, use case, software modelling, Framework, JQuery, Bootstrap, responsive, browsers.





INTRODUCCIÓN

En la presente investigación responde a una necesidad de la Librería El Dorado, de optimizar la calidad de atención al cliente con la implementación del sistema web administrable con internet, el mismo que se busca maximizar como un indicador de mejora en la gestión de ventas.

De esta manera, la librería El Dorado, pretende mejorar sus procesos de negocio con la implementación de un sistema web de gestión de ventas, con el fin de prestar un mejor servicio a sus clientes y empleados, además de expandir sus servicios a más locales en el departamento de Huánuco.

Por las razones ya expuestas, el presente proyecto de investigación titulado ***“la Implementación de un Sistema Web de Gestión de Ventas para Mejorar la Calidad de Atención al Cliente en la Librería el Dorado Huánuco 2017”***, está estructurado por 4 capítulos actualmente encontrándose desarrollado todos los capítulos, cuyo contenido se describe a continuación:

En el **CAPÍTULO I**, se describe el Planteamiento del Problema, la problemática actual, el objetivo general, objetivos específicos, justificación del desarrollo del proyecto, el cuadro de Operacionalización de variables, limitaciones y alcances.

En el **CAPÍTULO II**, en el Marco Teórico, se señalan los antecedentes de la investigación, las bases teóricas de que sustentan la investigación, las definiciones de términos que facilita el entendimiento de la investigación en cuanto a las aclaratorias





de la terminología técnica utilizada.

En el **CAPÍTULO III**, Marco Metodológico, se describe el nivel de la investigación, el diseño de la investigación, el tipo de investigación utilizada, también se detalla la modalidad de la investigación, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, los procesamientos y presentación de datos

En el **CAPÍTULO IV**, el desarrollo de la investigación, se describe los casos de uso a emplear, la interfaz del sistema, se muestra las pruebas del sistema de gestión de ventas a desarrollar.

Al final de la investigación se presentan las conclusiones correspondientes a la investigación, indicando los logros obtenidos, en cada uno de los objetivos establecidos, las recomendaciones para la librería El Dorado y las referencias bibliográficas que sustentan la presente investigación.





INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Operacionalización de Variables	5
TABLA N° 2: Modelos de la base de datos.	37
TABLA N° 3: Especificación de CU del Negocio Gestionar Ventas.	62
TABLA N° 4: Especificación de CU del Negocio gestionar ingreso almacén.	63
TABLA N° 5: Especificación de CU del Negocio gestionar el Servicio Ventas.....	63
TABLA N° 6: Los Requerimientos Funcionales del Sistema.....	71
TABLA N° 7: Los Requerimientos No Funcionales del Sistema.	73
TABLA N° 8: Especificación de Caso de Uso Verificar Producto.....	76
TABLA N° 9: Especificación de Caso de Uso Registro Producto.	77
TABLA N° 10: Especificación de Caso de Uso Buscar Producto.....	78
TABLA N° 11: Especificación de Caso de Uso Generar Comprobante.	79
TABLA N° 12: Especificación de Caso de Uso Generar Estadística de Ventas.....	80
TABLA N° 13: Especificación de Caso de Uso Verificar Gia de Remisión.....	82
TABLA N° 14: Especificación de Caso de Uso Verificar Producto.....	83
TABLA N° 15: Especificación de Caso de Uso Verificar Producto.....	84
TABLA N° 16: Especificación de Caso de Uso Generar Orden de Retiro.....	85
TABLA N° 17: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Personal.	87
TABLA N° 18: Especificación de Caso de Uso Registrar Personal.....	88
TABLA N° 19: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Proveedor.....	89
TABLA N° 20: Especificación de Caso de Uso Registrar Proveedor.	90
TABLA N° 21: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Área.	91
TABLA N° 22: Especificación de Caso de Uso Registrar Área.	92
TABLA N° 23: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Categoría.	93
TABLA N° 24: Especificación de Caso de Uso Registrar Categoría.	94
TABLA N° 25: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Cliente.	95
TABLA N° 26: Especificación de Caso de Uso Registrar Cliente.	96
TABLA N° 27: Opción 1.- Características del Hosting HostGator.	145
TABLA N° 28: Opción 2.- Características del Hosting BueHost.....	146
TABLA N° 29: Requisitos del Sistema.....	147



INDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: El Sistema de información y organización.....	14
FIGURA N° 2: El Sistema informático.	15
FIGURA N° 3: Control del funcionamiento del Sistema.	19
FIGURA N° 4: Diseño del sistema web con base de datos.	20
FIGURA N° 5: La tecnología web proporciona un ambiente heterogéneo.	21
FIGURA N° 6: Back-end de lado del servidor.....	23
FIGURA N° 7: Front-end de lado del cliente.....	24
FIGURA N° 8: Estructuración y modelo de HTML5.	25
FIGURA N° 9: CSS3 define reglas y estilos de presentación.	25
FIGURA N° 10: JavaScript lenguaje interpretado de lado del cliente.	27
FIGURA N° 11: PHP lenguaje gratuito y multiplataforma.	28
FIGURA N° 12: Ventajas de la utilización del framework.	30
FIGURA N° 13: Funcionamiento del servidor apache.	31
FIGURA N° 14: MySQL gestor de base de datos popular en el mundo.....	32
FIGURA N° 15: Workbench modelador de diagramas Entidad-Relación.....	33
FIGURA N° 16: Editor de texto de código abierto.....	33
FIGURA N° 17: Laravel del framework de PHP.....	34
FIGURA N° 18: Bootstrap framework de Twitter.	35
FIGURA N° 19: Características de la base de datos.	36
FIGURA N° 20: Clasificación de la base de datos.	36
FIGURA N° 21: Diseño Conceptual, Lógico y Físico.	39
FIGURA N° 22: Estructura funcional y modular del sistema.	42
FIGURA N° 23: Gestión de ventas enfocado en 4 pilares importantes.	46
FIGURA N° 24: Funcionamiento del patrón MVC.....	47
FIGURA N° 25: Fases de la metodología RUP (Rational United Process)	50
FIGURA N° 26: Modelo de Caso de Uso del Negocio.	61
FIGURA N° 27: Modelo de Objetos del Negocio Gestionar Ventas.	65
FIGURA N° 28: Modelo de Objetos del Negocio Gestionar Ingreso Almacén.	66
FIGURA N° 29: Modelo de Objetos del Negocio Servicio de Ventas.....	67
FIGURA N° 30: Modelo del dominio del Problema.	68





FIGURA N° 31: MCUR Gestionar Ventas.....	75
FIGURA N° 32: MCUR Gestionar Ingreso Almacén.	81
FIGURA N° 33: MCUR Gestionar Servicio Venta.....	86
FIGURA N° 34: D. Colaboración Login del Sistema Web.....	99
FIGURA N° 35: D. Colaboración Acceso al Sistema.	99
FIGURA N° 36: D. Colaboración Registrar Producto.....	100
FIGURA N° 37: D. Colaboración Verificar Producto.	101
FIGURA N° 38: D. Colaboración Registrar Proveedor.....	101
FIGURA N° 39: D. Colaboración Generar Datos Estadísticos.	102
FIGURA N° 40: D. Colaboración Generar Pago de Venta.	103
FIGURA N° 41: D. Colaboración Listar Productos Almacenados.	103
FIGURA N° 42: D. Colaboración del Sistema a de Almacén.	104
FIGURA N° 43: D. Colaboración Generar Registrar Producto.....	105
FIGURA N° 44: D. Colaboración Generar Verificación Producto.....	105
FIGURA N° 45: D. Colaboración Generar Registro de Kardex.	106
FIGURA N° 46: D. Colaboración Generar Verificación de Kardex.	107
FIGURA N° 47: D. Colaboración Modulo del Servicio de Ventas.	108
FIGURA N° 48: D. Colaboración Verificar Personal.	109
FIGURA N° 49: D. Colaboración Registrar Personal.....	109
FIGURA N° 50: D. Colaboración Registrar Proveedor.....	110
FIGURA N° 51: D. Colaboración Verificar Proveedor.....	110
FIGURA N° 52: D. Colaboración Registrar Área.	111
FIGURA N° 53: D. Colaboración Verificar Área.....	111
FIGURA N° 54: D. Secuencia Ingreso al Sistema.	112
FIGURA N° 55: D. Secuencia Registrar Producto.....	113
FIGURA N° 56: D. Secuencia Registrar Producto.....	113
FIGURA N° 57: D. Secuencia Verificar Producto.	114
FIGURA N° 58: D. Secuencia Generar Comprobante de Pago.....	115
FIGURA N° 59: D. Secuencia Generar Registro de Venta.	116
FIGURA N° 60: D. Secuencia Consultar Salida de Venta.	117
FIGURA N° 61: D. Secuencia Registrar Cliente al Sistema.....	117
FIGURA N° 62: D. Secuencia Verificar Cliente al Sistema.....	118





FIGURA N° 63: D. Secuencia Registrar Personal de Trabajo.	119
FIGURA N° 64: D. Secuencia Verificar Personal de Trabajo.	120
FIGURA N° 65: D. Secuencia Registrar Área del Sistema.	120
FIGURA N° 66: D. Secuencia Verificar Área del Sistema.	121
FIGURA N° 67: Interfaz de Validar Usuario.	122
FIGURA N° 68: Interfaz de la Bandeja de Entrada.	122
FIGURA N° 69: Interfaz de Almacén de Productos.	123
FIGURA N° 70: Interfaz de Registro de Productos.	124
FIGURA N° 71: Interfaz de Reporte de Productos.	124
FIGURA N° 72: Interfaz de Registros de Categorías.	125
FIGURA N° 73: Interfaz de Registrar Nueva Categoría.	125
FIGURA N° 74: Interfaz de Reporte de Categoría.	126
FIGURA N° 75: Interfaz de Generar Compras de Productos.	127
FIGURA N° 76: Interfaz de Búsqueda de Productos.	127
FIGURA N° 77: Interfaz de Registro de Compras de Productos.	128
FIGURA N° 78: Interfaz de Registro de Proveedores.	128
FIGURA N° 79: Interfaz de Editar Proveedor.	129
FIGURA N° 80: Interfaz de Registro Nuevo Proveedor.	129
FIGURA N° 81: Interfaz de Reporte de proveedores.	130
FIGURA N° 82: Interfaz de Registro de Venta.	130
FIGURA N° 83: Interfaz de Búsqueda de Producto para Venta.	131
FIGURA N° 84: Interfaz de Cobro al Contado.	132
FIGURA N° 85: Interfaz de Venta Realizada.	132
FIGURA N° 86: Interfaz de Venta de Comprobante de Pago.	133
FIGURA N° 87: Interfaz de Registros de Clientes.	134
FIGURA N° 88: Interfaz de Registrar Nuevo Cliente.	134
FIGURA N° 89: Interfaz de Ventas Realizadas por Fecha.	135
FIGURA N° 90: Interfaz de Ventas Realizadas Detallado.	136
FIGURA N° 91: Interfaz de Ventas Realizadas Mensualmente.	136
FIGURA N° 92: Interfaz de Compras Realizadas por Fecha.	137
FIGURA N° 93: Interfaz de Registros de Tipo de Documento.	138
FIGURA N° 94: Interfaz de Registro de Trabajadores.	138





FIGURA N° 95: Interfaz de Tipo de Usuario.....	139
FIGURA N° 96: Diagrama de Clases del Diseño.....	140
FIGURA N° 97: Diseño Físico de la Base de Datos.	141
FIGURA N° 98: Diagrama de Componentes.	142
FIGURA N° 99: Diagrama de Componentes.	143





INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: La Matriz de Consistencia.....	153
ANEXO 2: Prueba realizado en la Librería el Dorado de Huánuco.....	154
ANEXO 3: Encuesta a los trabajadores de la Librería el Dorado.....	156
ANEXO 4: Prueba Del Sistema En Ubuntu Server 16.04.	158
ANEXO 5: Plan de seguridad del sistema de ventas.....	165





CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se pretende describir la situación problemática actual viendo una solución de los objetivos del proyecto y sus limitaciones.

1.1. Fundamentación del problema

Según Peralta, José (2005) una “Sistema de control”, es un conjunto de componentes que pueden regular su conducta o la de otro sistema con el fin de lograr un funcionamiento predeterminado, de modo que se reduzcan las probabilidades de fallos y se obtengan los resultados buscados”.

La importancia de un sistema de control se encuentra referido a que permite identificar las variables que intervienen en un determinado proceso. Además, proporciona diferentes puntos de vistas sobre los procesos que existen y así proponer mejorar a los mismos.

La librería El Dorado, es una empresa dedicada a las ventas al público de artículos para los estudiantes, dichos artículos son adquiridos directamente de diferentes proveedores, principalmente de la empresa el Antiplano.

Dentro de la empresa existen tres procesos importantes que son:

- Pedidos a proveedor, la empresa realiza una serie de pedidos de productos a diferentes proveedores principalmente a la empresa el Antiplano y algunos proveedores de la ciudad de lima.
- Las ventas, la empresa es reconocida por su atención al cliente, pero los trabajadores nuevos carecen de conocimiento de los precios de los productos.





- Los inventarios, la dueña de la empresa no tiene una cantidad exacta sobre la cantidad de producto que tiene en almacén, debido a que no cuenta con un sistema de control de los productos.

Los productos son adquiridos por medio de pedidos a los proveedores mediante que contiene los datos principales de los productos que se solicita. Un pedido a los proveedores se realiza cuando alguno de los productos se ha agotado en el almacén o cuando los productos existentes en el almacén no son suficientes para cubrir algún pedido o compra de los clientes este caso sucede más que todo cuando es tiempo de campaña escolar donde la empresa también vende por mayor a sus clientes.

El problema principal debido a errores del personal al momento de la atención al cliente, el personal no sabe con exactitud el precio de cada producto o cuando el cliente quiere llevar productos por mayor se hace complicado lo cual hace que el cliente se queje y a veces se va a otra tienda de la competencia.

Actualmente la empresa de la Liberia el Dorado cuenta con 05 personal que se encargan en la atención al cliente y 3 administradores, que se encargan de supervisar al personal del trabajo, en cuestiones de campaña escolar se contratan más personales para venta, con respecto a la atención del cliente el personal que no sabe el precio con exactitud de los productos tiene que preguntar a los administradores, también se ha observa que no realizan el conteo de la cantidad de producto que tiene en el almacén.





Finalmente, las ventas se realizan mediante Boletas o Factura, lo cual la empresa no realiza un inventario de la cantidad exacta del producto que se vendió al día, al mes o al año, lo que en muchas ocasiones origina que existan una desconfianza por parte del personal, debido a que la empresa no cuenta con cámaras de seguridad.

Después de conocer la descripción del problema y la problemática de la empresa, se propone implementar una aplicación web de gestión de ventas y de una base de datos que permita a la empresa optimizar el manejo y control de la información de los productos, dicho sistema permitirá al administrador y a los propietarios tener información organizada y confiable de una manera ágil.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera la implementación de un sistema web de gestión de ventas, mejorará la calidad de atención al cliente de la librería el Dorado?

1.2.2. Problema Específicos

- ¿De qué manera el levantamiento de requerimientos del sistema, mejorará en la calidad de atención al cliente en la librería el Dorado?
- ¿De qué manera la creación de una base de datos del sistema web de gestión de ventas, mejorará en la calidad de atención al cliente en la librería el Dorado?





- ¿De qué manera el diseño de las interfaces del sistema web de gestión de ventas, mejorará en la calidad de atención al cliente en la librería el Dorado?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Implementar un sistema web de gestión de ventas, para mejorar la calidad de atención al cliente en la librería el dorado.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar el levantamiento de requerimientos, que contribuirá con la implementación del sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado.
- Crear una base de datos para almacenar los datos, que contribuirá con la implementación del sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado.
- Diseñar las interfaces del sistema, que contribuirá con la implementación del sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado.

1.4. Variables

1.5.1. Variables dependientes

Mejorar la calidad de atención al cliente $f(x)$

1.5.2. Variables Independientes

Sistema web de gestión de ventas $f(y)$

1.5.3. Operacionalización de Variables





TABLA N° 1: Operacionalización de Variables

Variable (x)	Dimensiones	Indicadores
Sistema web de gestión de ventas	Requerimientos	- Funcional - No funcional
	Diseño de la base de datos	- Integridad - Diseño relacional
	Seguridad	- Control de acceso
	Diseño de interfaz	- Interactivo
Variable (y)	Dimensiones	Indicadores
Mejorar la calidad de atención al cliente	Generar reporte	- Precisión - Confiabilidad
	Registro de datos	Tiempo de atención al cliente
	Búsqueda de información	Tiempo de búsqueda

FUENTE: Elaboración Propia

1.5. Justificación e importancia

Con la implementación de un sistema web de Gestión de Ventas, se pretende que la librería El Dorado, pueda mejorar el proceso de ventas, esto con el propósito de brindar un servicio de mayor calidad a sus clientes, además de mejorar la eficiencia del personal y la calidad de los datos e información que requieren los administradores para tener una mejor visión de las ganancias de la empresa, así mismo el sistema contribuirá a una disminución en los errores y conflictos en los procesos actuales.





La presente investigación permite diseñar y hacer las pruebas del funcionamiento de un sistema del control de ventas de productos, el cual permitirá identificar las actividades y los factores que las afectan, además de mejorar el rendimiento y la efectividad de dicho proceso.

Además, este sistema beneficiará a la empresa, permitiendo saber cuál es la cantidad exacta de producto que tiene en el almacén, el precio exacto de cada producto, generar reportes de las ventas realizadas mensualmente, las ganancias realizadas al día, al mes y año.

Otro de los motivos para la realización de la presente tesis se debe a que en la actualidad las empresas desarrolladoras de software se han preocupado tan solo de brindar productos de software a las grandes organizaciones, dejando a las micro y pequeños mercados sin la posibilidad de acceder a una herramienta por sus altos precios.

1.6. Limitaciones

En el desarrollo de la presente tesis, se ha encontrado una serie de dificultades, sin embargo, podemos identificar las siguientes limitaciones:

- ✓ El sistema web de gestión de ventas, no permite enviar correos electrónicos de notificaciones a los clientes registrados.
- ✓ El sistema web de gestión de ventas, no podrá generar un reporte de una facturación electrónica.





1.7. Alcance

El alcance de la investigación es aportar a la librería el Dorado, una herramienta tecnológica con el propósito de realizar una forma eficiente y eficaz, su proceso más importante como lo es la gestión de ventas de productos., todo esto con el objetivo de lograr una mejorar de calidad de atención al cliente en los procesos antes mencionados.

El desarrollo del proyecto estuvo definido hasta la fase de desarrollo de la prueba del sistema, por cuanto la fase relacionada con la implementación no se considerará en esta investigación, que la misma depende a las políticas de la librería el Dorado.





CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Según Balestrini, M (2002) el marco teórico es "el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio". De allí pues, que su racionalidad, estructura lógica y consistencia interna, va a permitir el análisis de los hechos conocidos, así como, orientar la búsqueda de otros datos relevantes.

2.1. Antecedentes de la investigación

Para sustentar el planteamiento de la presente investigación, se han revisado algunos trabajos relacionados al proyecto:

A. Internacional

- Según Carla Villegas Báez y Edwin Romero Morales (2010), realizan el control de inventario en archivos de texto o archivos físicos sin tener una base de datos de productos comprados o vendidos durante un período de tiempo; de la misma manera realizan el registro de sus clientes frecuentes. Uno de sus mayores problemas es la pérdida o extravío de archivos (facturas, pedidos de productos, etc.), en otras ocasiones el traspaso de la información al computador no es el correcto, lo cual no permite un control exacto de los productos vendidos o comprados, tiene como objetivo Implementar un sistema e-Commerce para la gestión de ventas para la Empresa callcell, utilizando la metodología UWE y objetivos específico Automatizar y agilizar el proceso de Ventas de la Empresa Callcell por medio del Internet. Utilizando la metodología UWE "La Ingeniería Web basada en UML (UML-BaseWeb Engineering, UWE),





es un proceso de desarrollo para la aplicación Web enfocado sobre el diseño sistemático, personalización y generación semiautomática de escenarios que guíen el proceso de desarrollo de una aplicación Web, las cuales permite una adecuada planificación del proyecto.

Esto se justifica con mayor razón para realizar la presente aplicación de hecho que a pesar de muchos procesos, han sido automatizados dentro de Callcell, se ve la necesidad de integrar toda esta información en un sistema e-Commerce, de tal manera que los clientes, empleados y visitantes en general puedan acceder al mismo y mantenerse informados y/o hacer uso de los servicios. Por lo tanto, una vez finalizado el análisis, diseño, desarrollo e implementación del Sistema e-Commerce para la gestión de ventas en la Empresa CALLCELL. (SEV), en conclusión, se ha obtenido que los usuarios utilizan diariamente el sistema WEB donde requieren una respuesta rápida y precisa, para lo cual es necesario que dichos sistemas sean desarrollados con herramientas de última tecnología que facilite y mejore su funcionalidad, navegación y confiabilidad.

- ✓ En la presente investigación se analiza el planteamiento del problema de la pérdida o extravió de archivos lo cual no permite el control exacto de los productos de compra - venta en la gestión de área de venta, así mismo utilizamos el indicador de medición (tiempo) que se emplea en el marco teórico y conceptual para dar soporte a las definiciones de las dimensiones e indicadores y con los objetivos que se emplea para mejorar su funcionamiento y





confiabilidad.

- Según Concha Ponce y Luis Manuel (2008), el problema ocasionado es pérdida de información, el retraso en la información, que plantea como objetivo determinar las causas que origina los quiebres de stock y proponer una metodología que permita la coordinación adecuada entre los diferentes departamentos involucrados, con el fin de aumentar el nivel de cumplimiento de las solicitudes de productos de los clientes y con ello el nivel de satisfacción. Se realizó el diagnóstico del funcionamiento actual de la empresa, analizando el flujo de información; la estructura organizacional, los sistemas de incentivos para los diferentes departamentos. Con el fin de mejorar el escenario antes descrito, se proponen algunas modificaciones necesarias para una nueva metodología, optimizando la utilización de la información disponible, parámetros y procedimientos para la planificación y el control de cambios, necesidad de capacitar al personal en el uso del sistema informático. Para concluir apuntando a la adecuada coordinación entre los Departamentos de Ventas y Producción, mejorando la atención a los clientes.
 - ✓ De la presente tesis se analizó la metodología que permite una adecuada coordinación en los diferentes departamentos involucrados, optimizando la información y mejorando la atención del cliente, donde se utiliza en la parte del marco conceptual para la definición de los procesos y en las conclusiones con base de mejoramiento y optimización de la información.





B. Nacional

- Campos Sánchez Victor (2007), plantea la implementación de un Sistema Informático basado en software de escritorio para la mejora de los procesos académicos de la Institución Educativa “ADEU” una eficiente gestión de sus recursos internos, de modo que se brinde al estudiante un mejor servicio educativo y se contribuya al logro de los objetivos y metas institucionales, siendo su hipótesis, “Mediante la implementación del sistema informático se mejorará la gestión de la información del área académica de la Institución Educativa ADEU.”, teniendo como objetivo general, implementar un sistema informático basado en un software de Escritorio para mejorar los procesos académicos de la institución educativa ADEU – Chiclayo”; En el desarrollo de la tesis Plantean varias Metodologías siendo la Metodología RUP la que se llega a utilizar, al concluir la tesis llega a la siguiente conclusión, “Definir las políticas de seguridad para la implementación del Sistema de Información”, se ha definido la seguridad bajo tres niveles: A nivel de Plataforma, en este caso Visual Basic; a nivel de Modelamiento, desarrollada Worckbench y a nivel de Base de Datos con el DBMS MYSQL.
 - ✓ Este antecedente fue utilizado por que desarrolla un sistema de comercialización la cual controla las ventas y emite reportes para que la alta gerencia tome decisiones más acertadas en canto a los productos que más se venden y los que menos se venden, consideramos de vital importancia esta investigación por que permitirá aportar argumentos teóricos prácticos.





- Brenis Olivia César, (2007), siendo el propósito de esta tesis el impacto que puede generar la implementación de un sistema de información de ventas para mejorar la atención al cliente en la empresa de transportes Mayca y sus sucursales, teniendo como hipótesis, “Mediante la implementación de un Sistema de Información de ventas se contribuirá a mejorar la atención al cliente en la empresa de Transportes Mayca SRL”, y como objetivo general, “Implementar un Sistema de Información, para mejorar la atención al cliente en el proceso de ventas en la Empresa de Transportes Mayca SRL.”, dentro del desarrollo de la tesis plantean varias Metodologías siendo la Metodología RUP la que se llega a utilizar, llegando a la conclusión donde se resalta: El uso de la metodología RUP facilito el diseño e implementación del presente proyecto de desarrollo de software al brindar las herramientas necesarias para llevarlo a cabo, además la utilización de los diagramas de caso de Uso ha permitido estructurar adecuadamente los procesos del negocio y diferentes procesos internos del sistema a implementar.
 - ✓ Este antecedente fue seleccionado debido a que trabajan con la misma metodología que propongo y plantean una misma hipótesis donde se enfoca a mejorar la atención al cliente.





2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Definiciones del sistema

En su forma más simple posible un sistema se suele definir como “un conjunto de elementos interrelacionados que lleva a cabo una cierta función y cuya nota más característica es que su totalidad no coincide con la suma de las partes”.

Según Hall y Fajen (2000), dicen que: “un sistema es un conjunto de objetos donde existen relaciones entre los objetos y sus atributos, implicando que el sistema tiene propiedades, funciones y fines diferentes de los de los objetos constituyentes.”

Para Parra Luna (1996) “Toda forma organizada de actividades es una red de relaciones tenida por coherente por cualquier observador, es un sistema.”

Según Jr. Mcleod, Raymond (2007), define a Sistema como: Grupo de elementos que se integran con el propósito común de lograr un objetivo. Pero quizá una definición sumamente útil a la cual llegamos dice que el sistema es: Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí, con el propósito común de lograr un objetivo.

2.2.2. Definición del sistema de información

Según Laudon, K (1997), Define a un Sistema como: “Un sistema de información definido técnicamente es un conjunto de componentes interrelacionados que recopilan, procesan, almacena y distribuye información para soportar la toma de decisiones y el control en la organización”.





Según Jr. Mcleod, Raymond (2007), define a Sistema Información como: Un sistema basado en computadoras que proporciona información a usuarios que tienen necesidades similares: El Sistema de Información Gerencial, del libro Sistemas de Información Gerencial 7ma Edición.

Según O'Brien, James A (2014), define a Sistema Información como: La combinación organizada de persona, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización.

FIGURA N° 1: El Sistema de información y organización.



FUENTE: Laudon K. (2012).

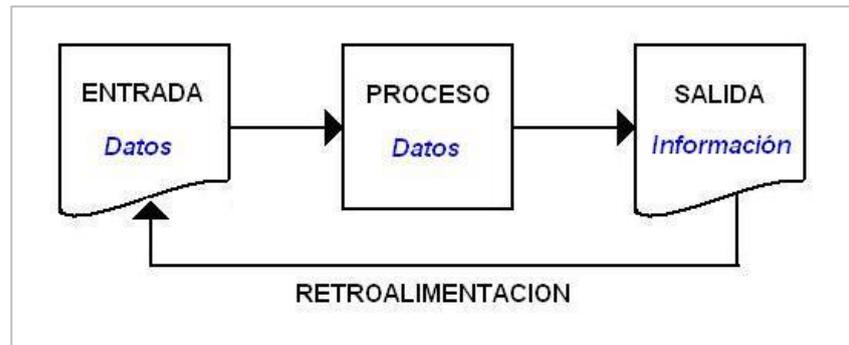
2.2.3. Sistema informático

Es el conjunto de partes físicas (hardware) y lógico (software) interrelacionadas, el objetivo es: procesar los datos de entrada para obtener como salida información. La interacción del hombre con el hardware y el software, hace posible obtener la información.



Un sistema informático está constituido por un conjunto de elementos físicos, lógicos y con frecuencia se incluye también los elementos humanos.

FIGURA N° 2: El Sistema informático.



FUENTE: http://elblogdeisalo.blogspot.pe/2015_11_01_archive.html

El Sistema informático es un conjunto de elementos necesarios para la realización y utilización de aplicaciones informáticas:

Hardware:

- ✓ El término hardware hace referencia a todo componente físico de una computadora, incluyendo la unidad central de procesamiento, la memoria y los dispositivos periféricos:
- ✓ Tarjeta Principal: Tarjeta Madre.
- ✓ Microprocesador: Unidad central de Proceso.
- ✓ Equipos Periféricos: Teclado, Mouse, Escáner.
- ✓ Memoria: Ordenador de almacenamiento de datos.
- ✓ Unidad Central de Procesamiento: CPU.

Software:

Conjunto de instrucciones escritas por un programador. Existen 3 tipos de software:



- ✓ **Sistemas operativos:** constituyen el software básico que controla los recursos del hardware.
- ✓ **Lenguaje de Programación:** Lenguaje artificial que se usan para escribir la instrucción que definen las tareas que procesara una computadora.

Aplicaciones Informáticas: Se conoce también como programas de propósito específico por que realizan tareas como procedimiento de texto, presentación con multimedios, administración de colección de datos o cálculo numérico.

- ✓ Software educativo
- ✓ Software de cálculo numérico

Personal Informático

Personal involucradas en el funcionamiento de un sistema informático.

Según su relación con la computadora, se clasifican en:

- ✓ **Usuarios:** Todas las personas que usan una computadora para distintos propósitos.
- ✓ **Programadores:** Personas que desarrollan las aplicaciones informáticas.
- ✓ **Técnicos:** Persona que se encarga de mantener el buen funcionamiento de las computadoras y las redes.

2.2.4. Lenguaje de Programación

Un programa es una secuencia de instrucciones que permiten a una computadora procesar una información conocida como datos de entrada (input) para producir una información de salida (output) o resultado, esas instrucciones pertenecen a un lenguaje de





programación determinado.

Según E, Flores y N, Martinez, (2005), un lenguaje de programación es una construcción mental del ser humano para expresar programas. Está construido por un grupo de términos Mono sémicos (único) y una regla principal que resume las demás. Para que esta construcción mental sea operable en un computador debe existir otro programa que controle la validez o no de lo escrito. A este se llama traductor.

Los programas escritos en un lenguaje deben ser entendidos por los circuitos físicos de la máquina para poder ser ejecutados. Según que esta traducción se realice produciendo previamente o no una versión independiente de la herramienta utilizada los mensajes se llaman compilados o interpretación. En el primer caso a la versión independiente producida se le conoce como un código o programa ejecutable, no es legible para el usuario y usualmente se le identifica con la extensión de nombre .exe. En el segundo caso no se construye otra versión razón por la cual ha se distribuirse el programa original llamado código o programa fuente y el usuario debe poseer también la herramienta con la cual se ha programado y que interpreta ese código.

2.2.5. Entorno del Sistema Web

Según Alvarado Garcia y Javier Sanz (2016), las aplicaciones web suelen estar desarrolladas pensando un sistema operativo y familia





hardware concreto. Estas aplicaciones tienen un mayor acceso al hardware del equipo por lo que podrán realizar acciones, ciertamente están muy limitadas en el acceso al hardware.

El software “tradicional”, debido a que se ejecuta en su mayoría en el lado del cliente y tiene un mayor acceso al hardware puede abordar un mayor tipo de aplicación, desde aplicaciones industriales de control y monitoreo de procesos, hasta accesos a bases de datos o videojuegos.

Cualidades que trae el entorno de desarrollo al sistema web:

- ✓ **Acceso:** Sí, es cierto, hay momentos en que no estará en línea. Y cuando esto suceda, su aplicación basada en la nube no le servirá de mucho. Además, si el Wi-Fi de su hogar es tan errático como el mío, usted apreciará la opción de hacer clic en los distintos navegadores como: Mozilla, Chrome, internet explore, safari y opera.
- ✓ **Autodeterminación:** Cuando el software se maneja físicamente en otra parte, usted pierde cierto nivel de control. ¿Quiere conservar una versión más antigua? Buena suerte con eso. ¿Quiere ajustar la configuración y crear combinaciones de teclas? Más vale entonces que opte por la instalación local.
- ✓ **Versatilidad:** Los defensores de las aplicaciones modernas basadas en el navegador frecuentemente pregonan su





desempeño “semejante al del escritorio”. Pero la mayoría de las aplicaciones en la nube no tiene la funcionalidad ni la flexibilidad de sus hermanas de escritorio.

- ✓ **Velocidad:** Para desempeño en tiempo real, como en los juegos de alto nivel en 3D, no hay nada mejor que el software local (las aplicaciones que usan un modelo distribuido, aprovechando los recursos combinados de miles de computadoras conectadas en una red, funcionan mejor en la nube).

FIGURA N° 3: Control del funcionamiento del Sistema.



FUENTE: <http://fotosonline.ru/software%20descodificador>

2.2.6. Aplicación web

Segund Ralph Moseley (2007), Son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se alojan 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



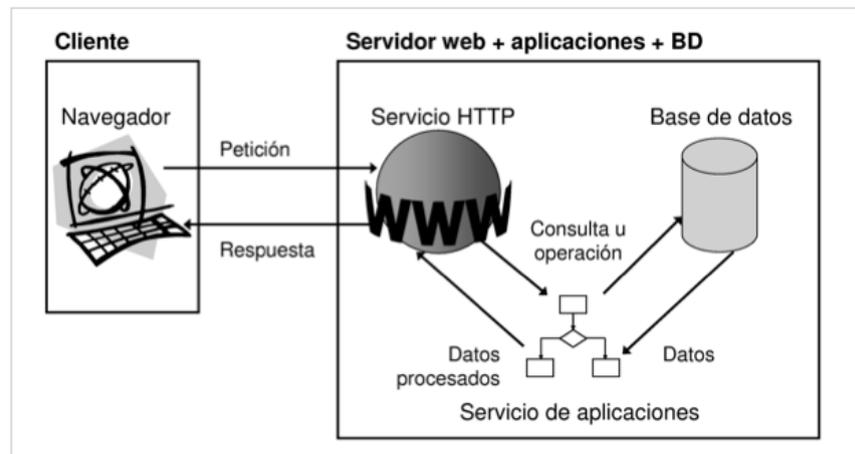


funcionalidades muy potentes que brindan respuestas a casos particulares.

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.

El Sistema Web trabajan con bases de datos que permiten procesar y mostrar información de forma dinámica para el usuario.

FIGURA N° 4: Diseño del sistema web con base de datos.



FUENTE: Jorge Sánchez (2002)

Según Pastor Sánchez J. (2012), la tecnología Web proporciona un ambiente heterogéneo, ampliamente difundido por el mundo, distribuido y en red. La plataforma Web ha evolucionado progresivamente y pasó a ser una aglomeración de documentos con información estática programados con HTML (Lenguaje de marcado de hipertexto) a un ambiente donde se

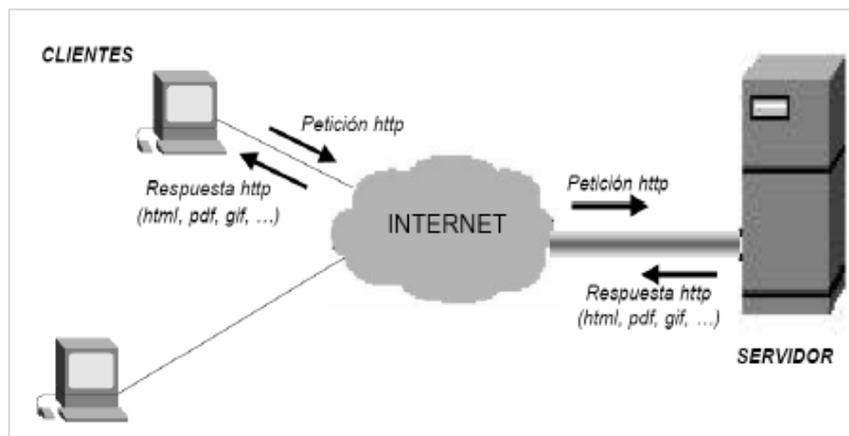


pueden implementar potentes aplicaciones cliente-servidor accesible desde un cliente Web o browser.

Las tecnologías Web sirven para acceder a los recursos de conocimiento disponible en Internet o en las intranets utilizando un navegador. Están muy extendidas por muchas razones:

- Facilitan el desarrollo de sistemas
- Flexibilidad en términos de escalabilidad, es decir a la hora de expandir el sistema
- Su sencillez de uso y que imitan la forma de relacionarse de las personas, la poner a disposición de todos los conocimientos de los demás.

FIGURA N° 5: La tecnología web proporciona un ambiente heterogéneo.



FUENTE: Pastor Sánchez J. (2000)

Según Laura Mariana D. (2012), Tecnología Web implica el diseño de aplicaciones en torno a procesos, es necesario entender que el trabajo ahora tiene un desarrollo incesante que nos permite atender todas las tareas involucradas en lo que podríamos decir que es gestión y diseminación de información desde la producción de la



información hasta que esa información esté procesada. La tecnología Web nos plantea dos tareas:

- Diseñar en torno a procesos
- Apoyar cada proceso con Tecnologías de la Información para comunicar a las personas.

2.2.7. Lenguaje de lado del servidor web (BACK-END)

Según Laso Jose Luis (2014), un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor Web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. Una secuencia de comandos del servidor comienza a ejecutarse cuando un explorador solicita un archivo de script al servidor Web. El servidor Web llama al procesador del archivo script, que procesa el archivo solicitado desde el principio hasta el final, ejecuta los comandos que encuentre y envía una página Web al explorador.

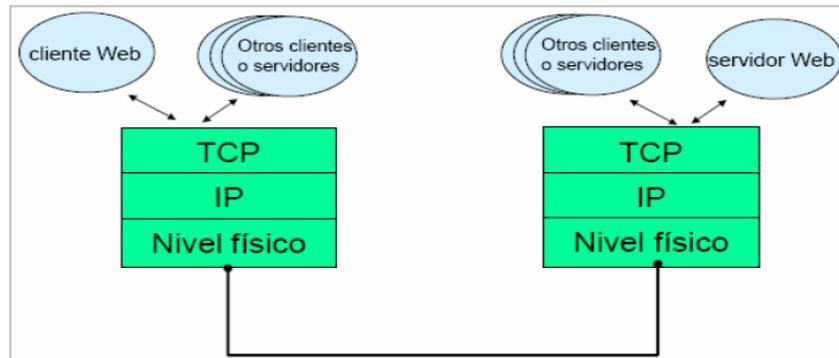
Puesto que las secuencias de comandos se ejecutan en el servidor y no en el cliente, el servidor Web hace todo el trabajo necesario para generar las páginas HTML que envía a los exploradores. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la ASP, JSP o PHP, que tienen características similares.





Las secuencias de comandos del servidor no se pueden copiar, ya que sólo se devuelve al explorador el resultado de la secuencia de comandos.

FIGURA N° 6: Back-END de lado del servidor.



FUENTE: <http://www.networksecurity.org//b/back-end.html>

2.2.8. Servidor de lado del cliente (FRONT-END)

Diego EIS (2015), un lenguaje del lado de un usuario, en este caso podría ser el administrador y los trabajadores, a través de la aplicación puedan visualizar la información acerca del producto que le corresponde, es necesario que dicha aplicación brinde este recurso, y lo hace mediante un lenguaje de programación que trabajo en el lado del cliente, es decir que se ejecuta en el dispositivo desde el cual el cliente accede a la aplicación web. La gran ventaja de este tipo de lenguaje es que se evita la recarga de trabajo en la parte del servidor de la aplicación. Generando así, una mayor agilidad en el desarrollo de un proceso. Algunos ejemplos de este de lenguajes son:

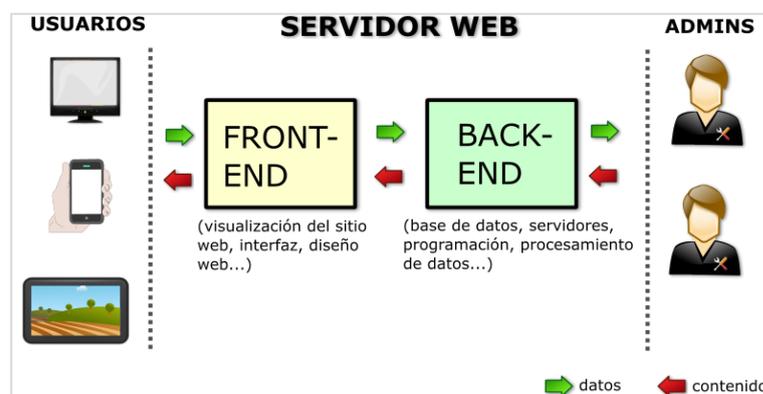
- HTML
- CSS
- JavaScript



- XML

Es muy común trabajar con más de uno de estos lenguajes dependiendo de las necesidades de la aplicación, en nuestro caso hemos empleado JavaScript de manera indirecta debido a que utilizamos la herramienta desarrollada por Google, de lo cual se hablara más adelante.

FIGURA N° 7: Front-END de lado del cliente.



FUENTE: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/front-end.php>

2.2.9. HTML5

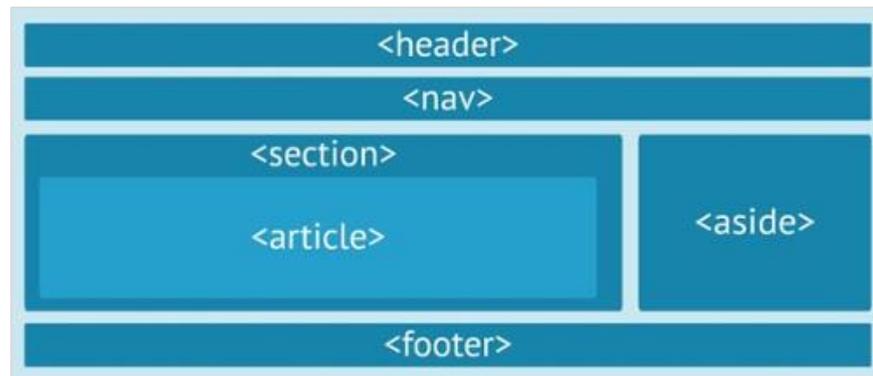
HTML es el lenguaje con el que se definen las páginas Web. Básicamente se trata de un conjunto de etiquetas que sirven para definir la forma en la que se presenta el texto y otros elementos de la página.

Según Diego, J (2012), menciona en su libro que HTML5 provee básicamente tres características: estructura, estilo y funcionalidad, es considerado el producto de la combinación de HTML, CSS Y JAVASCRIPT. Estas tecnologías son altamente dependientes y actúan como una sola unidad organizada bajo la especificación de



HTML5. HTML está encargado de la estructura, CSS presenta esa estructura y su contenido en pantalla y JavaScript de la funcionalidad.

FIGURA N° 8: Estructuración y modelo de HTML5.



FUENTE: Elaboración propia

2.2.10. CSS3

Según Diego, J (2012), definen como: “ofrecen la posibilidad de definir las reglas y estilos de representación en diferentes dispositivos, ya sean pantallas de equipos de escritorio, portátiles, móviles, impresoras u otros dispositivos capaces de mostrar contenidos web”.

FIGURA N° 9: CSS3 define reglas y estilos de presentación.



FUENTE: Cobo, Gomez, Perez, & Rocha (2005)





2.2.11. JavaScript

Según David Flanagan (2007), definen como: “un lenguaje interpretado basado en guiones que son integrados directamente en el código HTML”. El código es transferido al cliente para que este lo interprete al cargar la página. Con JavaScript no pueden crear programas independientes. Sus características:

- ✓ Es un lenguaje interpretado.
- ✓ No necesita compilación.
- ✓ Multiplataforma.
- ✓ Lenguaje de alto nivel.
- ✓ Basada en objetos.

Según David Sawyer M. (2009), define que es un lenguaje de programación utilizado para crear pequeños programas encargados de realizar acciones dentro del ámbito de una página Web. Se trata de un lenguaje de programación del lado del cliente, porque es el navegador el que soporta la carga de procesamiento.

Entre las acciones típicas que se pueden realizar en JavaScript tenemos dos vertientes. Por un lado, los efectos especiales sobre páginas Web, para crear contenidos dinámicos y elementos de la página que tengan movimiento, cambien de color o cualquier otro dinamismo.





FIGURA N° 10: JavaScript lenguaje interpretado de lado del cliente.



FUENTE: Juan, Miguel & Lucas (1990)

2.2.12. PHP

Es un lenguaje para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código HTML. Este lenguaje es gratuito y multiplataforma.

PHP es el acrónimo de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

PHP se escribe dentro del código HTML, lo que lo hace realmente fácil de utilizar, al igual que ocurre con el popular ASP de Microsoft, pero con algunas ventajas como su gratuidad, independencia de plataforma, rapidez y seguridad. Existe un módulo que hace que nuestro servidor Web comprenda los scripts realizados en este lenguaje.

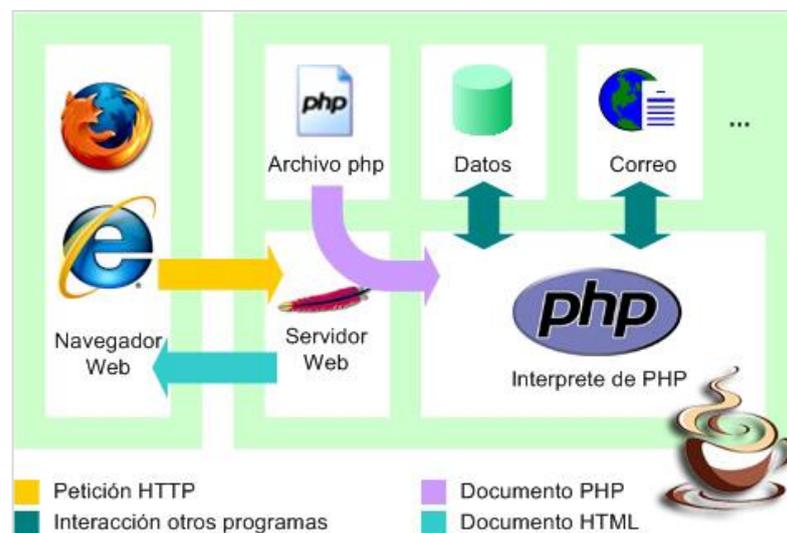
Según Steve Suerhring, Tim y Joyce (2009), sostiene que PHP “es un lenguaje de interpretación de propósito general ampliamente



usado y que está diseñada especialmente para desarrollo web y puede ser embebido dentro del código HTML”. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código de PHP como su entrada y creando página web como salida. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todo los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. PHP se encuentra instalado en las de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores.

Según Jason, Yann, Timechy y Elizabeth (2012) definen como: “Es un lenguaje para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código HTML. Este lenguaje es gratuito y multiplataforma”.

FIGURA N° 11: PHP lenguaje gratuito y multiplataforma.



FUENTE: <https://codegeando.blogspot.pe/2013/03/php-fundamentos-de-php.html>



Ventajas de PHP

- ✓ Es un lenguaje multiplataforma.
- ✓ Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos que se utilizan en la actualidad.
- ✓ Leer y manipular datos desde diversas fuentes, incluyendo datos que pueden ingresar los usuarios desde formularios HTML.
- ✓ Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- ✓ Posee una amplia documentación en su página oficial.
- ✓ Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- ✓ Permite las técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- ✓ Nos permite crear los formularios para la Web

2.2.13. Framework

Según Perez Martinez E. (2015), Es un marco de aplicación o conjunto de bibliotecas orientadas a la reutilización a muy gran escala de componentes software para el desarrollo rápido de aplicaciones. En esta categoría se incluye la Biblioteca de Componentes Visuales (VCL) de CodeGear, Swing y AWT para el desarrollo de aplicaciones con formularios en Java, Struts, para aplicaciones web también en Java, Ruby On Rails para aplicaciones web con Ruby, y las antiguas Microsoft Foundation Classes y Turbo Visión de Borland.





FIGURA N° 12: Ventajas de la utilización del Framework.



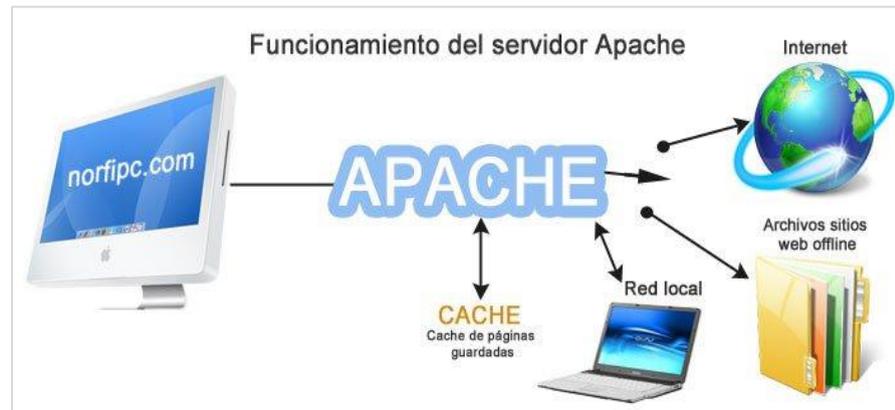
FUENTE: <http://www.webgranth.com/3-must-have-web-tools-for-managing>

2.2.14. Servidor Web.

Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web. Para la transmisión de todos estos datos suele utilizarse algún protocolo. Generalmente se usa el protocolo HTTP para estas comunicaciones, perteneciente a la capa de aplicación del modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa.



FIGURA N° 13: Funcionamiento del servidor apache.



FUENTE: <https://norfipc.com/internet/instalar-servidor-apache.html>

2.2.15. MYSQL

Según Adrián Crespo (2017), es la base de datos de código abierto más popular del mundo. Con su rendimiento, confiabilidad y facilidad de uso comprobados, MySQL se ha convertido en la principal opción de base de datos para aplicaciones basadas en la Web, utilizada por propiedades web de alto perfil como Facebook, Twitter, YouTube, y los cinco principales sitios web*. Además, es una alternativa extremadamente popular como base de datos integrada, distribuida por miles de ISV y OEM.

Según Paul Dubois (2004), dice que el sistema de gestión de base de datos relacional, licenciado bajo la GLP de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también la marca.



FIGURA N° 14: MySQL gestor de base de datos popular en el mundo.



FUENTE: <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>

2.2.16. Workbench

Según Lambert M. Surhone, Miriam T. Timpledon, Susan F. Marseken (2010), Es un software creado por la empresa Sun Microsystems, esta herramienta permite modelar diagramas de Entidad-Relación para bases de datos MySQL.

Con esta herramienta se puede elaborar una representación visual de las tablas, vistas, procedimientos almacenados y claves foráneas de la base de datos. Además, es capaz de sincronizar el modelo en desarrollo con la base de datos real. Se puede realizar una ingeniería directa e ingeniería inversa para exportare e importar el esquema de una base de datos ya existente el cual haya sido guardado o hecho copia de seguridad con MySQL Administrador.



FIGURA N° 15: Workbench modelador de diagramas Entidad-Relación.



FUENTE: <https://en.wikipedia.org/wiki/Workbench>

2.2.17. Editores De Texto

Según Monty Widenius (2002), Dentro de la categoría de editores de programación no existe una elección correcta, sino que hay disponibles muchas opciones y debemos decantarnos por la que más nos guste personalmente.

FIGURA N° 16: Editor de texto de código abierto.



FUENTE: <https://www.manuelfernandoweb.com/editores-de-codigo-modernos>

2.2.18. Framework Laravel

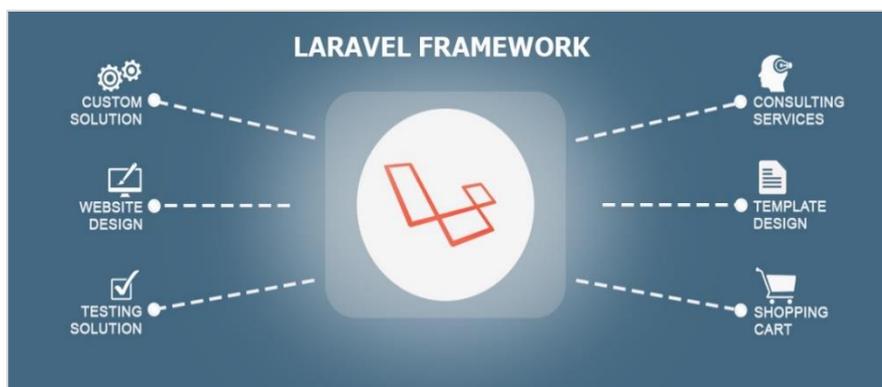
Laravel es un nuevo y poderoso Framework PHP desarrollado por Taylor Otwell, que promete llevar al lenguaje PHP a un nuevo nivel. Desarrollar aplicaciones usando Laravel es muy sencillo,



fundamentalmente debido a su expresiva sintaxis, sus generadores de código, y su ORM incluido de paquete llamado Eloquent ORM.

Laravel, propone una forma de desarrollar aplicaciones web de un modo mucho más ágil. Por ejemplo, en Laravel opcionalmente podemos usar el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador) tradicional, donde al igual que otros Frameworks PHP, el controlador es programado como una clase.

FIGURA N° 17: Laravel del Framework de PHP.



FUENTE: <https://laravel-php-framework-great-aid-for-web-artisans/>

2.2.19. Bootstrap

Es un Framework de Twitter para desarrollo de aplicaciones web. Este, es sencillo y ligero que usa la tecnología de CSS y JavaScript, basándose en los últimos estándares de desarrollo Web, como HTML5, CSS3 y JavaScript/JQuery. Es de código abierto.

Con este se logra una web con diseño responsivo, es decir, los usuarios pueden visualizar perfectamente en un amplio rango de dispositivos, por ejemplo, en una PC, tableta, smartpone, etc.

En agosto del 2011, Twitter liberó a Bootstrap como código abierto.





En febrero del 2012, se convirtió en el proyecto de desarrollo más popular de GitHub.

FIGURA N° 18: Bootstrap Framework de Twitter.



FUENTE: <http://www.Bootstrap.com>

2.2.20. Base De Datos

La base de datos de un Sistema de Información son las representaciones integradas de los conjuntos de entidades instanciadas correspondientes a las diferentes entidades tipo de Sistema de Información y de sus interrelaciones. Esta representación informática (o conjunto estructurado de datos) debe poder ser utilizada de forma compartida por muchos usuarios de distintos tipos. (Rafael C, 2002).

Por otro lado, la Base de Datos es el conjunto de informaciones almacenadas en un soporte legible por ordenador y organizadas internamente por registros (formado por todos los campos referidos a una entidad u objeto almacenado) y campos (cada uno de los elementos que componen un registro). Permite recuperar cualquier clase de información: referencias, documentos textuales, imágenes, datos estadísticos, etc.

FIGURA N° 19: Características de la base de datos.



FUENTE: <http://andreadelgado2.blogspot.pe/2014/10/administracion-y-tareas-de-la-base-de.html>

Tipos de Base de Datos

La clasificación de las bases de datos puede hacerse desde diversos puntos de vista. En este esquema se representan los más comunes.

FIGURA N° 20: Clasificación de la base de datos.



FUENTE: Elaboración propia



La forma más lógica de clasificar las bases de datos es según su arquitectura, es decir, su organización y estructura. A cada tipo de arquitectura se le denomina modelo. Los modelos de base de datos son:

TABLA N° 2: Modelos de la base de datos.

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN
Jerárquicas	Lo datos se organizan de forma jerárquica, es decir, en forma de árbol invertido. Cada "padre" puede tener varios "hijos", pero cada "hijo" tiene un sólo "padre". Para bases de datos con mucha información.
De Red	Los datos forman una estructura de red, interrelacionándose entre ellos. Permite que cada "hijo" pueda tener varios "padres". Son difíciles de administrar debido a la gran cantidad de relaciones.
Relaciones	Se basan en el establecimiento de relaciones de tal forma que los datos se agrupan en conjuntos denominados registros y son las filas de una tabla. Los datos están definidos por sus atributos.
Entidad-Relación	Se basan en la utilización de entidades relevantes que se distinguen del resto de datos. Son compatibles con el modelo relacional.
Orientados a Objetos	Se basan en la programación orientada a objetos. Almacenan información de objetos completos (estado y comportamiento). Mantienen las propiedades de la programación orientada a objetos.

FUENTE: Elaboración Propia





Diseño de Base de Datos.

El éxito de una base de datos resulta de la combinación de dos factores:

- ✓ La eficacia de las herramientas proporcionadas por el Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD).
- ✓ El correcto diseño de la estructura de la base de datos.

Por muy potentes y adecuadas que sean dichas herramientas, el diseño es el punto clave para determinar la validez de una base de datos. El diseño de una base de datos es el conjunto de actividades que permite la creación de una base de datos.

Esta operación se realiza en tres fases: diseño conceptual, lógico y físico. Cada nivel de concreción se caracteriza por la realización de un esquema representativo de la base de datos.

Conceptual.

Realización de un esquema o diagrama conceptual representativo de las entidades y sus relaciones. Es el nivel de abstracción más alto. La herramienta típica utilizada para la representación de este modelo es el diagrama Entidad-Relación.

Lógico.

Consiste en la representación de un esquema lógico de la estructura. Depende del tipo de SGBD o del modelo elegido (jerárquico, de red, relacional). Existen una serie de reglas que permiten transformar el diagrama Entidad-Relación del diseño conceptual al diseño lógico.

Físico.

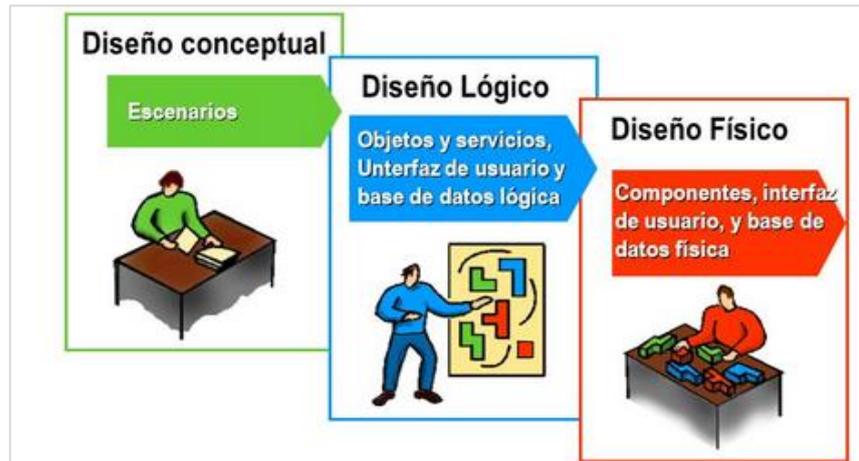
Es una descripción de la implementación de la base de datos.





Incluye la descripción de las estructuras de almacenamiento y los métodos de acceso a los datos. Depende de un SGBD específico. La forma más sencilla es implementar el diseño lógico mediante el lenguaje SQL, obteniendo así el diseño físico.

FIGURA N° 21: Diseño Conceptual, Lógico y Físico.



FUENTE: <https://es.slideshare.net/tramullas/diseo-de-bases-de-datos-17102226>

2.2.21. Diseño de Software.

Según Roger S. Pressman (2011), en su libro menciona que el diseño de software es, “la actividad de aplicar diferentes técnicas y principios con el propósito de definir un sistema con el suficiente detalle para permitir su construcción física (implementación)”.

Por otro lado (Taylor, 1959) define como: “el proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, proceso o sistema con los suficientes detalles como para permitir su realización física”.



Arquitectura Orientada hacia la Implementación Web

Según Cervantes H, Velasco P y Luis Casiro, (2012), Para la implementación de esta solución se aplicará la arquitectura en N-Capas, debido a su diseño altamente escalable ante la incorporación de nuevos módulos y funcionalidades a futuro. Además, posibilita la distribución de componentes (capas) entre varios niveles de hardware, obteniendo mayor seguridad y rendimiento ante numerosas peticiones al servidor Web. Esta arquitectura orientada a objetos no presenta obstáculos para adaptar tanto el patrón de modelo de dominio en la capa de lógica de negocio como el patrón de repositorio en la capa de acceso a datos. La arquitectura queda dividida en cuatro capas:

✓ **Capa de Presentación**

Consiste en una interfaz gráfica que reúne los aspectos de software enfocados a la interacción con los diferentes tipos de usuarios. Es decir, incluye el manejo y aspecto de las ventanas, la autenticación, el formato de los reportes, menús, gráficos y demás elementos multimedia.

Podemos decir que es la que se presenta al usuario, llamada también formulario o interfaz de presentación, esta captura los datos del usuario en el formulario e invoca a la capa de negocio, transmitiéndole los requerimientos del usuario, ya sea de almacenaje, edición, o de recuperación de la información para la consulta respectiva.





✓ **Capa de Negocio**

Es en esta capa donde se reciben los requerimientos del usuario y se envían las respuestas tras el proceso, a requerimiento de la capa de presentación. Se denomina capa de negocio o lógica del negocio, es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse.

En realidad, se puede tratar de varias funciones, por ejemplo, puede controlar la integridad referencial, otro que se encargue de la interfaz, tal como abrir y cerrar ciertos formularios o funcionalidades que tengan que ver con la seguridad, menús, etc., tiene los métodos que serán llamados desde las distintas partes de la interfaz o para acceder a la capa de dato.

✓ **Capa de Acceso a Datos**

Esta capa se encarga de acceder a los datos, se debe usar la capa de datos para almacenar y recuperar toda la información de sincronización del Sistema.

Es aquí donde se implementa las conexiones al servidor y la base de datos propiamente dicha, se invoca a los procedimientos almacenados los cuales reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

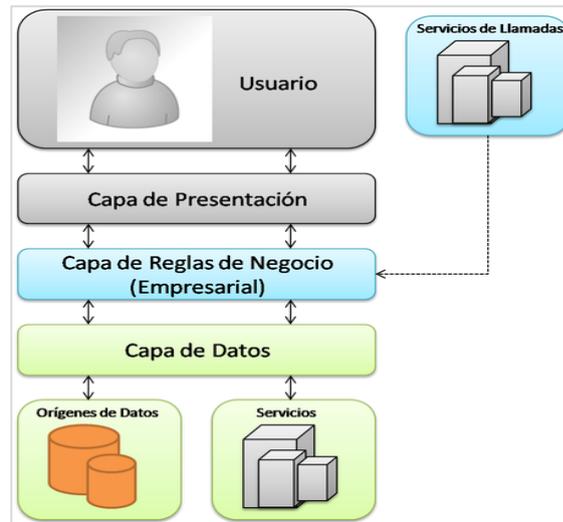
Contiene los datos necesarios para la aplicación. Es la encargada de almacenarlos, recuperarlos y mantener su





integridad. Estos datos consisten en cualquier fuente de información, incluido una base de datos de empresa como Oracle o MySQL, un conjunto de documentos XML o incluso un servicio de directorio como LDAP.

FIGURA N° 22: Estructura funcional y modular del sistema.



FUENTE: https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_por_capas

2.2.22. La Venta

Según Thompson, T. (2006), Define, que “La venta” es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realicen esta actividad, de lo bien que lo hagan y de cuán rentable les resulte hacerlo. Por ello, es imprescindible que todas las personas que están involucradas en actividades de mercadotecnia y en especial, de *venta*, conozcan la respuesta a una pregunta básica pero fundamental, a continuación, se describirá los procesos del sistema de ventas:



A. Procesos del Área de Ventas

El área de ventas es uno de los activos más caros de mantener por parte de la librería El Dorado, debido a los diferentes procesos de ventas y servicios que brinda como realiza consultas, entrega de reportes, impresión de boletas, proformas, mantenimiento de los datos todo eso relacionado con la atención al cliente para la mejora.

B. Procesos de Ventas

Resulta de la utilidad que se bosqueja en el número de factores importantes que desempeñan su papel en las ventas y la acción de vender.

La venta no es solo el acto en el que tiene lugar, o no, la compra de un producto o servicio. Según se realice directamente al comprador final u otra empresa tendrán lugar algunas diferencias.

La venta es un proceso que comprende diferentes etapas:

- ✓ Establecer una asociación con el cliente y generar confianza
- ✓ Identificar las necesidades del consumidor o los problemas de la empresa a que se quiere vender.

C. Generación de reporte de ventas:

Es la generación de un informe que representa el análisis de las ventas de la empresa en términos de qué productos se están vendiendo, qué clientes están comprando. Este informe permite a





los gerentes formular estrategias para mejorar las ventas.

2.2.23. Gestión De Ventas

Según Tony Adams (2000), define el "La Gestión de Venta", como una secuencia lógica de cuatro pasos que emprende el vendedor para tratar con un comprador potencial y que tiene por objeto producir alguna reacción deseada en el cliente.

La venta no es una actividad única, es un conjunto de actividades diseñadas para promover la compra de un producto o servicio. Por ese motivo, la venta requiere de un proceso que ordene la implementación de sus diferentes actividades, caso contrario no podría satisfacer de forma efectiva las necesidades y deseos de los clientes, ni ayudar en el logro de los objetivos de la empresa.

Según Manuel Llamas (1990) precisa que "La Gestión de Venta". Los ejecutivos que conducen vendedores en las unidades comerciales deben conocer qué Venta es la Ciencia de interpretar características del producto/servicio en términos de satisfacción del consumidor, para actuar después mediante técnicas adecuadas, sobre el convencimiento de sus beneficios y la persuasión de la conveniencia de su posición o disfrute inmediatos. La venta como la mente humana, no funciona a saltos, sino mediante un proceso psicológico planificado dirigido por un vendedor. Se produce en cualquier tipo de ventas y cuando no se realiza adecuadamente.





Según Gabriel E, Javier I y Milagros Fuentes (2014), precisa que “El Gestión de venta” es el enfoque dinámico que un profesional necesita para encontrar clientes potenciales y cerrar tratos. Es dinámico porque está siendo constantemente actualizado y cambiado en base a la experiencia de los profesionales. Pero los seis pasos básicos de un proceso de ventas permanecen intactos, y con este marco básico para guiarte puedes ayudar a aumentar tus ingresos y confianza.

Según Méndez (2004) define que la “Gestión de Ventas” se identifica a los clientes en potencia calificados por capacidad financiera, vol. de negocios, necesidades, el vendedor debe averiguar todo lo posible de la organización y establecer objetivos para su visita, el encargado de ventas debe saber cómo reunirse y saludar al comprador, empezar bien la relación, luego el vendedor presenta el producto y describe sus características y ventajas, debe convertir las objeciones en razones para comprar y se realiza la venta; el vendedor se asegura de la satisfacción del cliente y se programa una visita de seguimiento después de recibir el pedido inicial.

Según Aldama O. (2005) opina que “La Gestión de Ventas”, es un proceso dinámico donde interactúan diferentes elementos que contribuyen a que la venta se realice, teniendo como premisa la satisfacción de las necesidades del cliente”. Elementos fundamentales de la Gestión de Ventas.





- ✓ El Enfoque hacia el cliente
- ✓ El Equipo de Ventas.
- ✓ El Proceso de Venta.
- ✓ La Supervisión y Motivación Del Equipo de ventas.
- ✓ La Comunicación en las Ventas.
- ✓ El Merchandising.

FIGURA N° 23: Gestión de ventas enfocado en 4 pilares importantes.



FUENTE: <https://www.gestion.org/marketing/estrategias-ventas/>

2.2.24. El patrón de diseño MVC

El patrón MVC es un patrón de arquitectura de software encargado de separar la lógica de negocio de la interfaz del usuario y es el más utilizado en aplicaciones Web, ya que facilita la funcionalidad, mantenibilidad y escalabilidad del sistema, de forma simple y sencilla, a la vez que permite “no mezclar lenguajes de programación en el mismo código”.

MVC divide las aplicaciones en tres niveles de abstracción:

- ✓ **Modelo:** representa la lógica de negocios. Es el encargado de acceder de forma directa a los datos actuando como



“intermediario” con la base de datos. Lo que en nuestro ejemplo de programación orientada a objetos.

✓ **Vista:** es la encargada de mostrar la información al usuario de forma gráfica.

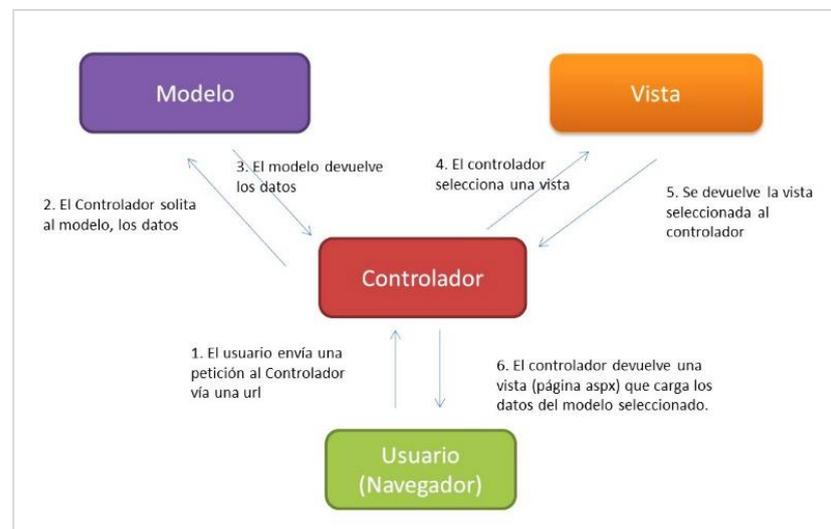
✓ **Controlador:** es el intermediario entre la vista y el modelo.

Es quien controla las interacciones del usuario solicitando los datos al modelo y entregándolos a la vista para que ésta, lo presente al usuario, de manera gráfica.

¿Cómo funciona el patrón MVC?

En la siguiente figura se muestra el funcionamiento del patrón MVC en una aplicación web:

FIGURA N° 24: Funcionamiento del patrón MVC.



FUENTE: <https://miblogtecnico.wordpress.com/tag/asp-net-mvc-2/>

2.2.25. Metodología de Desarrollo de Software RUP

Según Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2013), es el proceso deberá adaptarse a las necesidades del cliente ya que es muy importante interactuar con él. Las características propias del



proyecto u organización. El tamaño del mismo, así como su tipo o las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto en un área sub formal.

Todo trabajo de investigación debe estar enmarcado dentro de una metodología, es decir, una serie de procesos o pasos que guíen el desarrollo del proyecto, por el motivo, después de las revisiones de varias de ellas se ha decidido aplicar la metodología RUP.

Rational United Process (RUP)

Para el desarrollo de este proyecto se hará basándose en la metodología de Proceso Unificado RUP (Rational United Process en inglés). La metodología RUP se basa en los principios [Shuja, Krebs]. La filosofía RUP maneja 6 principios claves los cuales se presentan a continuación:

- ✓ **Adaptación del proceso**

El proceso debería adaptarse a las características propias de la organización. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto.

- ✓ **Balancear prioridades**

Los requerimientos de los diversos inversores pueden ser diferentes, contradictorios o disputarse recursos limitados.

- ✓ **Colaboración entre equipos**

El desarrollo de software no lo hace una única persona sino múltiples equipos. Debe haber una comunicación fluida para coordinar requerimientos, desarrollo, evaluaciones, planes,





resultados, etc.

✓ **Demostrar valor iterativamente**

Los proyectos se entregan, aunque sea de modo interno, en etapas iteradas.

✓ **Elevar el nivel de abstracción**

Este principio dominante motiva el uso de conceptos reutilizables tales como patrón del software.

✓ **Enfocarse en la calidad**

Control de calidad no debe realizarse al final de cada iteración, sino en todos los aspectos de la producción.

RUP, es uno de los procesos más generales de los existentes actualmente, en realidad está pensado para adaptarse a cualquier proyecto, y no tan solo a software. En cuanto a tiempo el ciclo de vida RUP se descompone en 4 FASES secuenciales.

Intercepción (puesto en marcha)

En esta fase se identifica los riesgos relacionados con el negocio, requerimientos y la viabilidad de desarrollar el proyecto. También se ve las iteraciones de las actividades y modelamiento del sistema.

Elaboración (Definición, análisis, diseño)

En esta fase se establece la arquitectura base del sistema para proveer bases estables para el esfuerzo de diseño y parte de implementación orientada a la base de la construcción.

Construcción (Implementación)

En esta fase de construcción se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones las cuales se





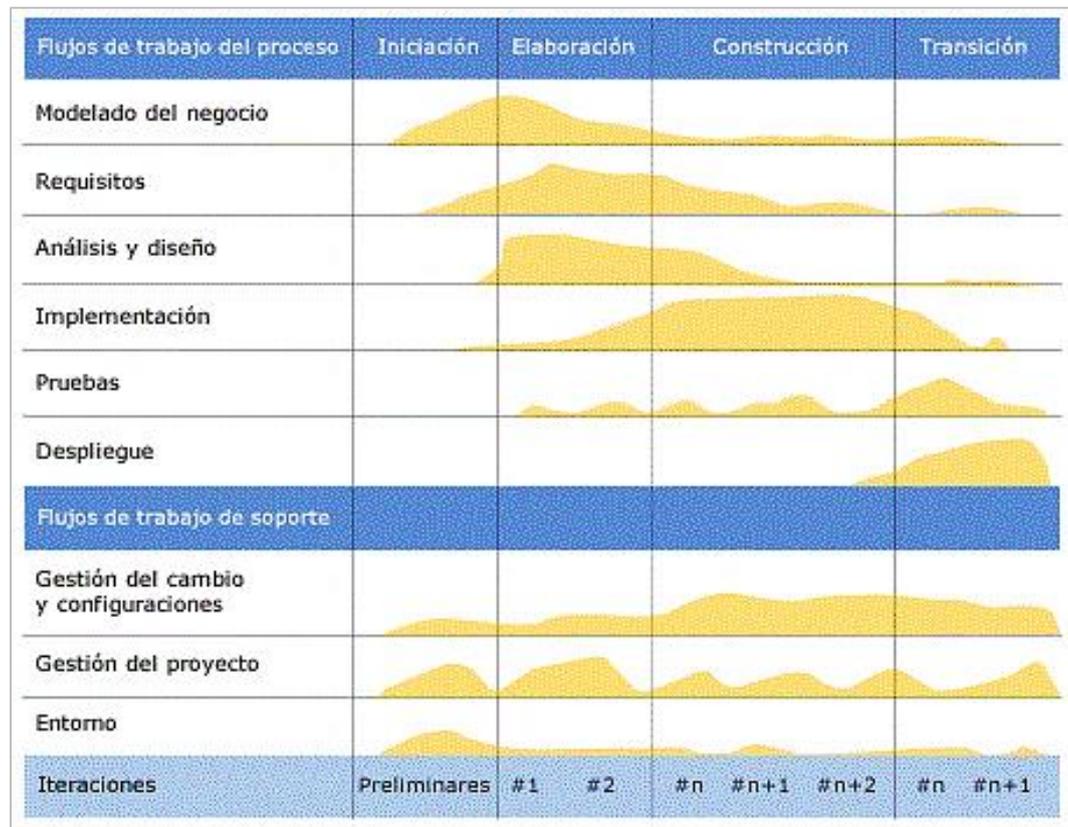
seleccionan algunos Casos de Uso. Se redefine su análisis y diseño.

En esta fase se toma énfasis hacia la administración de los recursos y el control de las operaciones para optimizar costos, tiempo y calidad.

Transición (Fin del proyecto)

En esta fase se asegura que el software esté disponible para el usuario y se centra en depurar el producto, configuraciones. Instalación y aspectos sobre utilización.

FIGURA N° 25: Fases de la metodología RUP (Rational United Process)



FUENTE: <http://www.metodologiarup.com>





2.3. Definiciones de términos

SGBD: es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos, además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos.

Ordenador: máquina electrónica capaz de almacenar información y tratarla automáticamente mediante operaciones matemáticas y lógicas controladas por programas informáticos.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas, es el equipamiento lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

Web: es una colección de páginas de internet relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet. Una página web es un documento HTML/XHTML que es accesible generalmente mediante el protocolo HTTP de Internet.

Servidor: Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor.

Registro: es un conjunto de campos que conforman una entidad estos





se emplean en los sistemas de procesamiento de archivos. (Diccionario informático, 2008, sección R).

Reporte: es una extracción de los datos, los reportes pueden ser impreso o digital que puede desplegarse en las pantallas de las computadoras.

Datos: son hechos o cualidades aisladas de un suceso o de un contexto significativo que por solos no dicen nada. Los datos son susceptibles de ser comprimidos, encriptados, transmitidos y almacenados. (Diccionario informático, 2008, sección D)

Manejo De Datos: los datos se deben estructurar correctamente para que sean accesibles que sirvan como respuestas a varios tipos de preguntas. Los datos son costosos, deben ser manejados de la manera que sean correctos y estén disponibles para producir información.

Consultas: Son un método estructurado de solicitar información específica que esta almacenada en tablas mediante el diseñador de consultas, se formula una consulta que trae los registros de las tablas basándose en los criterios especificados. (wordreference.com, 2008).

Información: Es el resultado de las operaciones efectuadas sobre los datos y llevan un mensaje para mejorar a posibilitar una acción. (Diccionario informático, 2008, sección I)





PHP: Es un acrónimo recursivo que significa “PHP Hypertext Pre-processor”, este lenguaje es programación interpretado fue diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación de la del servidor (Server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK. (Diccionario informático, 2008, sección P).

Base de datos: Es la combinación de programas y archivos que se utilizan conjuntamente como un instrumento de almacenamiento centralizado de datos en la memoria de un ordenador o computador, diseño para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. Los datos suelen aparecer en forma de texto, número o graficaos. La base de datos almacén información, permitiendo manipularlos fácilmente y mostrarlos de diversas formas. (Diccionario informático, 2008, Sección B).

Laravel: es el framework PHP de código abierto de mayor aceptación actualmente para construir aplicaciones web de forma expresiva y elegante por su simplicidad en la sintaxis, su elegancia en la escritura, su moto de platillas incorporadas, la potencia de composer y de Artisan. Para su manejo y los complementos con que cuenta.





Composer: es el nuevo gesto de paquete y de dependencias de PHP. Esto quiere decir que composer va a descargar de sus repositorios todas las librerías y las dependencias con las versiones requeridas que el proyecto necesite y manejarlas en un solo lugar de manera ordenada.

Encapsulamiento: También referido como ocultamiento de la información, es la propiedad de la orientación a objetos que nos permite asegurar que la información de un objeto le es desconocida a los demás objetos en la aplicación.

Objeto: Puede ser visto como una entidad que posee atributos y efectúa acciones. Estos objetos son casos particulares de entidades llamadas clases en donde se definen las características comunes de tales objetos.

Sitio Web: Un sitio web (en inglés: website) es un conjunto de páginas web, típicamente comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet. Una página web es un documento HTML/XHTML accesible generalmente mediante el protocolo HTTP de Internet.

Todos los sitios web públicamente accesibles constituyen una gigantesca "World Wide Web" de información. Un sitio web puede ser el trabajo de una persona, una empresa u otra organización y está típicamente dedicada a algún tema particular o propósito.





CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es Aplicada o Tecnológica porque, se utilizará la tecnología de la información para luego aplicarla a través de un sistema informático y así optimizar el proceso de atención al cliente, debido a que todo el proyecto está basado en los conocimientos ya existentes como son los conocimientos de las herramientas y estándares para el desarrollo de nuestro sistema.

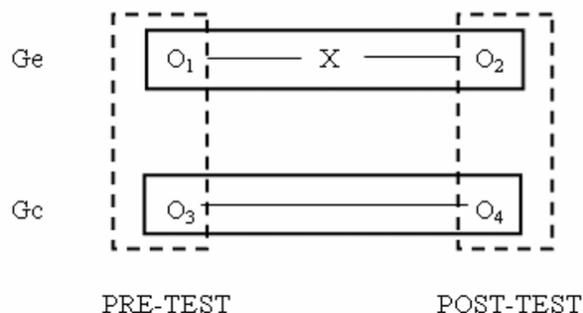
Según Esteban Rivera (2007), el presente trabajo de investigación es de tipo aplicada o tecnológica.

3.2. Alcance o nivel

El presente estudio es de nivel aplicado o tecnológica, ya que busca la optimización de tiempo en la atención al cliente, con el nuevo sistema web de gestión de ventas para la Librería el Dorado.

3.3. Diseño

Diseño cuasi experimental lo cual se ajusta a una evaluación previa para luego realizar el desarrollo de un sistema web de gestión de ventas.





Donde:

Ge = Grupo experimental

Gc = Grupo control o testigo

X = Estímulo aplicado al Ge

O₁ y O₃ = Primera Observación: Pre - test

O₂ y O₄ = Segunda Observación: Post - test

3.4. Población y muestra

Mi población y muestra de la presente investigación dada esta dirigido para la librería el Dorado, lo cual está conformado por los 8 trabajadores de los cuales (3) administradores y (5) trabajadores de la librería el Dorado de Huánuco, que está ubicado en el Jr. Ayacucho Nro. 506.

3.5. Técnicas de recojo de datos

Tamayo y Tamayo Mario (1999), La observación directa es una técnica que ayuda a obtener información sobre la realidad administrativa, porque se planifica sistemáticamente, ya que cuando se emplea la observación, ya se sabe qué y cómo vamos a observar.

Según Balestrini (2000), el cuestionario es considerado un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, que facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas muy particulares.

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Análisis bibliográfico	Bibliografía y materiales impreso de interés
Recopilación de información	Encuesta, observación





3.6. Instrumentos de recolección de datos, y validación de instrumento.

Las pruebas del sistema web de gestión de ventas, tales como las copilaciones del software al iniciar, la conexión de la base de datos, el diseño de la interfaz y el manejo de funciones al activarlos.





CAPITULO IV

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Marco Contextual

4.1.1. Marco Legal

La librería “El Dorado” inicio sus operaciones el 27 de enero del año 2014 por iniciativa del Sr. Julio Ochoa Tolentino. Iniciando con el segundo local propio, localizándose en la ciudad de Huánuco en el Jr. Ayacucho Nro. 506 (Esquina del Jr. Huallayco).

Es una librería encargada de servicio de ventas de productos y artículos y a la vez realizan campañas escolares donde los productos son vendidos al por mayor y menor.

En cuanto a la venta de los productos, los artículos que están escaso, la competencia toma ventaja al tener en stock y ofrecerlo a un precio más elevado. Mantienen también una fuerte competencia en el mercado local con las demás librerías cercanas.

4.1.2. Misión:

Somos una empresa orientada a lograr excelencia en el servicio que brindamos a nuestros clientes, quienes son nuestro principal activo, garantizando la calidad de los productos que vendemos al por mayor y menor precio.





4.1.3. Visión:

Ser la Librería Número uno en el departamento Huánuco en servicio al cliente, aperturando nuevos puntos de venta para así poder alcanzar promociones en los mejores descuentos.

El presente capítulo muestra el proceso que se llevó a cabo el proceso de diseño y desarrollo de la “implementación de un sistema web de gestión de ventas para Mejorar la calidad de atención al cliente en la Librería el Dorado”. Para el desarrollo de este proyecto, se llevaron a cabo diferentes etapas, logrando por medio de cada uno de ellas un entorno de modelado clave para la implementación de esta aplicación.

A continuación, se incluirá el detalle para las fases de inicio y elaboración y adicionalmente se elaborarán la fase posterior de construcción para dar una visión global de todo el proceso.

4.2. FASE DE INICIO

El propósito general en esta fase es establecer los objetivos para el ciclo de vida del producto software a implementar. Durante esta fase se definirá el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identificarán todos los actores y casos de uso. Los objetivos específicos de esta fase serán:

- ✓ Establecer el ámbito del proyecto y sus límites.
- ✓ Encontrar los casos de uso críticos del sistema, los escenarios básicos que definen la funcionalidad.





Durante la fase de inicio se definirán el modelo del negocio y el alcance del proyecto, siendo los artefactos desarrollados:

- ✓ El Modelo de Casos de Uso del Negocio.
- ✓ Especificación de los Casos de Uso del Negocio.
- ✓ El Modelo de Objetos del Negocio.
- ✓ El Modelo de Dominio del Problema.
- ✓ Un glosario con la terminología clave del dominio del problema.

4.1.1. Modelado del Negocio

El Modelado del Negocio es el primer flujo de trabajo o disciplina de la metodología RUP, y consiste en conocer la estructura y la dinámica de la organización, así como conocer los problemas actuales e identificar mejoras dentro de la organización.

Con esta disciplina se pretende llegar a un mejor entendimiento de la institución, los principales motivos para ejecutar esta disciplina son los siguientes: asegurarse de que el producto será algo útil y no un obstáculo, conseguir que se ajuste de la mejor forma posible en la organización donde se va a implantar; y tener un marco común para el desarrollador, los clientes y los usuarios finales.

Los principales objetivos son:

- ✓ Asegurar que clientes y desarrolladores tengamos un entendimiento común de la institución.
- ✓ Entender el problema actual en la institución e identificar potenciales mejoras.
- ✓ Entender la estructura y la dinámica de la institución





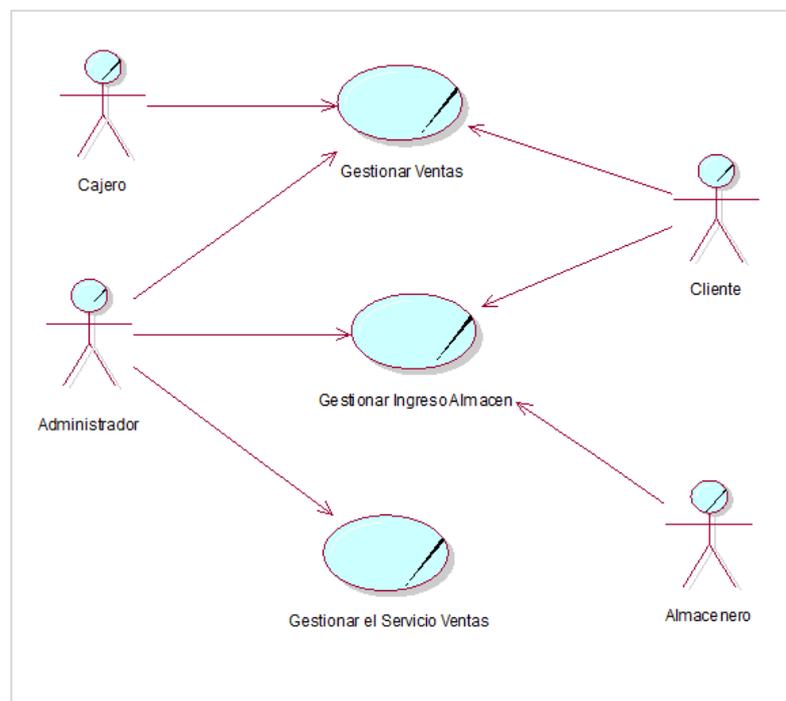
Para lograr estos objetivos, el modelado de negocio describirá como desarrollar una visión de la nueva organización, basado en esta visión se definirán procesos, roles y responsabilidades de la institución por medio de un Modelo de Casos de Uso del Negocio. Los artefactos del modelo de negocio servirán como entrada y referencia para la definición de los requerimientos del sistema.

4.1.1.1. Modelo de Caso de Uso del Negocio

Un modelo de casos e uso del negocio describe los procesos del negocio en términos de caso de uso y actores que corresponden a procesos del negocio y trabajadores o clientes respectivamente.

A continuación, se presenta este modelo el cual corresponde al proceso de gestión de ventas en la librería el Dorado de Huánuco.

FIGURA N° 26: Modelo de Caso de Uso del Negocio.



FUENTE: Elaboración Propia



Interpretación: en el modelo de CU del Negocio muestra el proceso de la empresa de los cuales se visualiza tres identidades principales (Gestión ventas, Gestionar Ingreso Almacén y Gestionar el Servicio ventas) y cuatro actores del sistema (Cajero, Administrador, Cliente, Almacenero).

4.1.1.2. Especificación de Caso de Uso del Negocio

TABLA N° 3: Especificación de CU del Negocio Gestionar Ventas.

Caso de Uso "Gestionar Ventas"	
Descripción	Proceso de comercialización de productos y artículos escolares que ofrece la librería el Dorado, para lo cual es necesario que se registren los pedidos que solicita el cliente; el éxito de las ventas depende, en función del producto, el precio, calidad, cantidad y sobre todo confiabilidad, por lo tanto, las ventas dependen de la eficiencia de su área de compras y atención al cliente.
Objetivos	Gestionar eficazmente el proceso de ventas logrando así incrementar los ingresos de la librería.
Actores	Trabajadores, cliente y administración
Riego	al gestionar incorrectamente el proceso de ventas, también se elabora incorrectamente los reportes de ventas.
Flujo de tareas	<ul style="list-style-type: none">✓ Registrar cliente✓ Registrar pedido✓ Verificar cliente✓ Verificar pedido✓ Verificar pago✓ Buscar producto✓ Buscar cliente✓ Generar comprobante✓ Verificar comprobante✓ Generar estadística de ventas realizadas

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 4: Especificación de CU del Negocio gestionar ingreso almacén.

Caso de uso "Gestionar ingreso almacén"	
Descripción	Proceso de comercialización encargado de solicitar productos necesarios especificando la cantidad precisa y el costo del producto.
Objetivos	Gestionar eficazmente el proceso de almacén logrando así mantener en almacén los productos solicitados para la venta respectiva.
Actores	Almacenero, cliente, administración
Riesgos	Al gestionar incorrectamente el proceso de almacén no se tendrá en stock los productos necesarios para las ventas.
Flujo de tareas	<ul style="list-style-type: none">✓ Registrar producto✓ Buscar productos✓ Verificar producto✓ Registrar guía de remisión✓ Verificar guía de remisión✓ Registrar Kardex

FUENTE: Elaboración Propia

TABLA N° 5: Especificación de CU del Negocio gestionar el Servicio Ventas.

Caso de uso "Gestionar el servicio ventas"	
Descripción	Es un proceso genérico y con responsabilidad de todas las áreas involucradas
Objetivos	Gestionar correctamente la administración de los datos de las personas involucradas en el sistema e impidiendo la redundancia de los datos.
Actores	administrador
Riesgos	Una eficiente gestión de personas que podrían incrementar la duplicidad o redundancia de información y causar inconvenientes en las áreas afines.



Flujos de tareas	Registrar, visualizar, editar, actualizar, eliminar, buscar personal de trabajo Registrar, visualizar, editar, actualizar, eliminar, buscar proveedor Registrar, visualizar, editar, actualizar, eliminar, buscar por categoría de producto Registrar, visualizar, editar, actualizar, eliminar, buscar clientes Registrar, visualizar, editar, actualizar, eliminar, buscar producto en almacén
-------------------------	--

FUENTE: Elaboración Propia

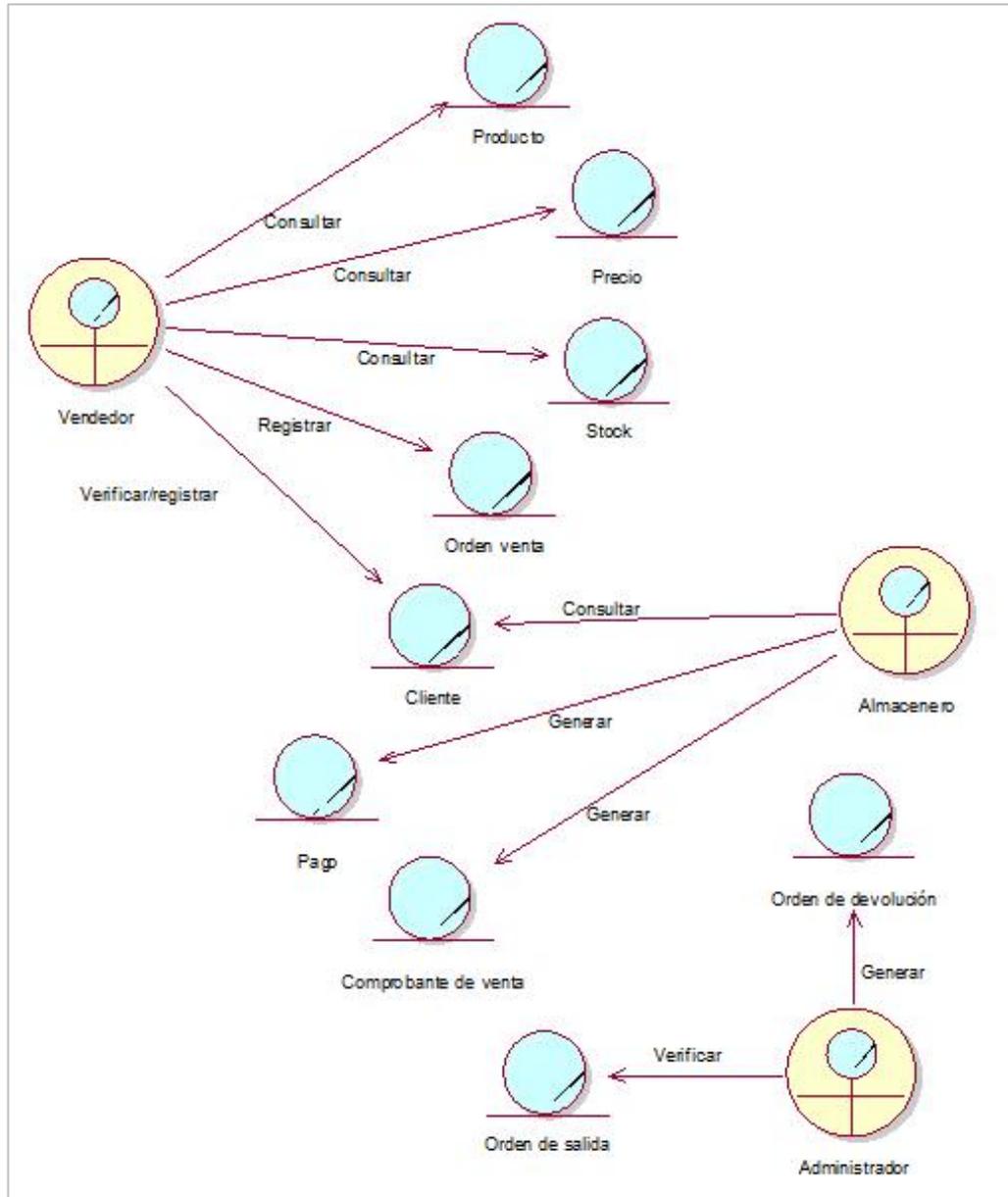
4.1.1.3. Modelado de Objeto del negocio

Un modelo de Objetos del Negocio es un modelo interno a un negocio y describe como cada caso de uso es llevado a cabo por parte de un conjunto de trabajadores que utilizan un conjunto de entidades del negocio y de unidades de trabajo.

Los modelos de objetos del negocio están asociados a cada uno de los casos de uso del negocio descritos anteriormente.



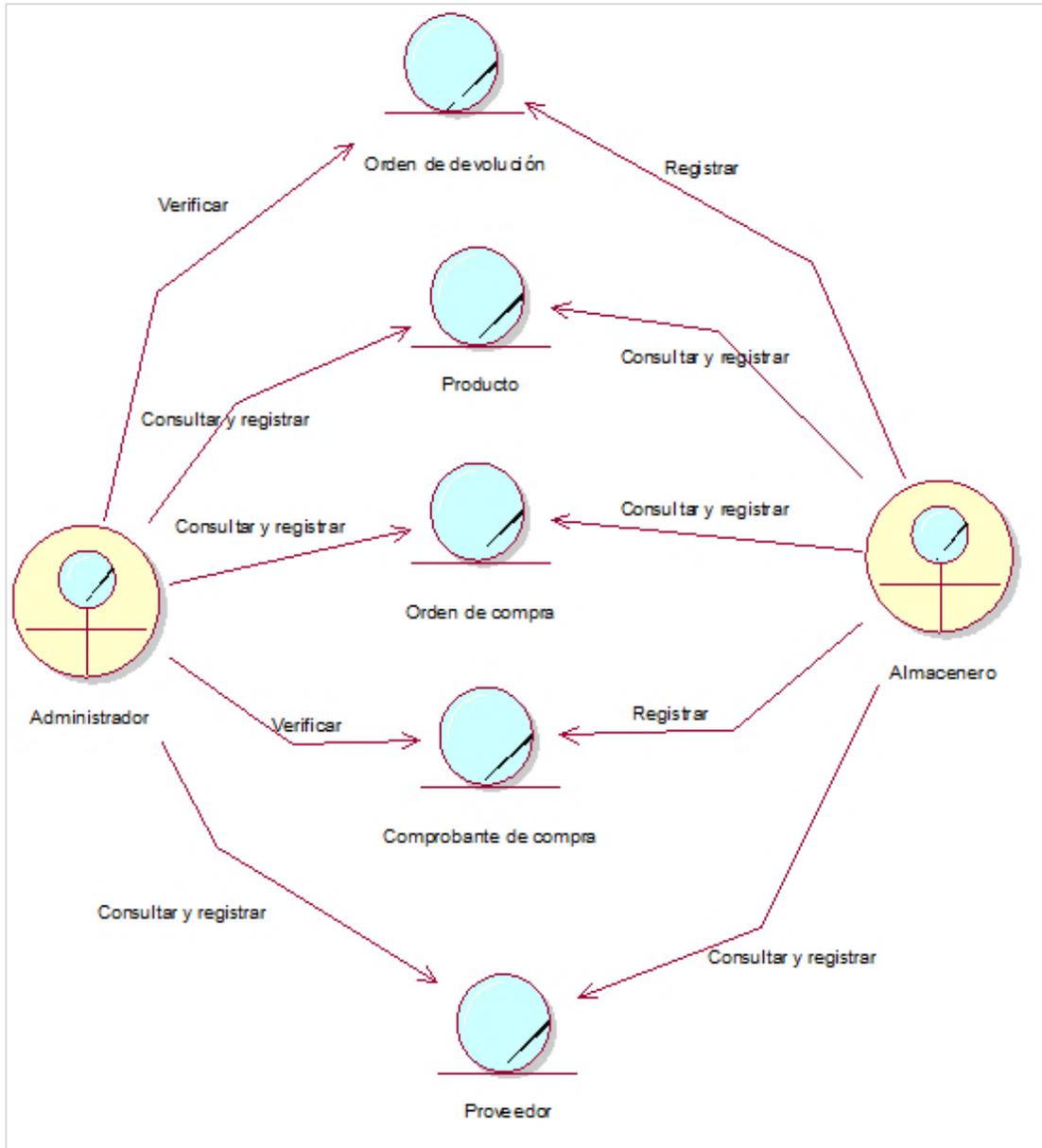
FIGURA N° 27: Modelo de Objetos del Negocio Gestionar Ventas.



FUENTE: *Elaboración Propia*

Interpretación: A continuación, se lista el modelo de objeto de Gestionar Negocio donde cada actor cumple con sus roles que deben cumplir a la hora de generar una venta por un cliente.

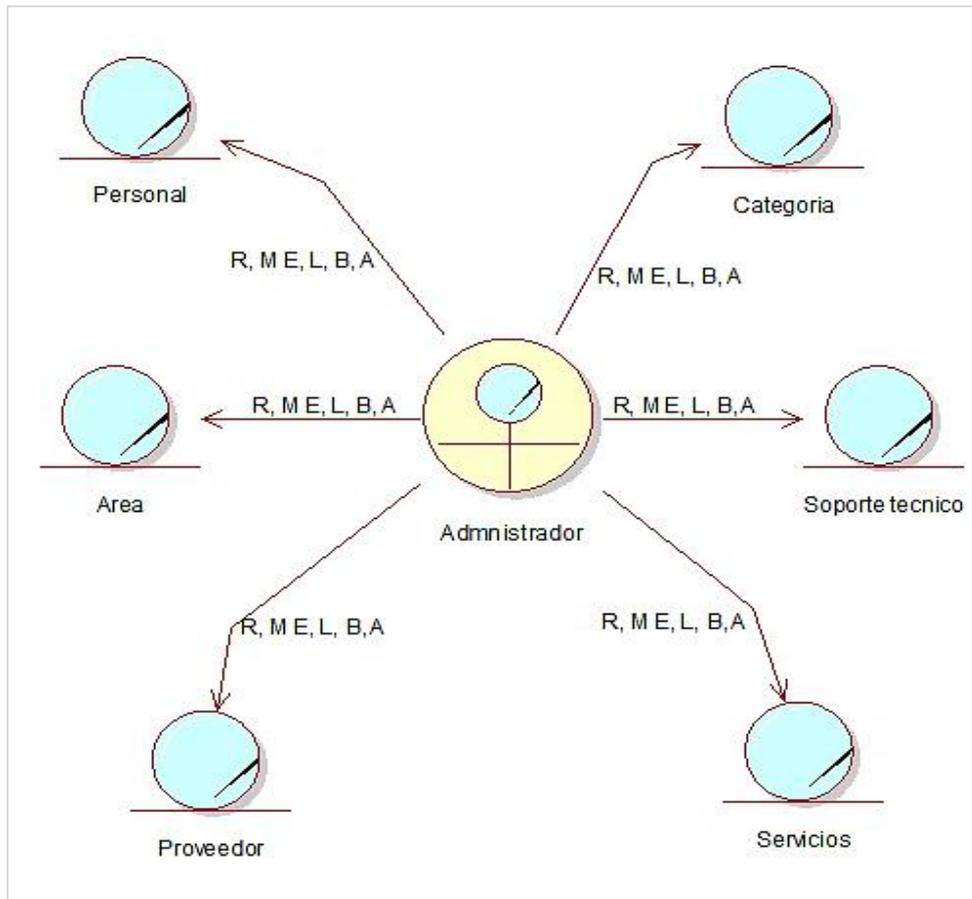
FIGURA N° 28: Modelo de Objetos del Negocio Gestionar Ingreso Almacén.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: A continuación de lista el modelo de objeto de negocio de gestionar ingreso almacén, donde se visualiza a los actores con sus diferentes roles que deben de cumplir y que están relacionado entre si, para cumplir la gestión.

FIGURA N° 29: Modelo de Objetos del Negocio Servicio de Ventas.



FUENTE: Elaboración Propia

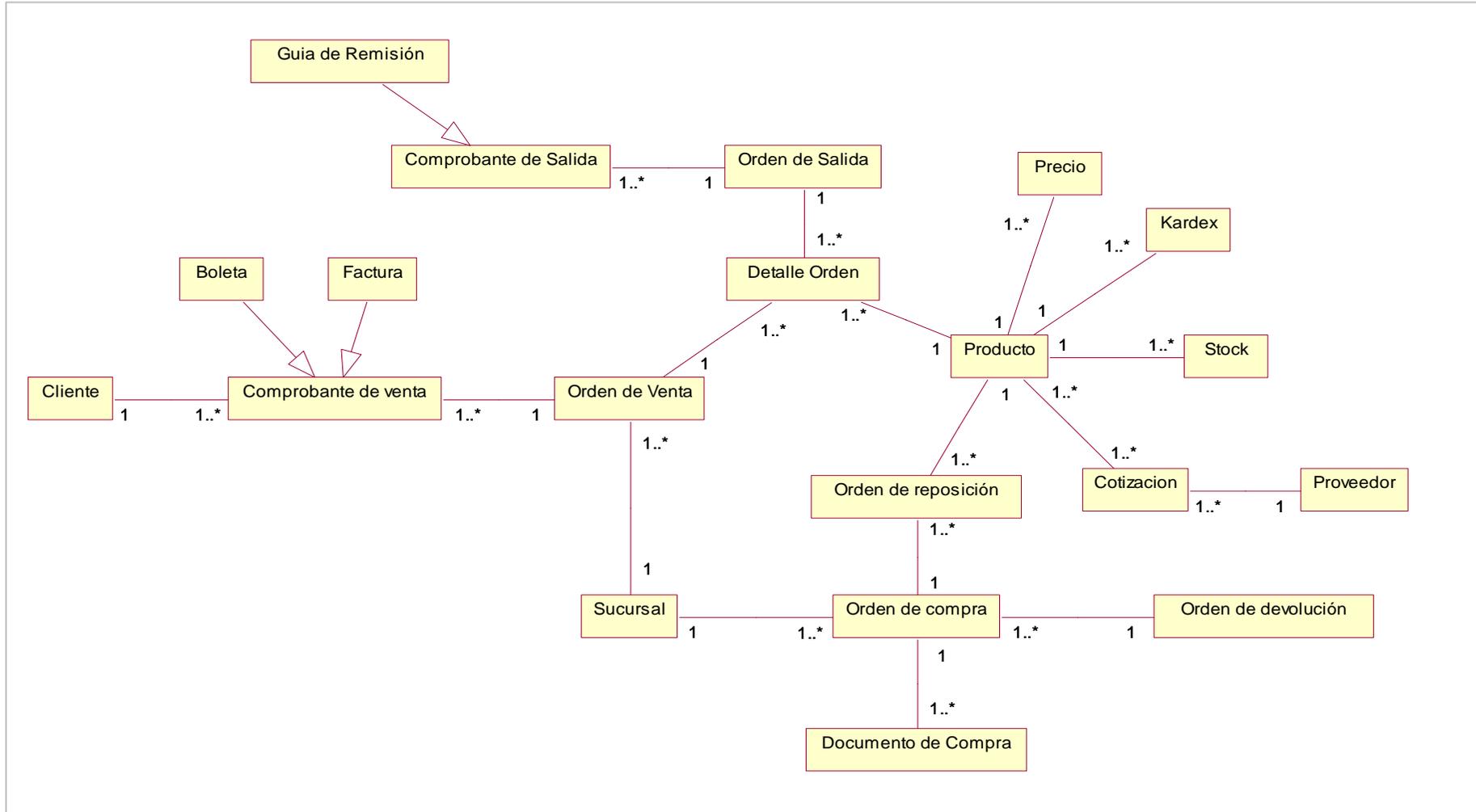
Interpretación: A continuación, se lista el modelo de objeto de negocio de servicio de ventas, donde el administrador se encarga de realizar que cada uno de los actores cumplen con su labor requerido y que cada identidad debe de estar relacionado con el sistema.

4.1.1.4. Modelamiento del dominio del problema

A continuación, se ha modelado el dominio del problema que representa las entidades contenidas en los modelos de objeto del negocio correspondiente a los procesos.



FIGURA N° 30: Modelo del dominio del Problema.



FUENTE: Elaboración Propia





4.3. FASE DE ELABORACIÓN

El objetivo general en esta fase es plantear la arquitectura para el ciclo de vida del producto. Se desarrollará prototipos que contendrán los casos de uso críticos que fueron identificados en la fase de inicio. En esta fase se realizará la captura de la mayor parte de los requerimientos funcionales, manejando los riesgos que interfieran con los objetivos del sistema, acumulando la información necesaria para el plan de construcción y obteniendo suficiente información para hacer realizado el caso del negocio.

Los principales objetivos para esta fase son:

- ✓ Crear un plan fiable para la fase de construcción.
- ✓ Demostrar que la arquitectura propuesta soportará la visión con un costo razonable.

En esta fase se analizará el dominio del problema, planteado en el modelamiento del negocio, y se establecerá los cimientos de la arquitectura y eliminar los mayores riesgos. Cuando termina esta fase se llega al punto de no retorno del proyecto: a partir de este momento se pasará de las relativamente ligeras y de poco riesgo dos primeras fases, a afrontar la fase de construcción, que de algún modo resulta ser costosa y arriesgada. Es por esto que la fase de elaboración es de gran importancia. Los artefactos que se presentará en esta fase serán:

- ✓ Modelo de Casos de Uso de Requerimientos
- ✓ Diagrama de Colaboración
- ✓ Diagrama de secuencias





- ✓ Diagrama de Clases del Análisis

4.2.1. Requerimientos

La etapa de Requerimientos es el segundo flujo de trabajo o disciplina de la metodología RUP, y consiste en establecer los servicios que el sistema debe proveer y las restricciones bajo las cuales debe operar.

El objetivo principal de esta disciplina es establecer las funciones que se quiere que satisfaga el sistema a construir. En esta línea los requerimientos son el contrato que se debe cumplir, de modo que los usuarios finales tienen que comprender y aceptar los requerimientos que se especifiquen. Para obtener los requerimientos se debe aplicar prácticas de licitación a los involucrados en el proyecto, anotar y validar todas sus solicitudes.

Los principales objetivos de esta disciplina son:

- ✓ Definir el ámbito del sistema
- ✓ Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.
- ✓ Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros involucrados sobre lo que el sistema debería hacer.
- ✓ Tener un mejor entendimiento de los requerimientos del sistema.
- ✓ Tener una base para estimar recursos y tiempo de desarrollo del sistema.





Los requerimientos serán divididos en dos grupos: los funcionales, que describirán las funciones que el software va a ejecutar; y los no funcionales, que especificarán criterios que puedan usarse para juzgar la operación de un sistema en lugar de sus funciones específicas.

TABLA N° 6: Los Requerimientos Funcionales del Sistema.

CÓDIG	DESCRIPCIÓN
RF01	La aplicación se personalizará según los requerimientos del sistema.
RF02	La aplicación debe permitir el inicio de sesión ingresando el nombre del usuario y la contraseña.
RF03	La aplicación debe permitir la creación de nuevos clientes con la siguiente información: Nombre, Apellidos, Dirección, Teléfono, usuario y clave.
RF04	La aplicación permitirá la ayuda del módulo en caso surge una inconveniencia.
RF05	La aplicación permitirá la opción de cerrar sesión del sistema.
MÓDULO 1: GESTIÓN DE COMPRAS	
RF06	La aplicación debe permitir la creación de nuevos proveedores con la siguiente información: Nombre o razón social, RUC, DNI, dirección, teléfono, celular, email, cuenta N°1, cuenta N°2, estado, observaciones.
RF07	Al añadir productos al carrito va tener la siguiente información: número, cantidad, código, nombre, precio del costo, precio total y la opción de eliminar el producto solicitado.
RF08	La aplicación debe permitir crear y configurar los procesos de pre y post Impresión, indicando la siguiente información: nombre o razón social, RUC, DNI, dirección, teléfono, estado, ID.



RF09	La aplicación debe permitir la configuración de pre y post impresión, permitiendo realizar tareas de cónsulas, modificación y eliminación
RF10	Nos permite realizar una búsqueda por los diferentes criterios como: nombre o razón social, RUC y DNI.
RF11	Al realizar una comprar se va registrar con la siguiente información: número de compra, fecha, tipo de documento (boleta, factura), empleado, proveedor, y el total.
MÓDULO 2: GESTIÓN DE ALMACEN	
RF12	La aplicación debe permitir Gestionar las diferentes categorías ya creadas, realizando actividades de Consulta, Modificación y Eliminación.
RF13	La aplicación debe permitir gestionar los productos ya creados, permitiendo realizar tareas de consulta, modificación y eliminación.
RF14	La aplicación debe permitir generar categorías de pre y post Impresión, indicando la siguiente información: número, descripción, ID.
RF15	La aplicación permite generar una búsqueda de categorías por nombres.
RF16	La aplicación permite gestionar o agregar nuevos productos con la siguiente información: código de barra, nombre, descripción, stock, stock mínimo, precio costo, precio venta, utilidad, estado, selección de categorías e imagen del producto.
RF17	La búsqueda de la gestión de productos, se realizará por las diferentes categorías: código, nombre, descripción, categoría.
FR18	Al generar un reporte de los productos comprados nos generara con la siguiente información: numero, código de barra, nombre, descripción, stock, precio venta, estado, categoría y el ID.
MÓDULO 3: GESTIÓN DE VENTAS	





RF19	La aplicación deberá permitir asociar las opciones del sistema a un perfil
RF20	Registrar pagos hechos por el cliente, para ello se va emitir un comprobante de pago (Boleta o Guía de remisión).
RF21	La aplicación debe permitir a los usuarios consultar información (precio, stock y detalle) de determinado producto ingresando el nombre o código de barra.
SEGURIDAD	
RF22	El sistema debe permitir la validación de usuario
RF24	El sistema deberá permitir el cambio de contraseña
REPORTES	
RF25	El sistema debe permitir emitir un reporte de los productos comprados por el cliente.
RF26	El sistema debe permitir emitir un reporte con los productos que están bajo el stock mínimo configurado para los mismo de manera que librería se pueda reabastecer
RF27	El sitio genera reportes de los productos más demandados

FUENTE: Elaboración Propia

TABLA N° 7: Los Requerimientos No Funcionales del Sistema.

CÓDIG	DESCRIPCIÓN
Requerimientos de Sistema	
RNF01	La interfaz de la aplicación debe ser adaptable y responsivo a la computadora y celular
RNF02	No se puede imprimir las vistas o reportes directamente de la aplicación.
Requerimientos de rendimiento y eficiencia	
RNF03	El sistema debe ser de fácil uso para todos los empleados y clientes del sistema.
RNF04	Al momento de exportar los reportes pueda que la acción se trunca.





RNF05	Se requiere que el lenguaje de programación sea PHP y el manejo de la base de datos sea MySQL.
RNF06	La aplicación debe manejar dos módulos (administración Back-End y aplicación Front-End).
Requerimientos de infraestructura	
RNF08	La aplicación debe correr en un servidor Apache versión 5.3 en adelante para el funcionamiento del sistema.
RNF09	Para un óptimo funcionamiento de la aplicación se debe utilizar los siguientes navegadores: Mozilla Firefox 3.2 o superior Chrome en su versión actual

FUENTE: Elaboración Propia

4.2.1.1. Modelo de Caso de Uso de requerimientos (MCUR)

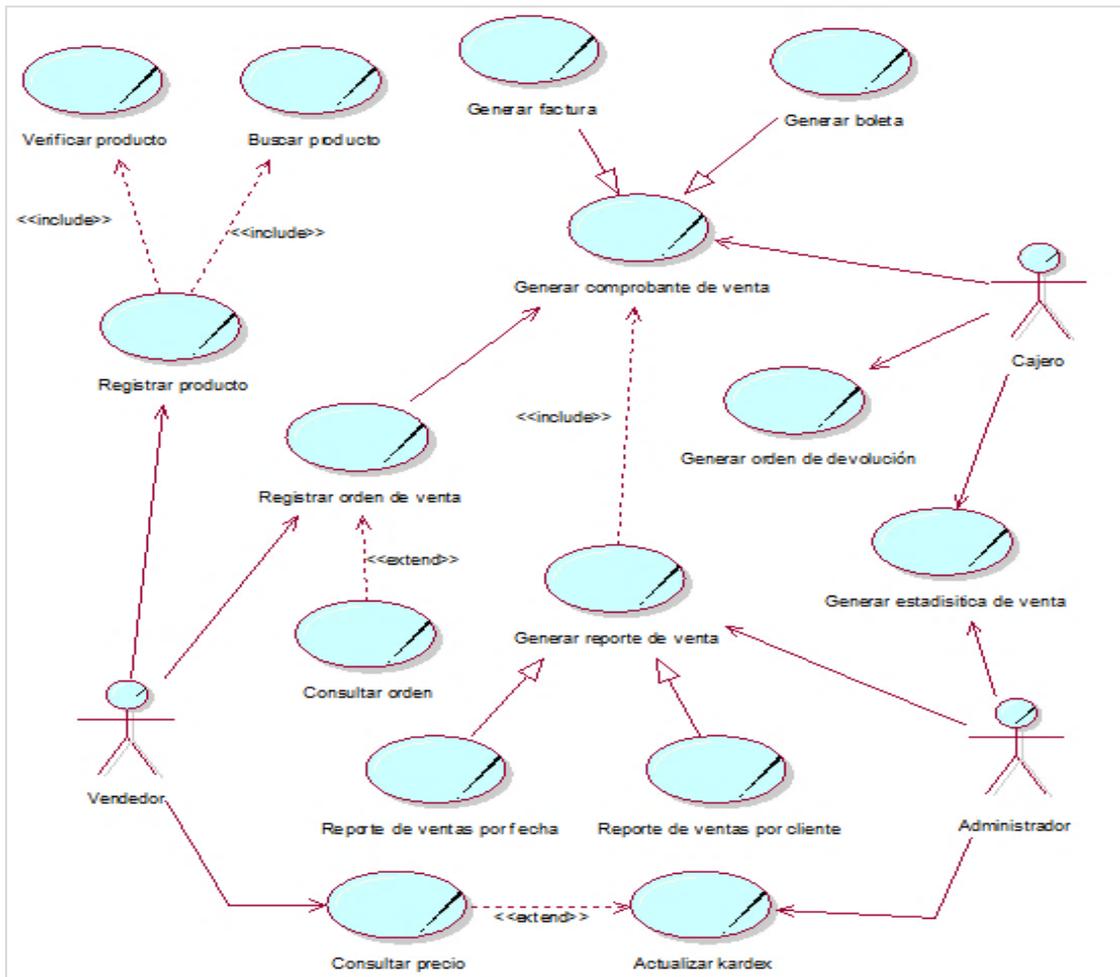
Los Modelos de Casos de Uso capturan parte de la realidad en la cual se está trabajando y describen el sistema y su ambiente. Teniendo en cuenta el modelado del negocio hecho en el flujo anterior, perteneciente a la fase de Inicio de la metodología, se ha elaborado los casos de uso de requerimientos, siendo estos divididos entre tres procesos principales:

- ✓ Gestionar Ventas
- ✓ Gestionar Ingreso Almacén
- ✓ Gestionar Servicio Ventas

Ayuda en la captura de requerimientos para entender y especificar las interacciones entre los actores y el sistema.



FIGURA N° 31: MCUR Gestionar Ventas.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: son los modelos de caso de uso de requerimientos del sistema, donde se visualiza los diferentes roles que realiza cada actor con respecto a gestionar venta, definiendo de manera clara los requerimientos funcionales y no funcionales que debe de cumplir el sistema de la gestión de ventas.

A continuación, se detallará las especificaciones de los principales casos de uso presentados en la Figura N° 31, estas especificaciones indicaran los requerimientos funcionales del sistema en relacional al proceso de gestión de ventas.



Especificación de los casos de uso – Gestionar Ventas

TABLA N° 8: Especificación de Caso de Uso Verificar Producto.

Nombre del caso de uso:		Verificar Producto
Descripción		Para poder registrar un nuevo producto, el vendedor debe de realizar una búsqueda en la base de datos, para agilizar la transacción.
Precondiciones:		El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de ventas, el vendedor debe ingresar al enlace “nuevo”.
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda de productos según: <ul style="list-style-type: none">✓ Código de barra✓ Nombre del producto✓ Categoría
	3	El vendedor deberá elegir cualquier de estas opciones de búsqueda ingresando los datos que desea buscar.
	4	El sistema mostrara los resultados de la búsqueda realizada. Al costado de la lista de productos que se ha mostrado encontraras la opción de nuevo, editar, eliminar, salir.
	5	El vendedor deberá de escoger la opción que corresponda.
Postcondiciones:		El vendedor debe haber validado su cuenta de
Suposiciones:		Ninguno

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 9: Especificación de Caso de Uso Registro Producto.

Nombre del caso de uso:		Registrar Producto
Descripción	Para la realización de las ventas de los productos a un cliente, es necesario que este registrado en el stock del sistema. Este registro consiste en indicar todos los datos del producto como: cantidad de stock, marca, descripción, categoría, entre otros.	
Precondiciones:	Se tiene que visualizar la cantidad de producto que hay en stock del sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez que el cliente ingreso a la bandeja del sistema de ventas, deberá ingresar a la opción de “Nuevo producto”, donde previamente se realizó una búsqueda de producto.
	2	Al costado de la lista mostrada por la búsqueda, el vendedor deberá elegir la opción de realizar un nuevo registro de producto con sus respectivos datos al sistema.
	3	El siguiente paso será registrar el nuevo producto que hay en stock.
	4	El vendedor deberá de registrar los datos solicitados por el sistema de ventas.
	5	Por último, el vendedor deberá de guardar la información a la base de datos.
Flujo alternativo	Paso	Respuesta del sistema
	6	Dentro del sistema de registrar producto el vendedor podrá acceder a la opción “Editar”, e caso que el producto se haya registrado mal.
Postcondiciones:	El vendedor debe haber validado su cuenta de usuario	
Suposiciones:	✓ El sistema permite eliminar los productos ✓ Los productos se seleccionan por categoría	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 10: Especificación de Caso de Uso Buscar Producto.

Nombre del caso de uso:	Buscar Producto	
Descripción	Para registrar una venta, el vendedor tendrá que realizar una búsqueda previa de este, para poder realizar la transacción.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de ventas, el almacenero deberá ingresar el enlace de "Nuevo producto".
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda de productos según: <ul style="list-style-type: none">✓ Código de barra✓ Nombre del producto✓ Descripción del producto✓ Categoría
	3	El vendedor deberá elegir cualquier de estas opciones de búsqueda ingresando los datos que desea buscar.
	4	El sistema mostrara los resultados de la búsqueda realizada. Al costado de la lista de productos que se ha mostrado encontraras la opción de nuevo, editar, eliminar, salir.
	5	El vendedor deberá de escoger la opción que corresponda.
Postcondiciones:	El vendedor debe haber validado su cuenta de	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 11: Especificación de Caso de Uso Generar Comprobante.

Nombre del caso de uso:	Generar Comprobante	
Descripción	El cajero es el que emite el recibo (Factura o Boleta) que confirme el pedido del cliente.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez que el cajero haya realizado o ingresado al módulo de ventas, deberá de acceder a la ruta de "Generar venta".
	2	El sistema mostrará una nueva ventana, donde antes de ingresar los datos se deberá elegir el tipo de comprobante de pago que se desea generar.
	3	Luego de ingresar se procede a ingresar los datos para generar el comprobante de pago para el cliente.
	4	El sistema mostrara los resultados emitiendo un recibo (Factura o Boleta) de pago.
Flujo alternativo		
	5	El cajero podrá elegir el tipo de opción de comprobante entre boleta o factura.
	6	Las actualizaciones con respecto al stock serán automáticamente.
Postcondiciones:	El cajero debe haber validado su cuenta de usuario	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





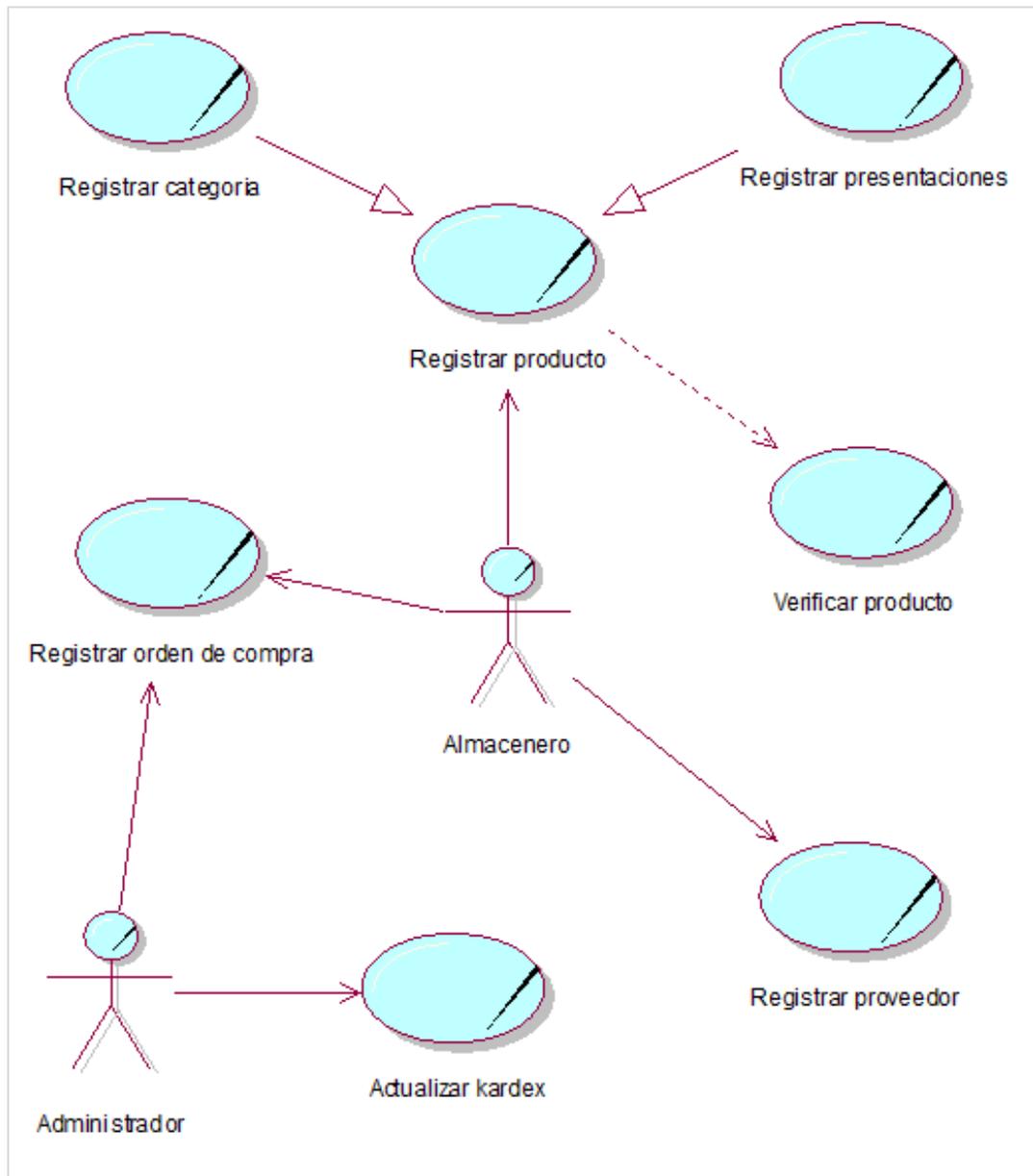
TABLA N° 12: Especificación de Caso de Uso Generar Estadística de Ventas.

Nombre del caso de uso:	Generar estadística de ventas	
Descripción	El administrador es el encargado de realizar las estadísticas de las ventas para su análisis respectivo.	
Precondiciones:	El administrador es el único que puede generar las estadísticas de las ventas.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez que el administrador ingreso al módulo de ventas, tendrá dos opciones "Consultar compras" y "Consultar ventas".
	2	Consultar compras. - son las ventas realizados por los proveedores, que tendrá la opción de búsqueda por fecha para emitir el reporte de compras.
	3	Consultar ventas. - son las ventas realizadas por el cliente, que tendrá tres opciones de consultas: <ul style="list-style-type: none">• Consulta venta• Consulta detalle• Consulta mensual
	4	El administrador deberá indicar los parámetros requeridos para la búsqueda.
	5	El sistema web mostrara los resultados de las búsquedas realizadas, indicando el total de ventas según la opción elegida.
	El administrador debe haber validado la cuenta de	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: *Elaboración Propia*



FIGURA N° 32: MCUR Gestionar Ingreso Almacén.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: son los modelos de caso de uso de requerimientos del sistema, donde se visualiza los diferentes roles que realiza cada actor con respecto a gestionar ingreso a almacén, definiendo de manera clara los requerimientos funcionales y no funcionales que debe de cumplir el sistema de la gestión de ventas.



TABLA N° 13: Especificación de Caso de Uso Verificar Guía de Remisión.

Nombre del caso de uso:	Verificar Guía de Remisión	
Descripción	Para generar un nuevo guía de remisión, almacenero debe realizar una búsqueda del producto. Con el objetivo de agilizar la transacción.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Tenemos que acceder al módulo de almacén, el almacenero deberá ir al siguiente enlace de “Almacén”, lo cual me gestiona dos opciones: <ul style="list-style-type: none">• Producto• categoría
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda según: <ul style="list-style-type: none">• Código de barra• Nombre del producto• Descripción del producto• Categoría
	3	El sistema mostrar los resultados de la búsqueda. al costado derecho se visualizará la opción de: <ul style="list-style-type: none">• Reporte• Impresión
	4	El almacenero deberá de elegir el enlace que corresponda.
Postcondiciones:	El almacenero deberá de haber validado su cuenta de usuario. Debe de haber un registro de proveedor.	
Suposiciones:	El sistema solo permitirá editar si cuenta con los privilegios necesarios.	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 14: Especificación de Caso de Uso Verificar Producto.

Nombre del caso de uso:		Verificar Producto
Descripción	Para poder registrar un nuevo producto, el almacenero debe de generar una búsqueda del producto. Con la finalidad de agilizar la transacción.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de almacén, se deberá de ingresar en el enlace de “Categoría”, debido que los productos están seleccionados por categoría
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda de productos según: <ul style="list-style-type: none">• Código de barra• Nombre del producto• Descripción del producto• Categoría
	3	El almacenero debe de elegir la categoría, nombre o código del producto que desea buscar.
	4	El sistema web nos mostrara los resultados de la búsqueda de los productos. Al lado de la lista de producto que se ha mostrado encontrara las opiniones de nuevo editar y cancelar.
	5	El almacenero deberá de elegir el enlace que corresponda.
	El vendedor debe haber validado su cuenta de usuario	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 15: Especificación de Caso de Uso Verificar Producto.

Nombre del caso de uso:	Registrar Producto	
Descripción	Para poder realizar una venta de producto, este debe de encontrarse previamente guardado. Donde el registro consiste indicar los datos del producto, descripción, marca, categoría, entre otros.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de almacén deberá de ingresar en el enlace de “Nuevo producto”, donde previamente se hizo la búsqueda del producto.
	2	Para el registro de un producto el almacenero tiene que ir al siguiente enlace de “Nuevo” para un nuevo registro de un producto.
	3	A continuación, re registra un nuevo producto a la base de datos.
	4	El almacenero deberá seleccionar la categoría, nombre del producto, stock, stock mínimo, precio costo, precio venta, estado e imagen del producto
	5	Una vez concluido el ingreso de los datos, esto deberá ser guardado
Postcondiciones:	Debe de existir un registro de categoría de productos Debe de existir un registro de marca de los productos	
Suposiciones:	El almacenero deberá de generar el código de barra del producto. El sistema solo permitirá editar y eliminar si cuenta con los privilegios necesarios.	

FUENTE: Elaboración Propia





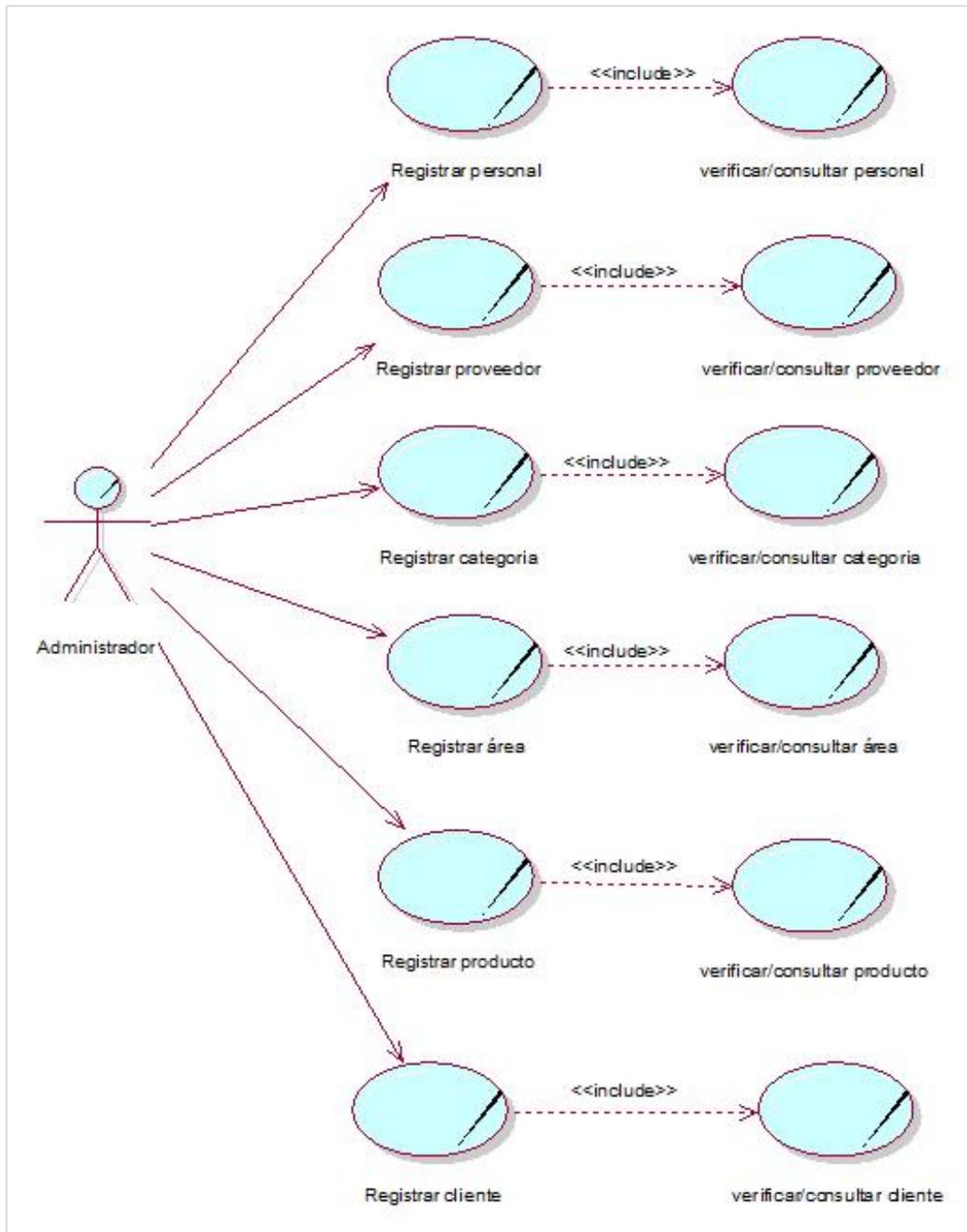
TABLA N° 16: Especificación de Caso de Uso Generar Orden de Retiro.

Nombre del caso de uso:	Generar orden de retiro	
Descripción	La orden de registro es un registro de producto que fue vencido su fecha, para poder darle de baja a un producto y se tome las medidas necesarias.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de almacén, se deberá de acceder al enlace de “registro de orden de retiro”.
	2	El sistema mostrara una interfaz, con opción de búsqueda por fecha de registro, para generar el orden de retiro.
	3	A continuación, se ingresarán los datos para el registro de la orden de retiro.
	4	Luego se deberá de imprimir la orden de retiro.
	5	El sistema mostrara una nueva interfaz, con la vista previa al reporte de la orden de retiro.
Postcondiciones:	El vendedor debe haber validado su cuenta de usuario Debe de existir un registro de productos para la búsqueda respectiva.	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia



FIGURA N° 33: MCUR Gestionar Servicio Venta.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: son los modelos de caso de uso de requerimientos del sistema, donde se visualiza los diferentes roles que realiza cada actor con respecto a gestionar servicio venta, definiendo de manera clara los requerimientos funcionales y no funcionales que debe de cumplir el sistema de la gestión de ventas.



TABLA N° 17: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Personal.

Nombre del caso de uso:	Verificar/Consultar Personal	
Descripción	Para el registro de un nuevo personal, el administrador después de haber aceptado, debe de realizar una búsqueda previa de este.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo servicios de ventas, el administrador ingresara al enlace de "registro de personal"
	2	El sistema mostrara una interfaz donde podrás realizar la búsqueda según: <ul style="list-style-type: none">• Código• Tipo de usuario• Nombre de usuario• estado
	3	El administrador deberá de elegir el usuario y contraseña para el personal.
	4	El administrador debe de hacer una búsqueda del personal, mostrando el resultado lo cual nos permitirá encontrar las opciones de nuevo, editar y cancelar.
	5	El administrador debe escoger el enlace que corresponde
Postcondiciones:	El vendedor debe haber validado su cuenta de usuario	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 18: Especificación de Caso de Uso Registrar Personal.

Nombre del caso de uso:	Registrar Personal	
Descripción	Para la realización de un nuevo personal primero tiene que ser evaluado por el administrador, para luego pasar a registrar al sistema que consiste en indicar los datos personales como Nombre, Apellidos, DNI, Celular, Dirección, usuario y contraseña.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez que el administrador ingreso al módulo de servicio de ventas deberá ingresar al enlace de “registrar personal” donde previamente se realizó una búsqueda del personal.
	2	A lado de la lista mostrada por la búsqueda el administrador se deberá de elegir un nuevo de registro del personal.
	3	A continuación, se ingresarán los datos nuevos del personal con su respectivo usuario y contraseña.
	4	Una vez realizado el registro de los datos del nuevo personal, esto deberá ser guardados
Flujo alternativo		
	5	el administrador podrá acceder al enlace de “editar”, en caso de que el personal ya se encuentre registrado en el sistema
	6	el administrador podrá eliminar el registro del personal
Postcondiciones:	El administrador debe haber validado su cuenta de	
Suposiciones:	El sistema solo cambiará el estado del personal y será tomado como eliminado	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 19: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Proveedor.

Nombre del caso de uso:	Verificar/Consultar Proveedor	
Descripción	Para el registro de un nuevo proveedor, el administrador debe de haber aprobado, para luego realizar una búsqueda previa de este.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de servicios de ventas, el administrador deberá ingresar el enlace de “registro de proveedor”.
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda según: <ul style="list-style-type: none">• Razón social• RUC• código
	3	El administrador tendrá la opción de elegir la razón social, RUC o código para una búsqueda de proveedor.
	4	El sistema mostrara los resultados de la búsqueda realizada. Que se ha mostrado encontrara las opciones de nuevo, editar y atrás.
	5	El administrador deberá de elegir el enlace que corresponda.
	El administrador debe haber validado su cuenta de	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 20: Especificación de Caso de Uso Registrar Proveedor.

Nombre del caso de uso:	Registrar Proveedor	
Descripción	Para la realización de nuevo proveedor tiene que ser autorizado por el administrador. Para luego proceder al registro de los datos del proveedor como: nombre, apellido, RUC, dirección, entre otros.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez que el administrador haya ingresado al módulo de servicios de ventas deberá ingresar al enlace de “proveedor” donde previamente se realizó una búsqueda.
	2	Al costado de la lista de los proveedores ya registrados hay una opción de realizar un nuevo registro de proveedor “Nuevo”
	3	A continuación, se ingresarán los datos del nuevo proveedor.
	4	Una vez realizado el registro de los datos del proveedor, esto debe ser guardado en la base de datos
Flujo de eventos		
	5	el administrador tendrá el acceso al enlace de “Editar”, en caso de que el proveedor se encuentre registrado.
Postcondiciones:	El administrador debe de haber validado su cuenta de usuario	
Suposiciones:	El sistema permitirá el cambio de estado el proveedor siempre en cuando no cumple con las especificaciones de la librería.	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 21: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Área.

Nombre del caso de uso:	Verificar/Consultar Área	
Descripción	Para registrar un nuevo área o categoría, el administrador previamente debe de hacer una búsqueda automática. Para agilizar la transacción	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de servicio de ventas, el administrador deberá ingresar al enlace de Área.
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda según: <ul style="list-style-type: none">• Código• Nombre
	3	El administrador tendrá la opción de elegir en Nombre o Código del área que desea hacer la búsqueda.
	4	El sistema mostrara los resultados de la búsqueda realizada. Donde que se mostrara las opciones de Nuevo, editar y cancelar.
	5	El administrador deberá escoger el enlace que corresponde
Postcondiciones:	El administrador debe haber validado su cuenta de usuario	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 22: Especificación de Caso de Uso Registrar Área.

Nombre del caso de uso:	Registrar Área	
Descripción	Para la realización de registro de área, el administrador evaluara si cumple con los requisitos para luego preceder a registrar.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo servicio de ventas deberá ingresar al enlace de “registrar área o categoría” donde previamente se realizó la búsqueda.
	2	Una vez mostrado la búsqueda. El administrador deberá de elegir la opción de la realización de un nuevo registro de área o categoría.
	3	A continuación, se ingresará los datos de la nueva área.
	4	Una vez terminando el ingreso de los datos, esto se debe de guardar en la base de datos.
	5	El vendedor deberá de escoger la opción que corresponda
Postcondiciones:	El vendedor debe haber validado su cuenta de usuario	
Suposiciones:	El sistema no auto generara el código de área	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 23: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Categoría.

Nombre del caso de uso:	Verificar/Consultar Categoría	
Descripción	Para poder registrar una nueva categoría, el administrador debe de realizar una búsqueda previa de este. Con la finalidad de agilizar la transacción	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo, al administrador deberá de ingresar el enlace de "Categoría"
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda según: <ul style="list-style-type: none">• Código• Nombre
	3	El administrador deberá elegir entre el Nombre y código de la categoría que se desea buscar.
	4	El sistema mostrara los resultados de la búsqueda realizada. Al costado de la lista de categoría que se ha mostrado encontrara la opción de nuevo, editar y cancelar
	5	El administrador deberá escoger el enlace correspondiente.
Postcondiciones:	El administrador debe haber validado su cuenta de	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 24: Especificación de Caso de Uso Registrar Categoría.

Nombre del caso de uso:		Registrar Categoría
Descripción	Para el registro de la categoría se tiene que hacer de acuerdo al producto y la marca que se va a registrar para obtener a la categoría que pertenecen para proceder con el registro.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de servicio de ventas deberá de ingresar al enlace de "Registro de categoría" donde previamente se realizó una búsqueda de las categorías
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda, el administrador tendrá la opción de elegir un nuevo registro de categoría
	3	A continuación, se ingresará los datos de la nueva categoría
	4	Una vez concluido con el ingreso de los datos, esto deben de ser guardado en la base de datos
Flujo alternativo		
	5	El administrador podrá eliminar la categoría registrada
	6	El administrador podrá acceder al enlace "Editar", en caso la categoría ya se encuentre
Postcondiciones:	El administrador debe haber validado su cuenta de	
Suposiciones:	El sistema no auto genera el código de la categoría	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 25: Especificación de Caso de Uso Verifica/Consultar Cliente.

Nombre del caso de uso:	Verificar Cliente	
Descripción	Para poder registrar un nuevo cliente, el administrador y el vendedor realizaran una búsqueda previa de este. Con la finalidad de agilizar la transacción.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo servicios de ventas, el administrador debe de ingresar al enlace de “agregar cliente”.
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda según: <ul style="list-style-type: none">• Nombre• Código
	3	El administrador debe de realizar una búsqueda por las opciones de Nombre o Código.
	4	El sistema mostrara los resultados de la búsqueda realizada. Al costado de la lista de productos que se ha mostrado encontraras la opción de nuevo, editar, eliminar, salir.
	5	El vendedor deberá de escoger la opción que corresponda
	El administrador debe haber validado su cuenta de	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





TABLA N° 26: Especificación de Caso de Uso Registrar Cliente.

Nombre del caso de uso:	Registrar Cliente	
Descripción	Para poder registrar un nuevo cliente, se tiene que realizar la lista de compra de los productos que realizo.	
Precondiciones:	El personal de trabajo tiene que estar registrado en el sistema.	
Flujo de eventos		
Flujo normal	Paso	Respuesta del sistema
	1	Una vez ingresado al módulo de servicio de ventas, el administrador deberá de ingresar al enlace de “registro de cliente”, donde previamente se realizó una búsqueda
	2	El sistema de venta mostrará una interfaz donde podrá generar una búsqueda, el administrador deberá de elegir la opción de “Nuevo” registro de cliente
	3	A continuación, se ingresarán los datos nuevos del cliente al sistema
	4	Para luego ingresar los datos, lo cual será registrado en una base de datos
	El administrador debe haber validado su cuenta de	
Suposiciones:	Ninguno	

FUENTE: Elaboración Propia





4.2.2. Análisis

El objetivo principal de esta disciplina es transformar los requerimientos a una especificación que describa como implementar el sistema en la librería. En el análisis fundamentalmente se tratará de obtener una visión acerca de la funcionalidad del sistema de software a desarrollar, por tal motivo este se interesa en los requerimientos funcionales. Por otro lado, el diseño es un refinamiento que toma en cuenta los requerimientos no funcionales, por lo cual se centra en como el sistema cumple sus objetivos. Los principales objetivos en esta disciplina son:

- Adaptar el diseño para que sea consistente con el entorno de implementación.
- Desarrollar una arquitectura para el sistema
- Transformar los requerimientos al diseño del futuro sistema.

Modelo de Análisis

A través de este modelo se representará la estructura global del sistema, se describirá la realización de los casos de uso, servirá como una abstracción del Modelo de Diseño y se centrará en los requerimientos funcionales.

Este modelo de análisis no es un diagrama final que describe todos los posibles conceptos y sus relaciones, es un primer intento por definir los conceptos claves que describen el sistema.





Su utilidad radica en que permite una apreciación global conceptual del sistema. Puede contener: las clases y paquetes de análisis, las realizaciones de los casos de uso, las relaciones y los diagramas.

A diferencia del Modelo de Casos de Uso que captura la funcionalidad del sistema, el Modelo de Análisis da forma a la arquitectura para soportar las funcionalidades que en el anterior

4.2.2.1. Diagrama de colaboración

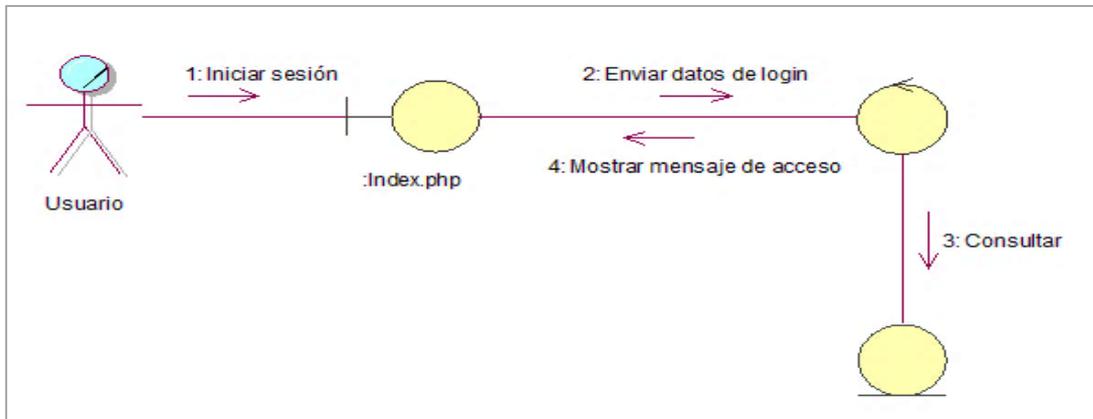
Un Diagrama de Colaboración muestra una interacción organizada basándose en los objetos que toman parte en la interacción y los enlaces entre los mismos. Estos diagramas muestran las relaciones entre los roles de los objetos.

Cada diagrama de colaboración hará una referencia directa a cada caso de uso mostrado en la etapa de requisitos, así como también a cada interfaz mostrada en la etapa de diseño. La secuencia de los mensajes y los flujos de ejecución concurrentes se determinarán explícitamente mediante números de secuencia.



DIAGRAMA DE COLABORACIÓN DE GESTIONAR VENTAS

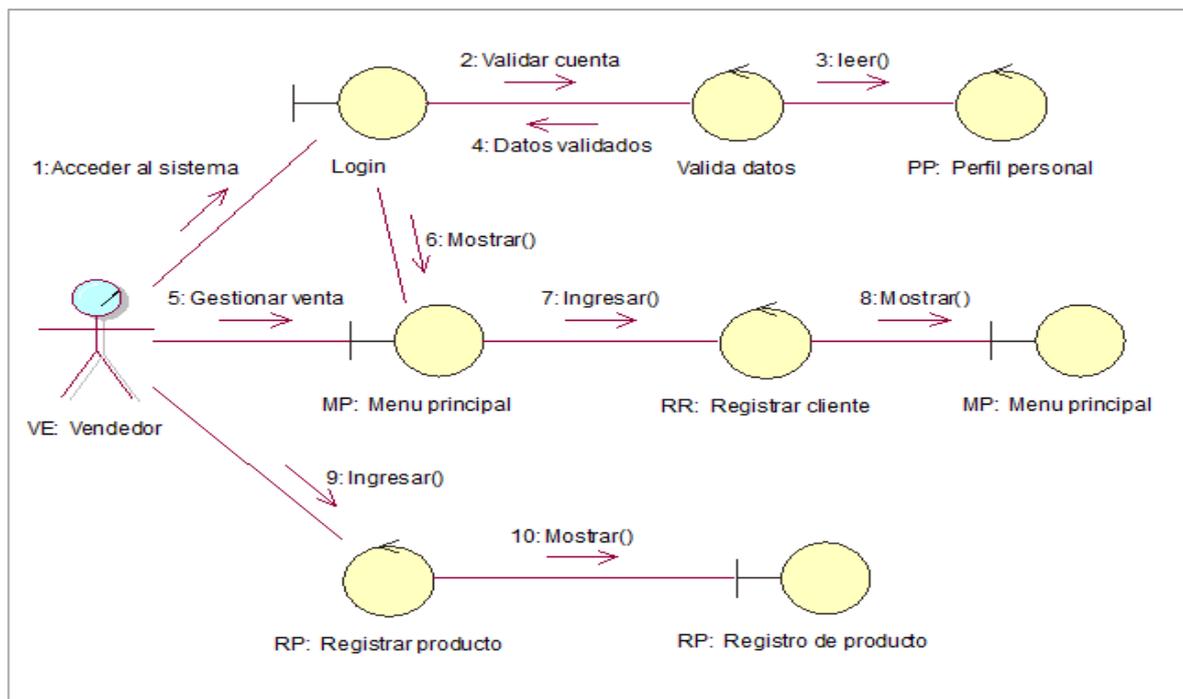
FIGURA N° 34: D. Colaboración Login del Sistema Web.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el usuario para el ingreso al sistema donde inicia sesión lo cual muestra un mensaje en caso la contraseña o el usuario es falso el usuario no podrá ingresar a la bandeja principal caso contrario el usuario estará dentro del sistema de venta.

FIGURA N° 35: D. Colaboración Acceso al Sistema.

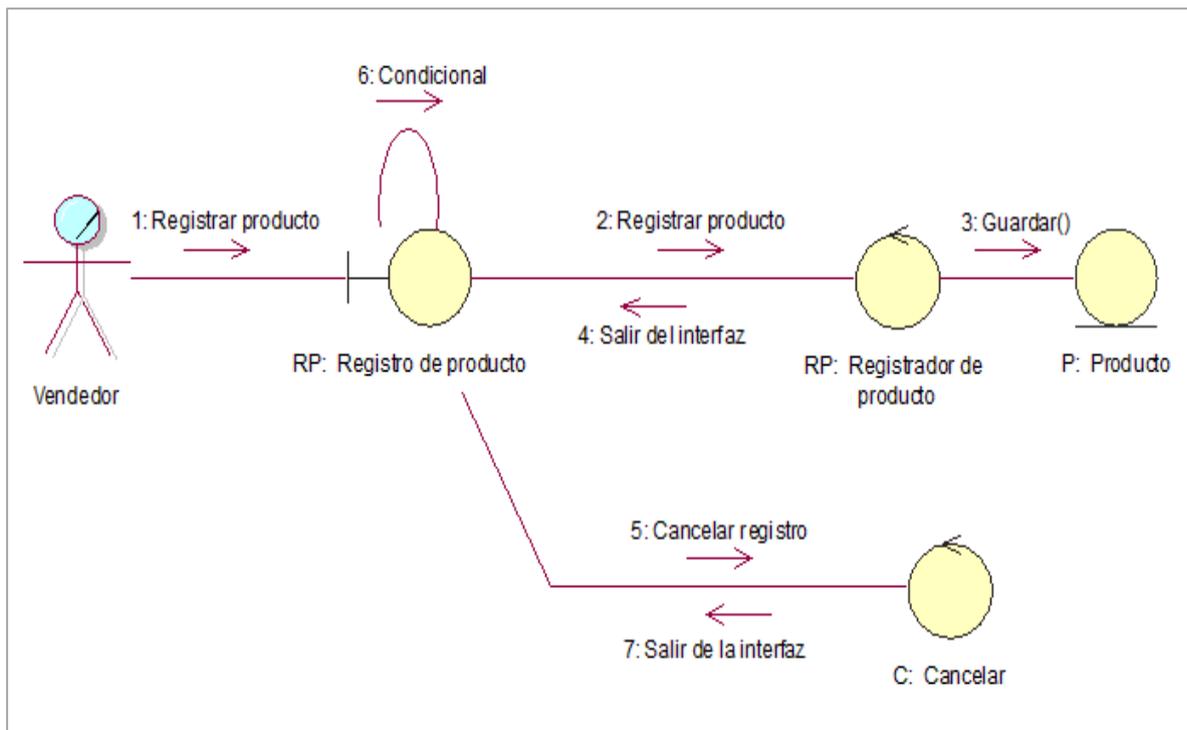


FUENTE: Elaboración Propia



Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el vendedor que ingreso al sistema, que se encargara de registrar productos, el registro de los clientes y que por último tiene acceso al perfil de personal, pero solo la opción de vendedor.

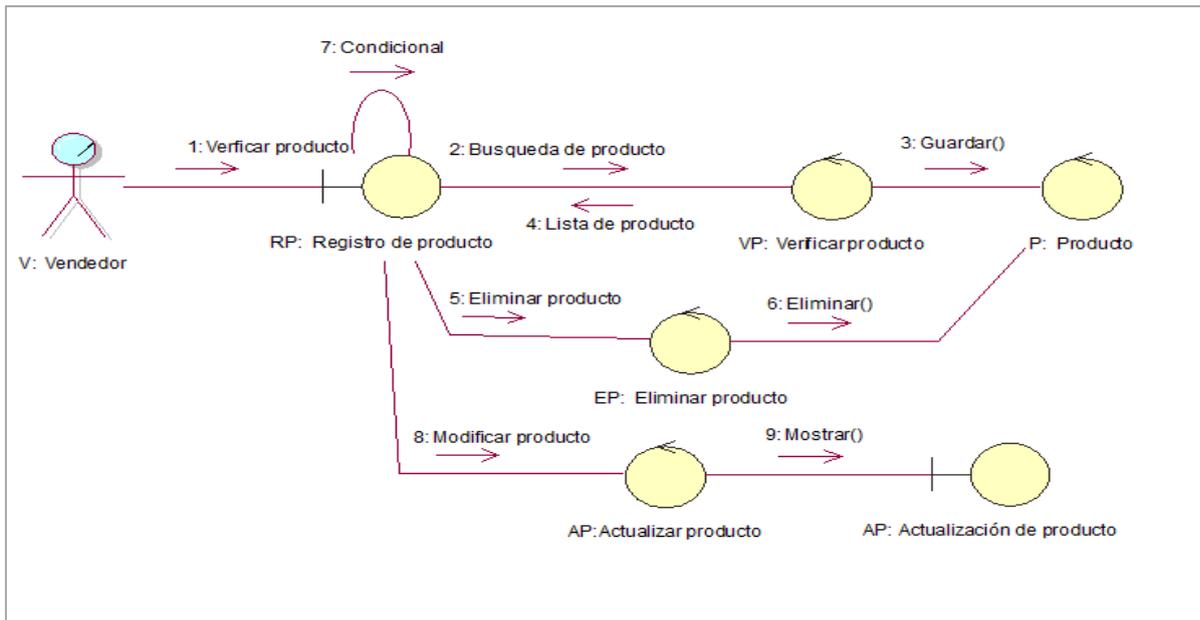
FIGURA N° 36: D. Colaboración Registrar Producto.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el vendedor específicamente sobre el registro de productos, ingresar a registrar Nuevo donde rellena los datos o formulario del producto para luego mandar a guardar o caso contrario cancelar el registro.

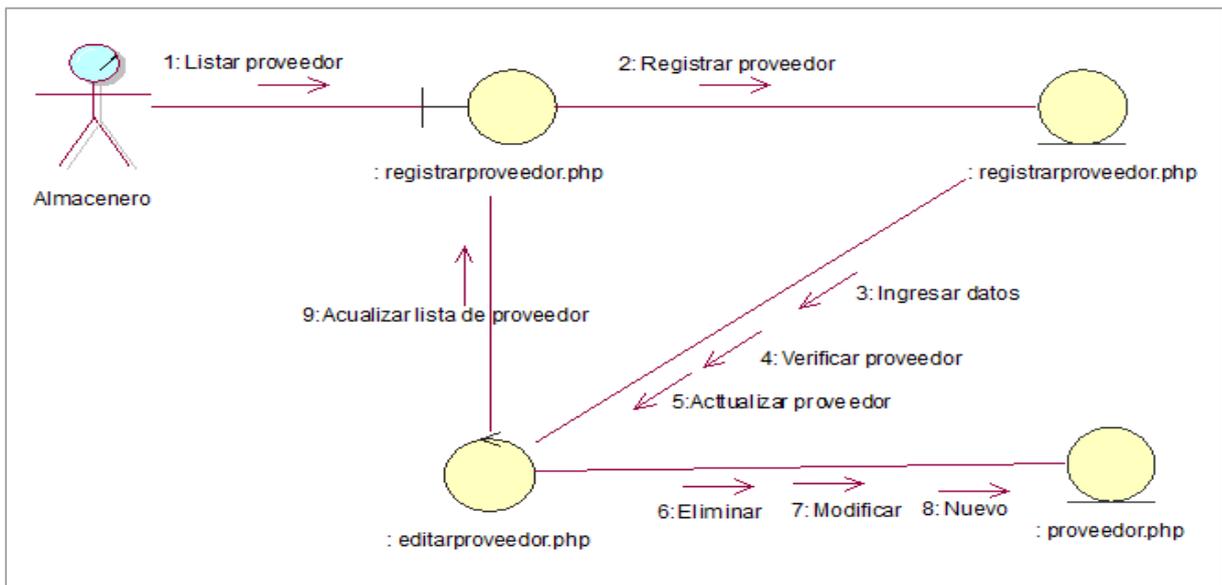
FIGURA N° 37: D. Colaboración Verificar Producto.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el vendedor específicamente sobre la validación de productos, que consiste en la búsqueda de productos para luego pasar a editar el formulario de producto y que también se puede eliminar los productos que no están en stock o adicionarlos.

FIGURA N° 38: D. Colaboración Registrar Proveedor.

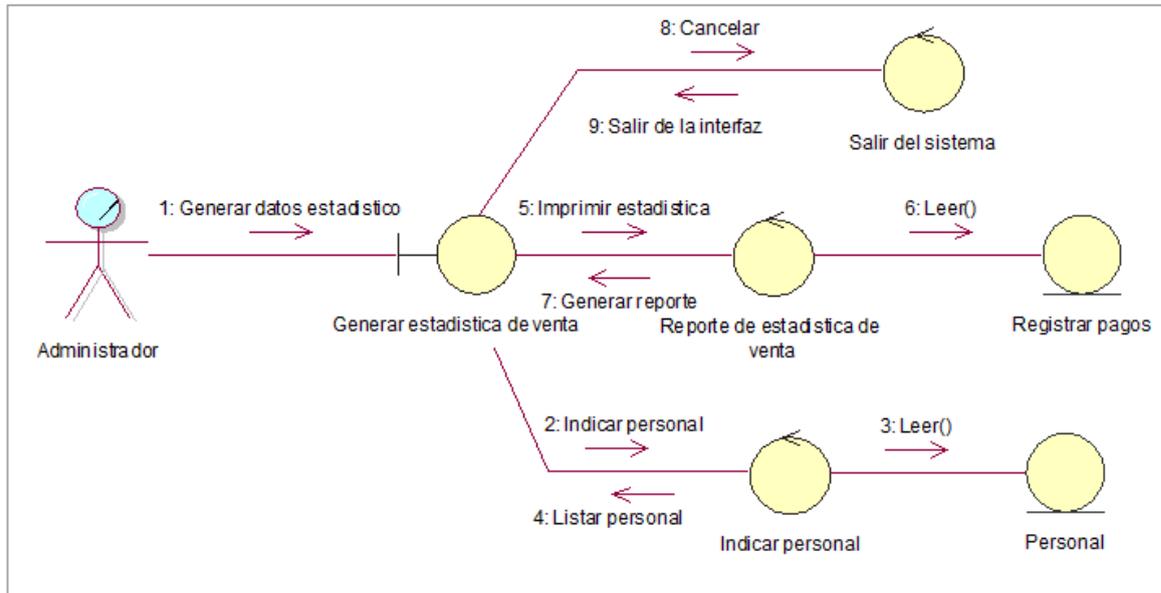


FUENTE: Elaboración Propia



Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Almacenero, para el registro de diferentes proveedores donde se rellena el formulario con sus datos correspondientes para luego pasar a guardar, también tiene otras opciones como editar y eliminar proveedores en la base de datos del sistema.

FIGURA N° 39: D. Colaboración Generar Datos Estadísticos.

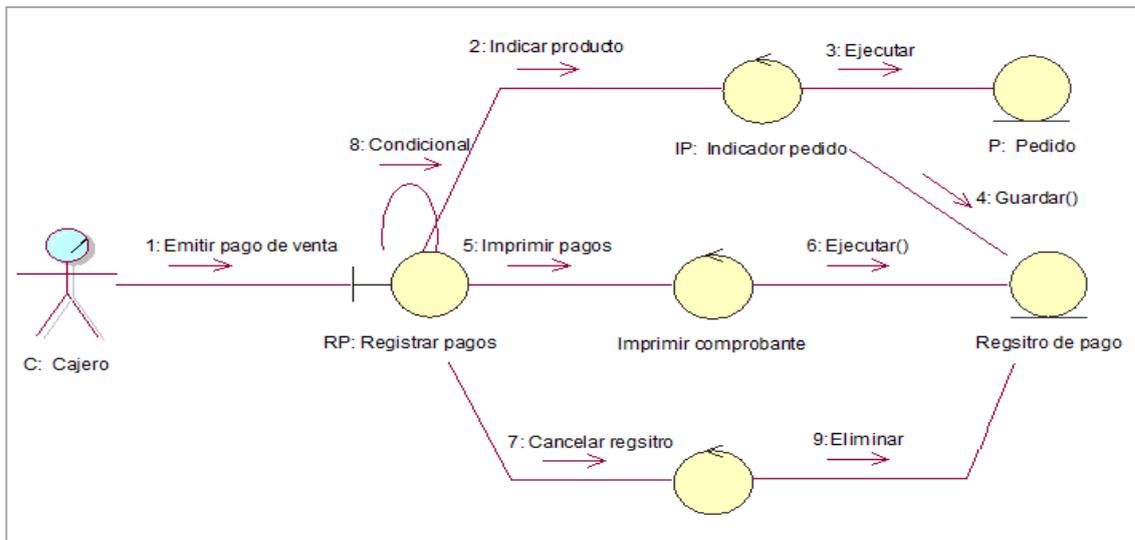


FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el administrador al final del día, mes o año, donde se genera el reporte de las ventas realizadas en PDF o se manda a imprimir con el importe total realizado.



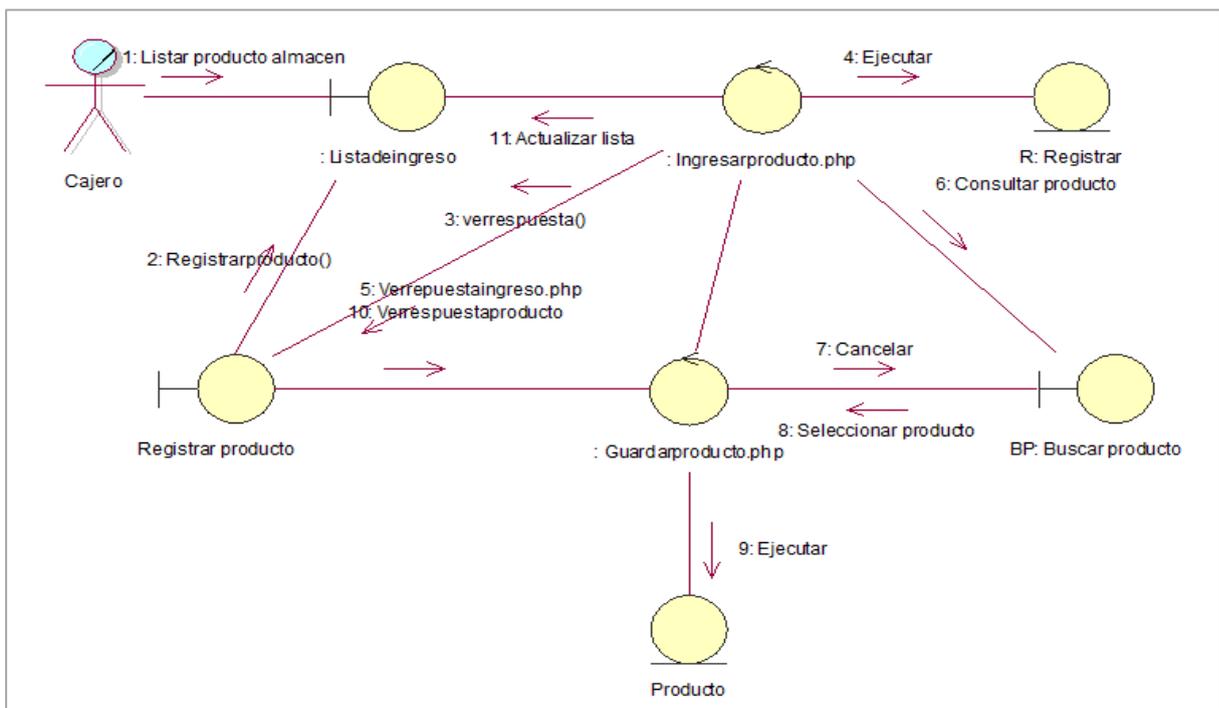
FIGURA N° 40: D. Colaboración Generar Pago de Venta.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Cajero o el Almacenero, donde realiza los pagos de los clientes por la compra de productos para luego generar una boleta o factura con el respectivo costo del producto, luego poder almacenar a la base de datos.

FIGURA N° 41: D. Colaboración Listar Productos Almacenados.



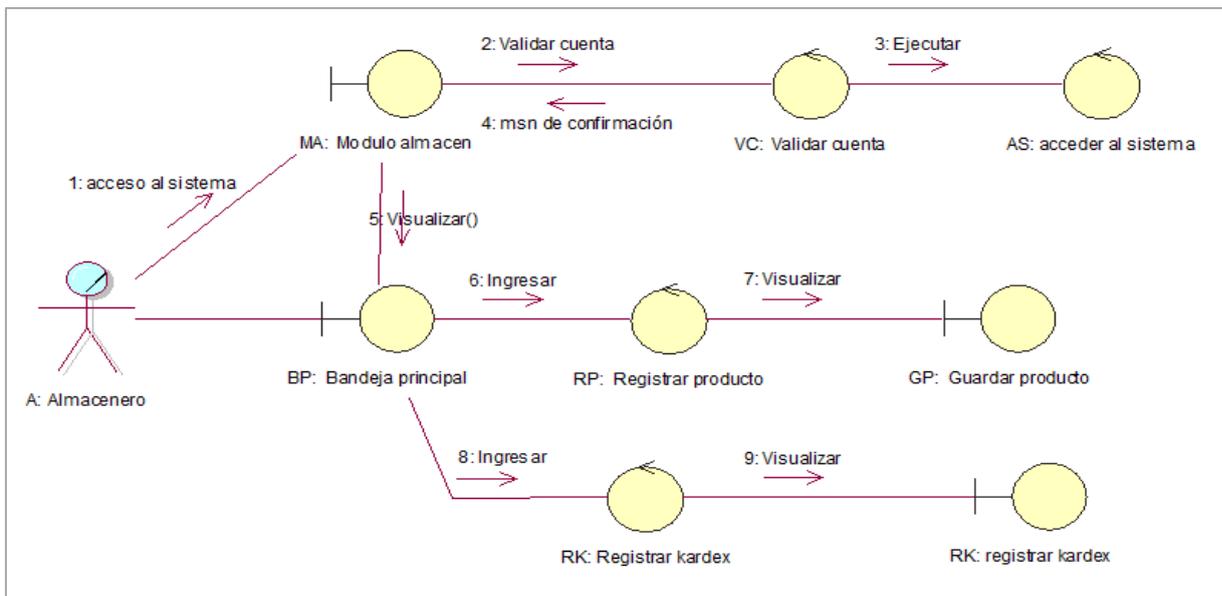
FUENTE: Elaboración Propia



Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Cajero para el listado de productos que ya están almacenado en la base de datos, para luego pasar a realizar la búsqueda de los productos para la venta por el cliente.

DIAGRAMA DE COLABORACIÓN DE GESTIONAR REGISTRO ALMACEN

FIGURA N° 42: D. Colaboración del Sistema a de Almacén.

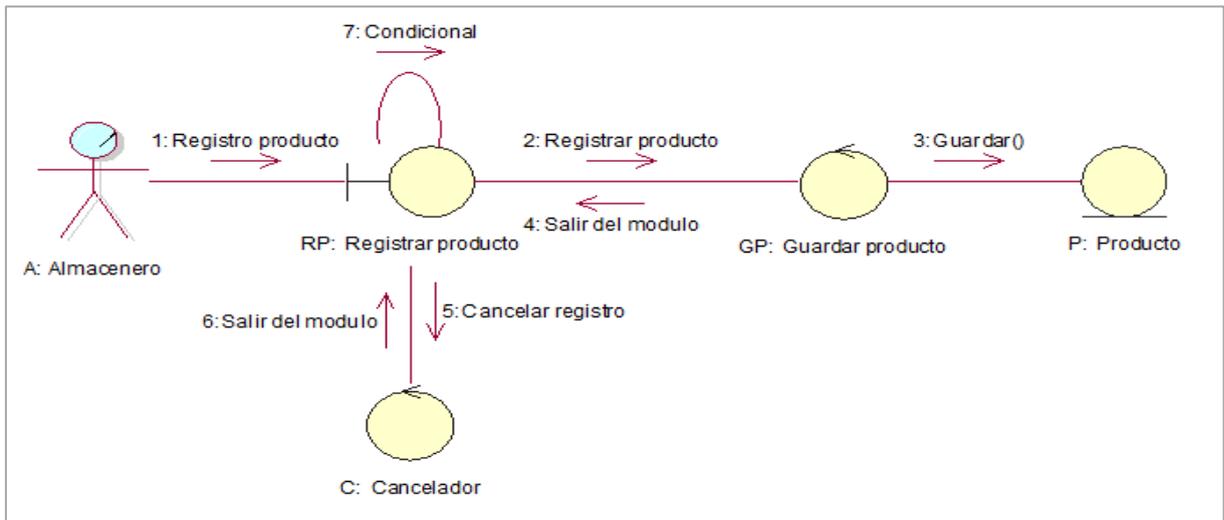


FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Almacenero, encargado de realizar que todo los productos y proveedor estén almacenado en el sistema, para luego poder realizar las modificaciones y eliminar productos y proveedores.



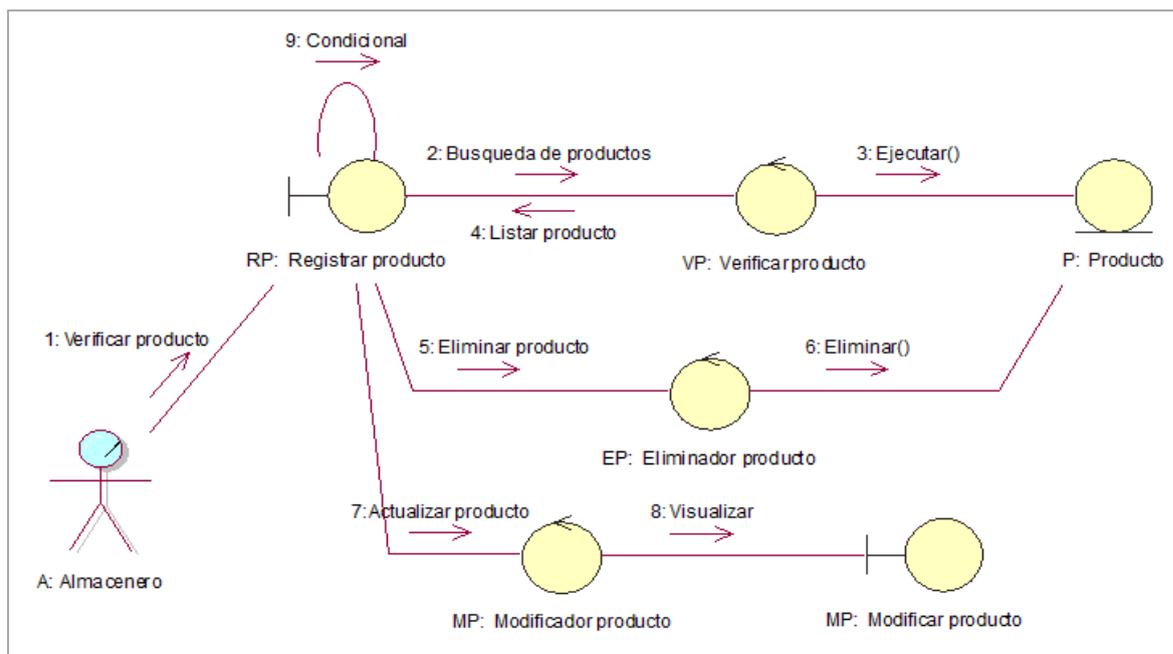
FIGURA N° 43: D. Colaboración Generar Registrar Producto.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Almacenero, específicamente para el registro de productos (productos por mayor) realizado por el proveedor, donde el almacenero debe de contar con diferentes proveedores para la cotización de los productos.

FIGURA N° 44: D. Colaboración Generar Verificación Producto.

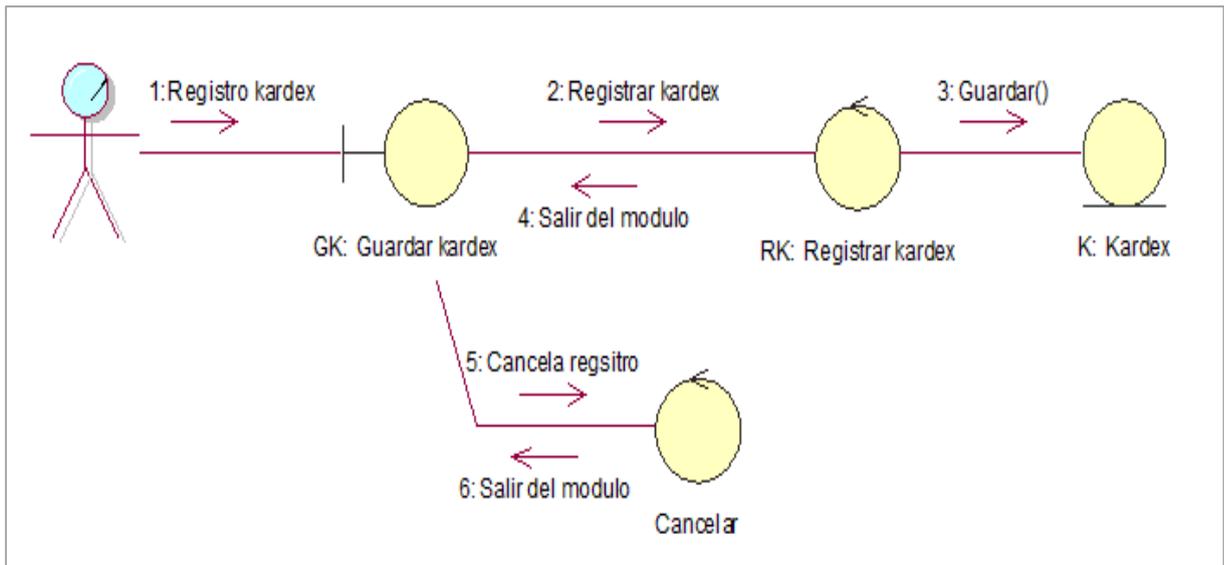


FUENTE: Elaboración Propia



Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Almacenero para la verificación de los productos, que consiste una vez guardado al sistema se puede realizar algunas modificaciones para luego poder realizar una búsqueda automática.

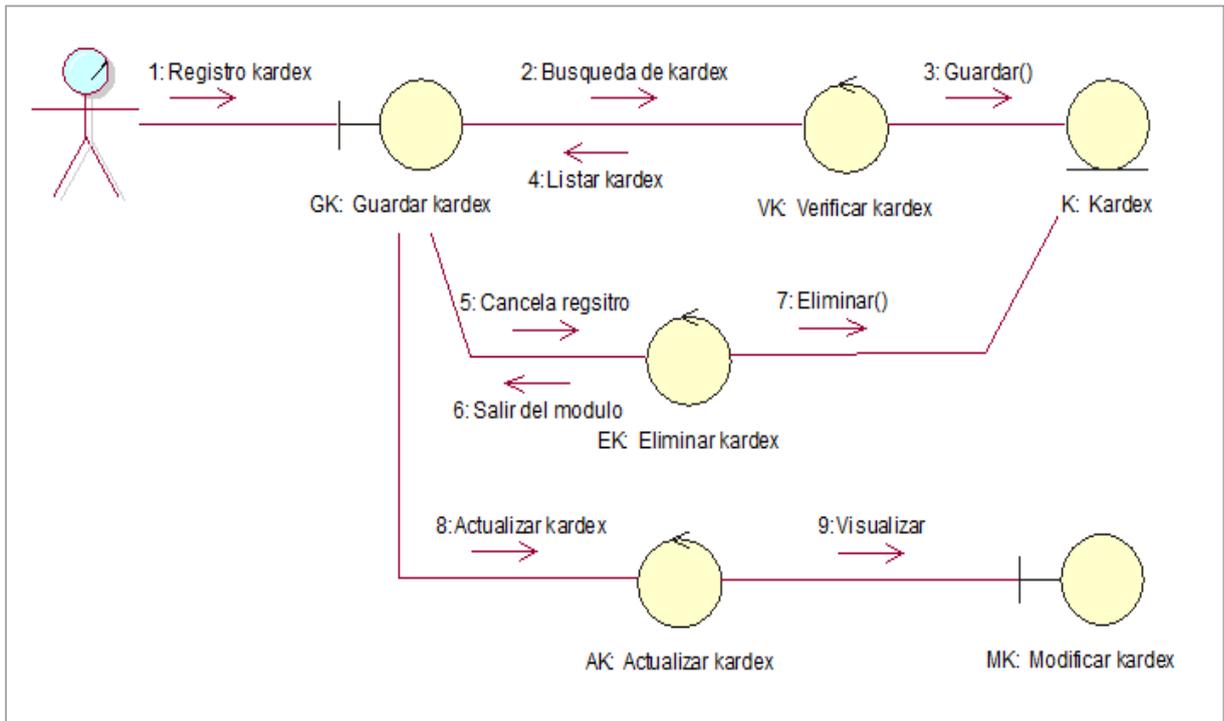
FIGURA N° 45: D. Colaboración Generar Registro de Kardex.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Almacenero para el registro de Kardex, donde se tiene que rellenar el formulario para luego pasar a guardar o caso contrario poder cancelar.

FIGURA N° 46: D. Colaboración Generar Verificación de Kardex.



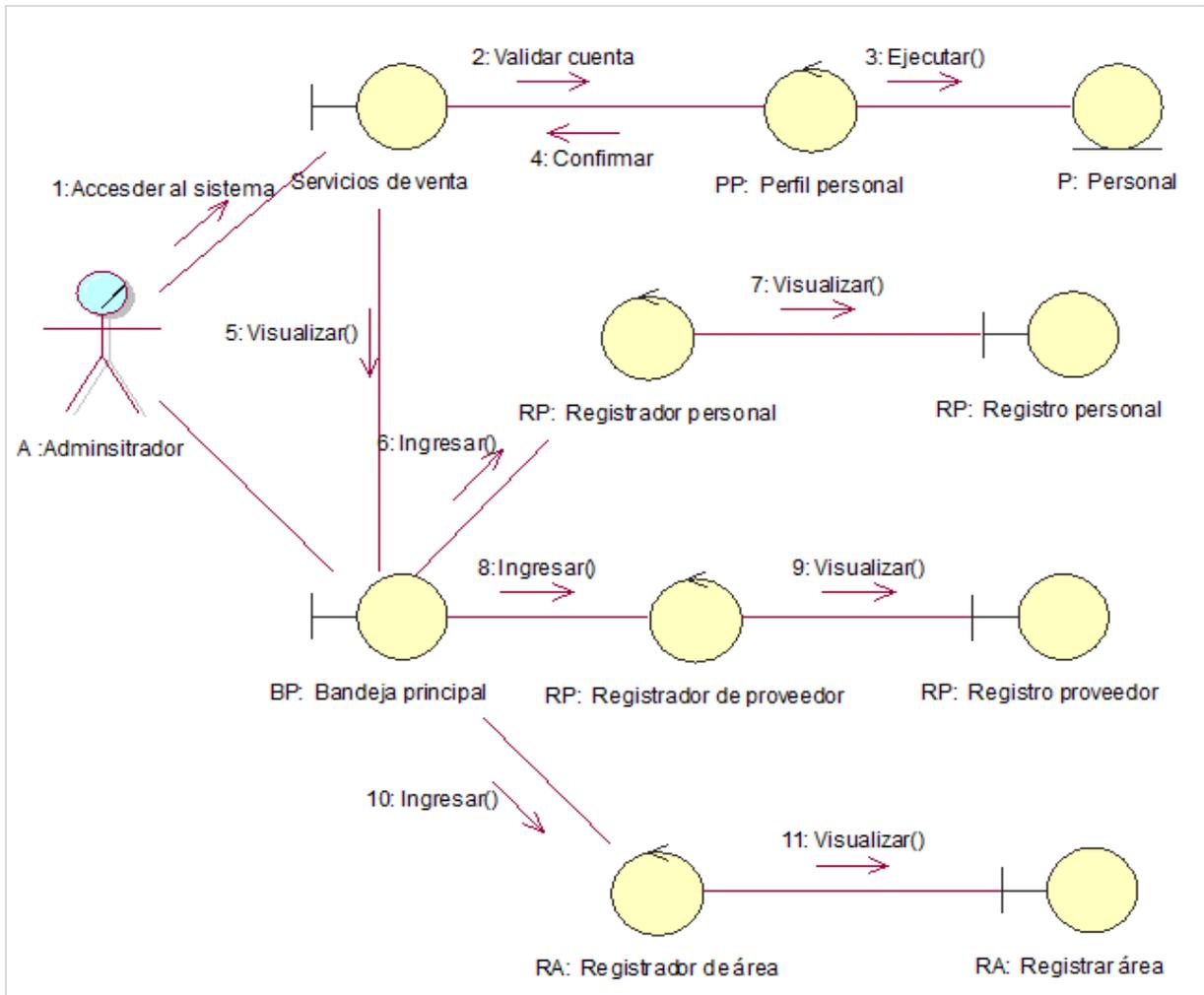
FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Almacenero para las verificaciones de los productos registrados a la base de datos, para luego realizar la búsqueda automática de los productos y ver sus características.



DIAGRAMA DE COLABORACIÓN DE SERVICIOS DE VENTAS

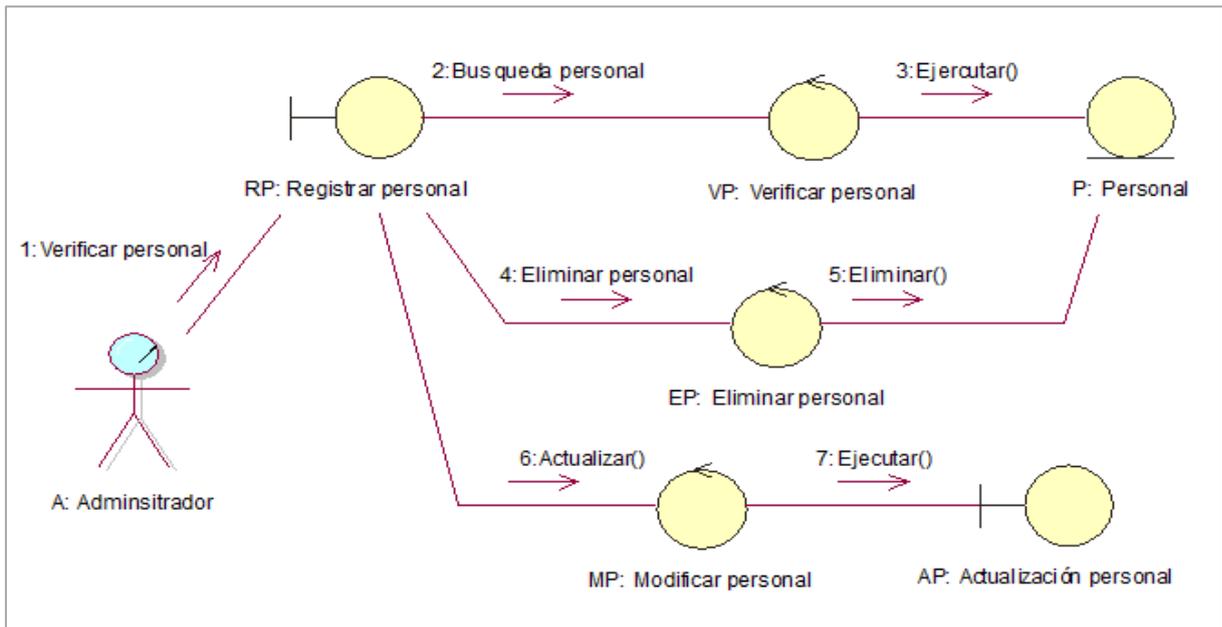
FIGURA N° 47: D. Colaboración Modulo del Servicio de Ventas.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Administrador, que está encargado de realizar toda la verificación de las ventas, del perfil de usuario, registrar nuevos personales de trabajo, el registro de nuevas categorías de productos, entre otros.

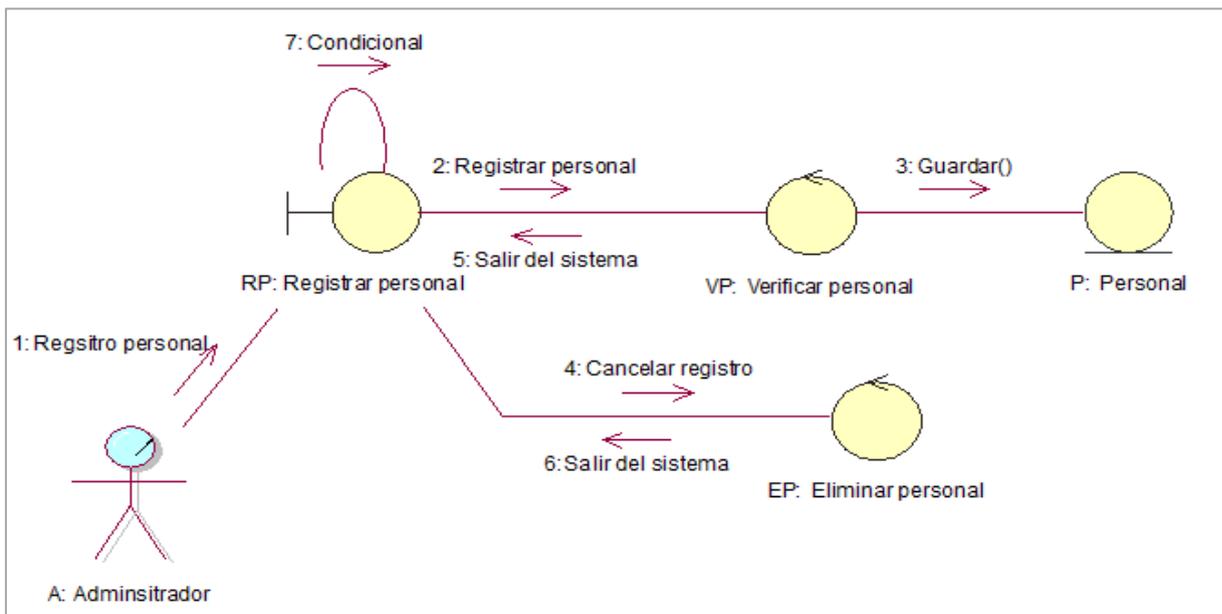
FIGURA N° 48: D. Colaboración Verificar Personal.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Administrador, encargado de la verificación del personal de trabajo que elabora en la librería, para luego pasar a editar el formulario y eliminar personal de trabajo.

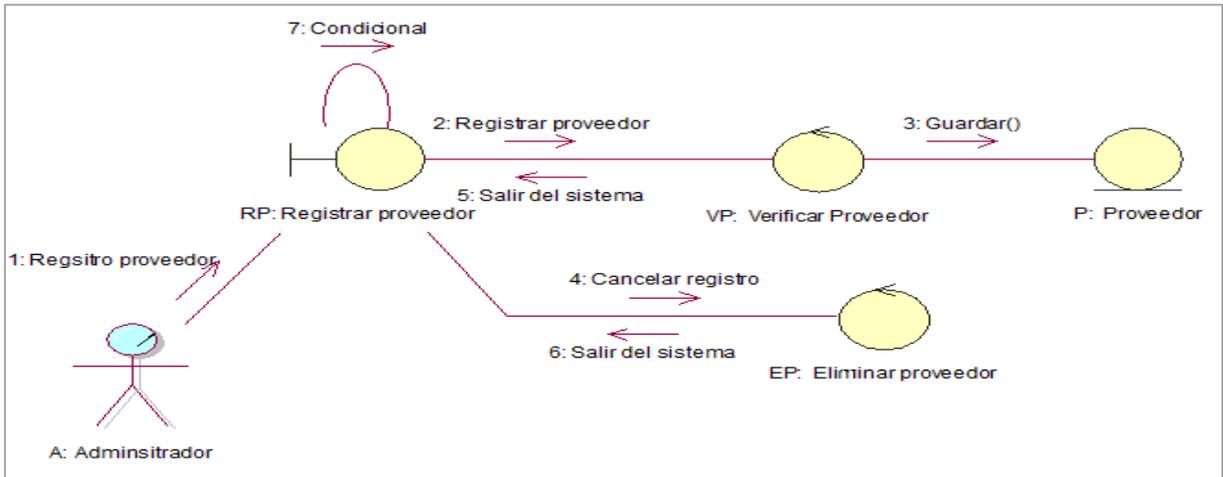
FIGURA N° 49: D. Colaboración Registrar Personal.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Administrado, para el registro de nuevo registro del personal de trabajo o caso contrario cancelar el registro.

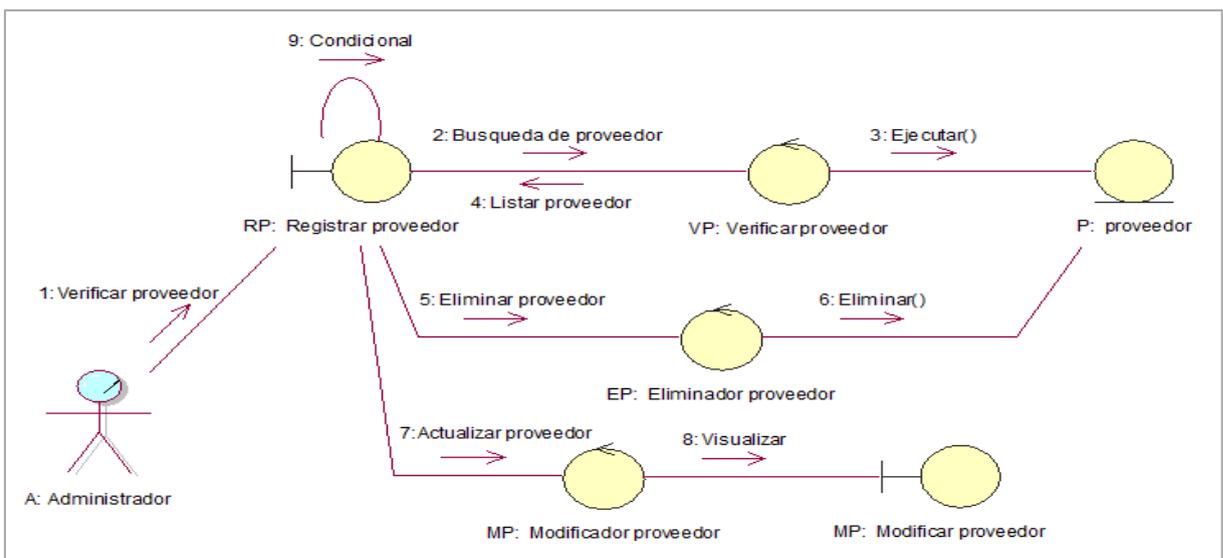
FIGURA N° 50: D. Colaboración Registrar Proveedor.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Administrador para el registro de diferentes proveedores, para luego rellenar el formulario con sus datos correspondientes al sistema o caso contrario cancelar el registro de proveedores.

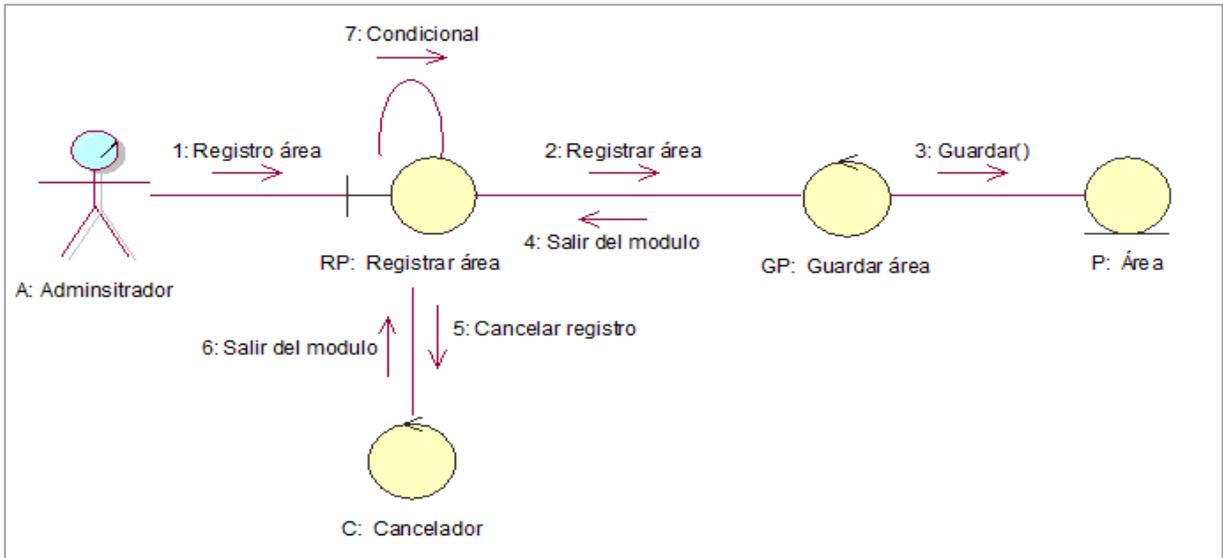
FIGURA N° 51: D. Colaboración Verificar Proveedor.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Administrador para la verificación de los productos almacenados al sistema, con la finalidad de realizar una búsqueda automática de los productos.

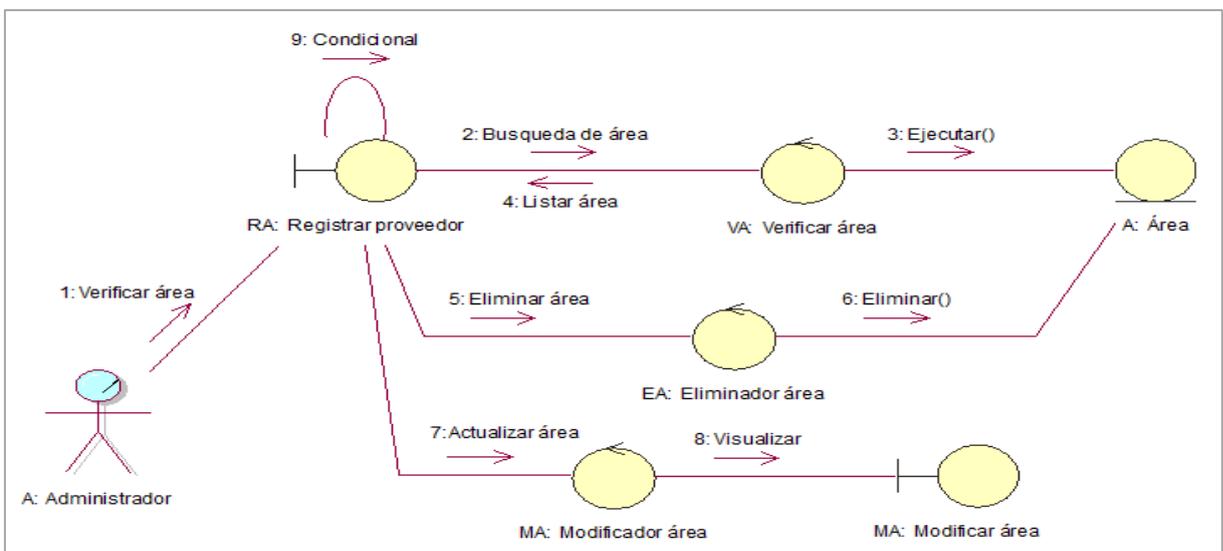
FIGURA N° 52: D. Colaboración Registrar Área.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Administrador para el registro de Nueva área o nueva categoría, para luego decidir a que categoría irán los productos almacenado en la base de datos.

FIGURA N° 53: D. Colaboración Verificar Área.



FUENTE: Elaboración Propia



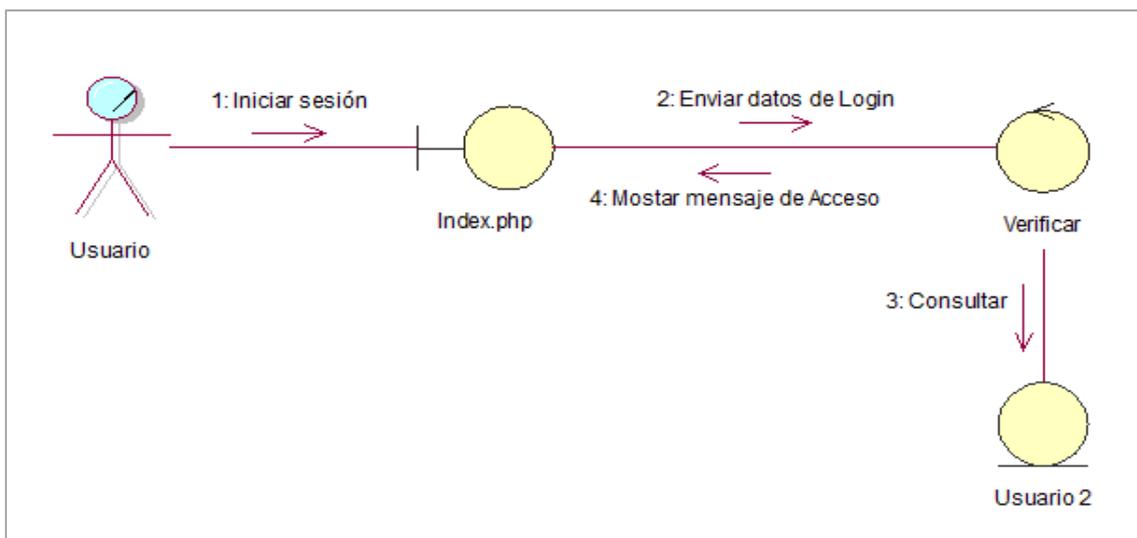
Interpretación: El siguiente D. Colaboración es usado por el Administrador, una vez realizado el registro de nuevas áreas, se procede a realizar la búsqueda automática de diferentes categorías del sistema.

4.2.2.2. Diagrama de secuencias

Un diagrama de secuencia muestra las interacciones entre objetos ordenadas en secuencia temporal. Muestra los objetos que se encuentran en el escenario y la secuencia de mensajes intercambiados entre los objetos para llevar a cabo la funcionalidad descrita por el escenario.

A continuación, se presentarán los diagramas de secuencia que documentarán el diseño desde el punto de vista de los casos de uso, observando qué mensajes se envían a los objetos, componentes o casos de uso y viendo en forma estimada, cuanto tiempo consume el método invocado. Estos diagramas ayudarán también a identificar los cuellos de botella potenciales, para así poder eliminarlos.

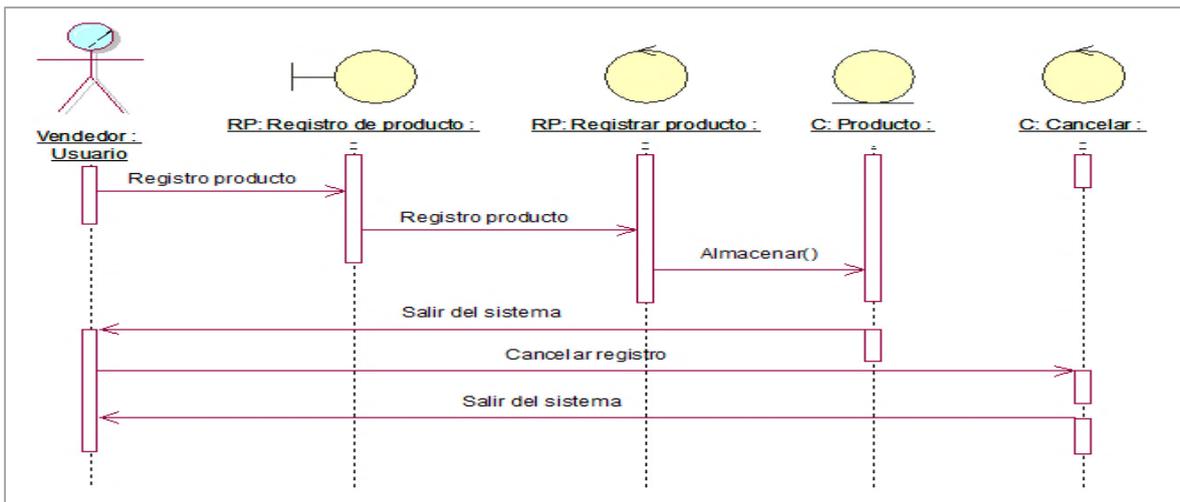
FIGURA N° 54: D. Secuencia Ingreso al Sistema.



FUENTE: *Elaboración Propia*

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el Usuario mediante el evento de iniciar sesión registrando el usuario y la contraseña correctamente o caso contrario se mostrará un mensaje de error.

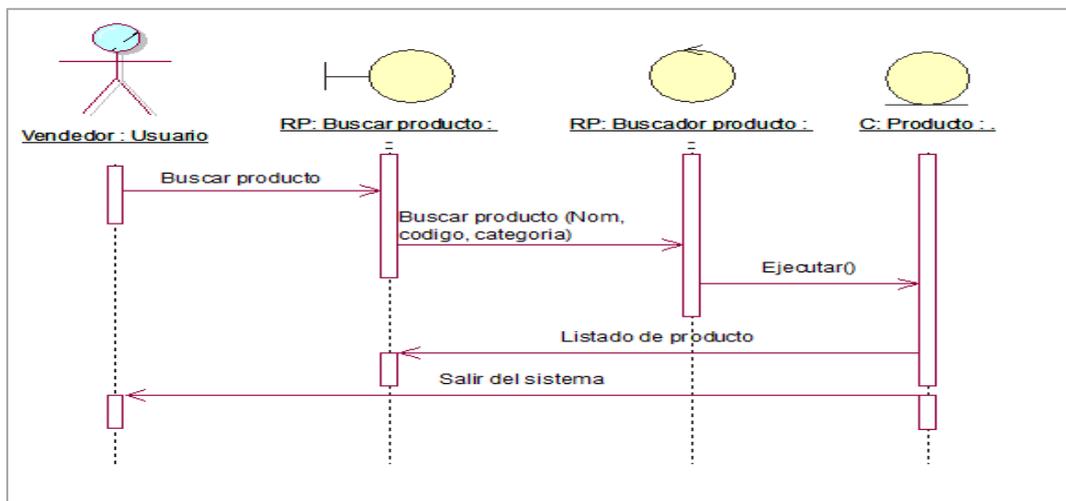
FIGURA N° 55: D. Secuencia Registrar Producto.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el vendedor, mediante el evento de registro de un nuevo producto al sistema para luego ser almacenado en la base de datos o caso contrario cancelar el registro.

FIGURA N° 56: D. Secuencia Verificar Producto.

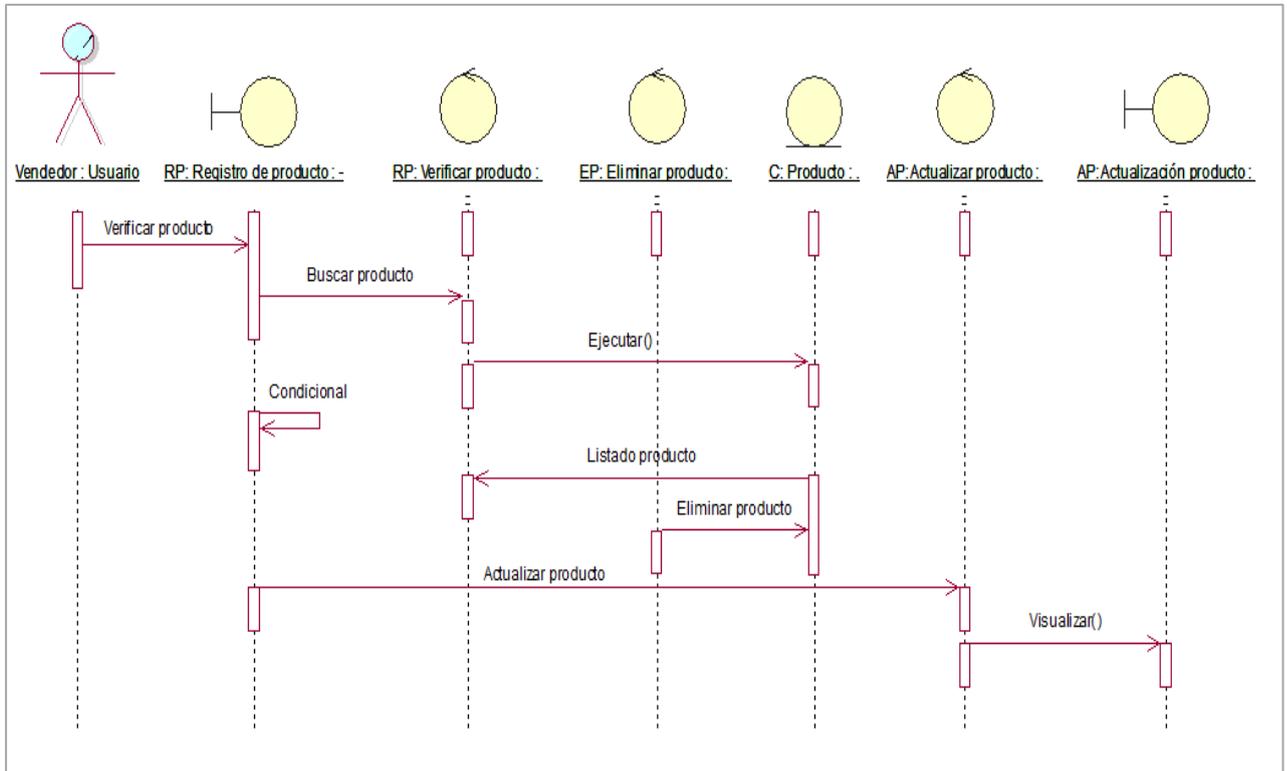


FUENTE: Elaboración Propia



Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por un vendedor donde se inicia con un evento de la búsqueda de productos mediante: nombre, código y categoría.

FIGURA N° 57: D. Secuencia Verificar Producto



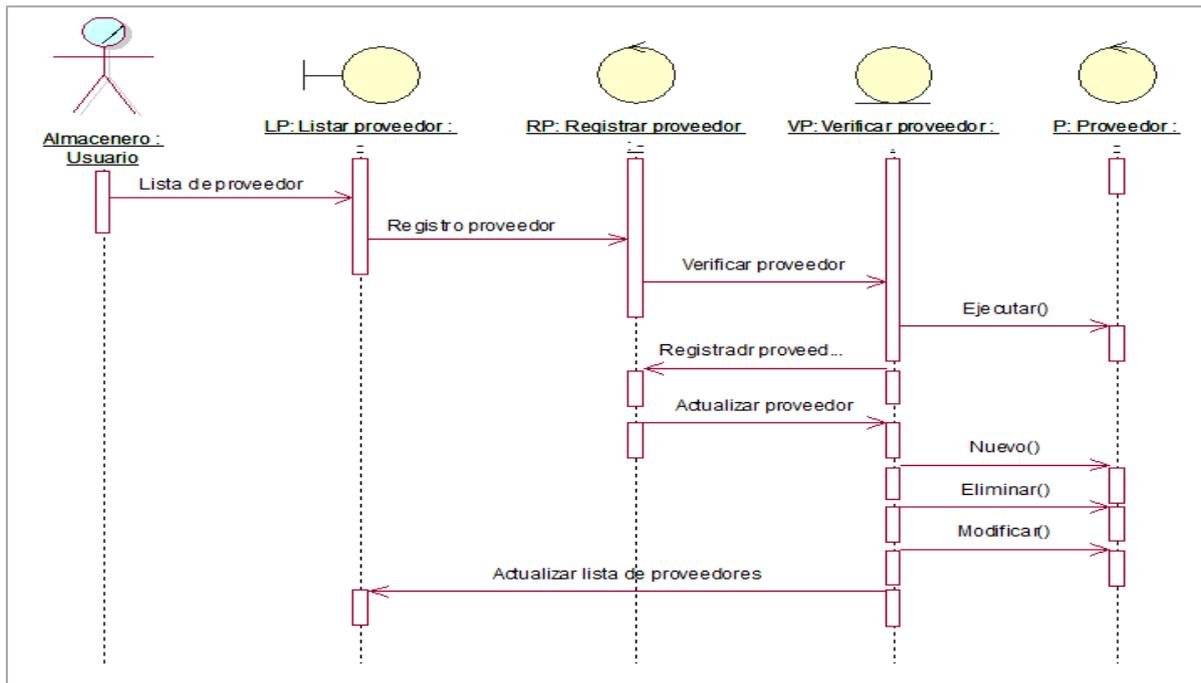
FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el vendedor, generando el evento de la verificación de productos para luego realizar la búsqueda automática de los productos registrados en stock.





FIGURA N° 58: D. Registro de Proveedor.

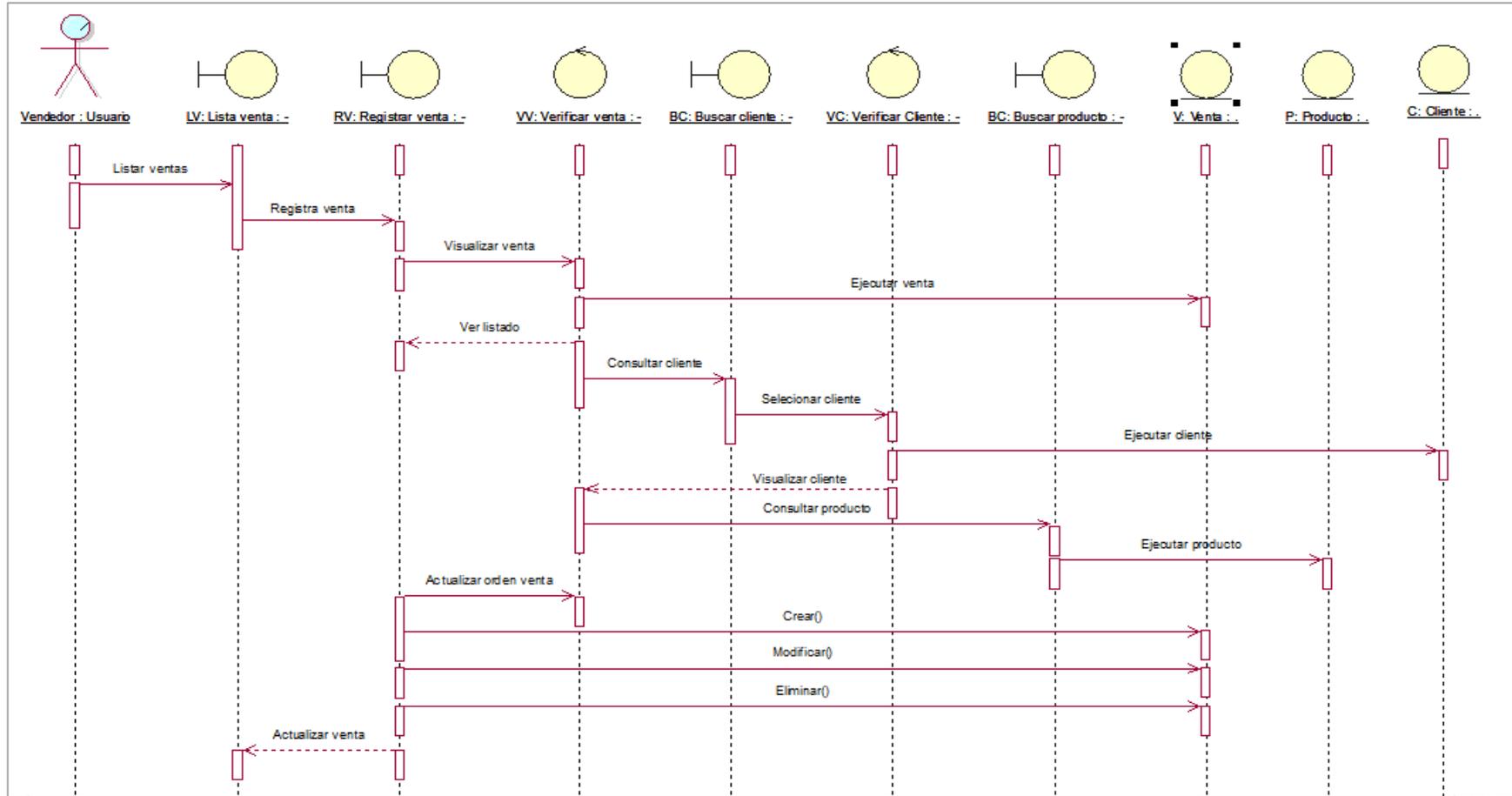


FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el almacenero para la realización de evento del listado de proveedores para luego hacer el registro de un nuevo proveedor. Otros eventos como eliminar y editar proveedor.



FIGURA N° 59: D. Secuencia Generar Registro de Venta.

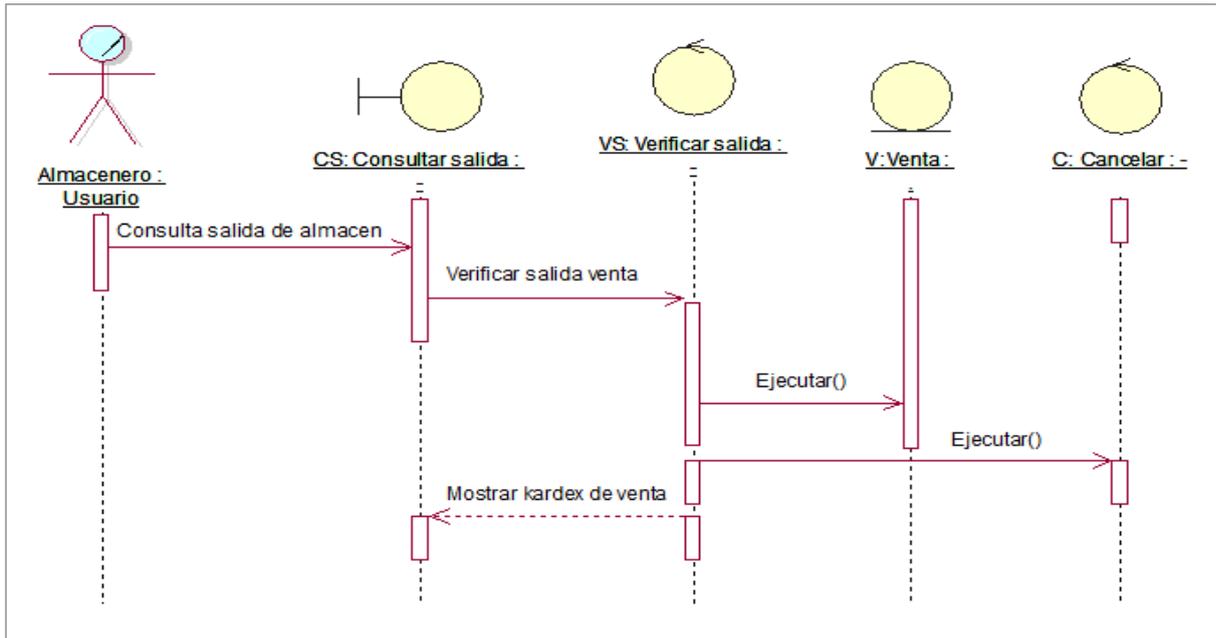


FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el Vendedor, mediante el evento del registro de una venta, ingresando los productos al carro de compras, para luego ejecutar el pedido de comprar y registrar en el base de datos.



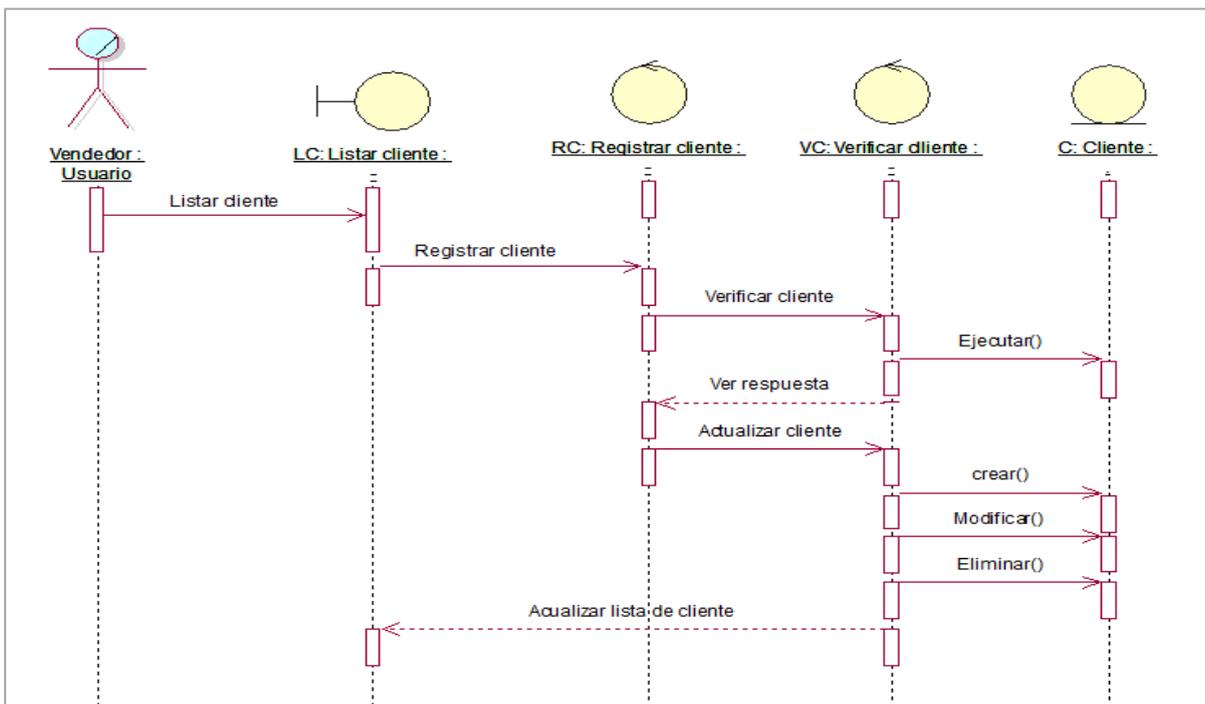
FIGURA N° 60: D. Secuencia Consultar Salida de Venta.



FUENTE: *Elaboración Propia*

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es ejecuta el evento de consulta salida de almacén, lo cual se muestra los Kardex de las ventas.

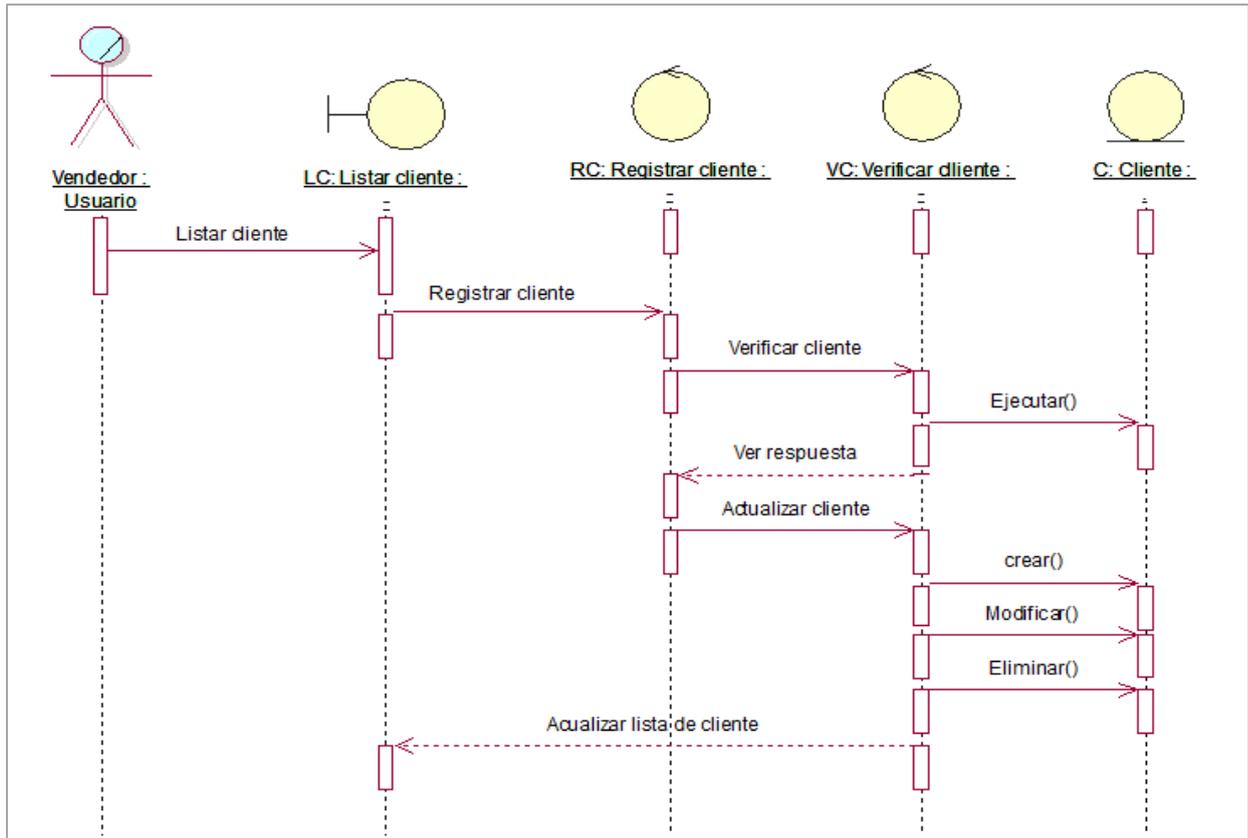
FIGURA N° 61: D. Secuencia Registrar Cliente al Sistema.



FUENTE: *Elaboración Propia*

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el Vendedor, con el evento de listar clientes, se encarga de registrar un nuevo cliente, actualizar sus datos y eliminar a los clientes.

FIGURA N° 62: D. Secuencia Verificar Cliente al Sistema.

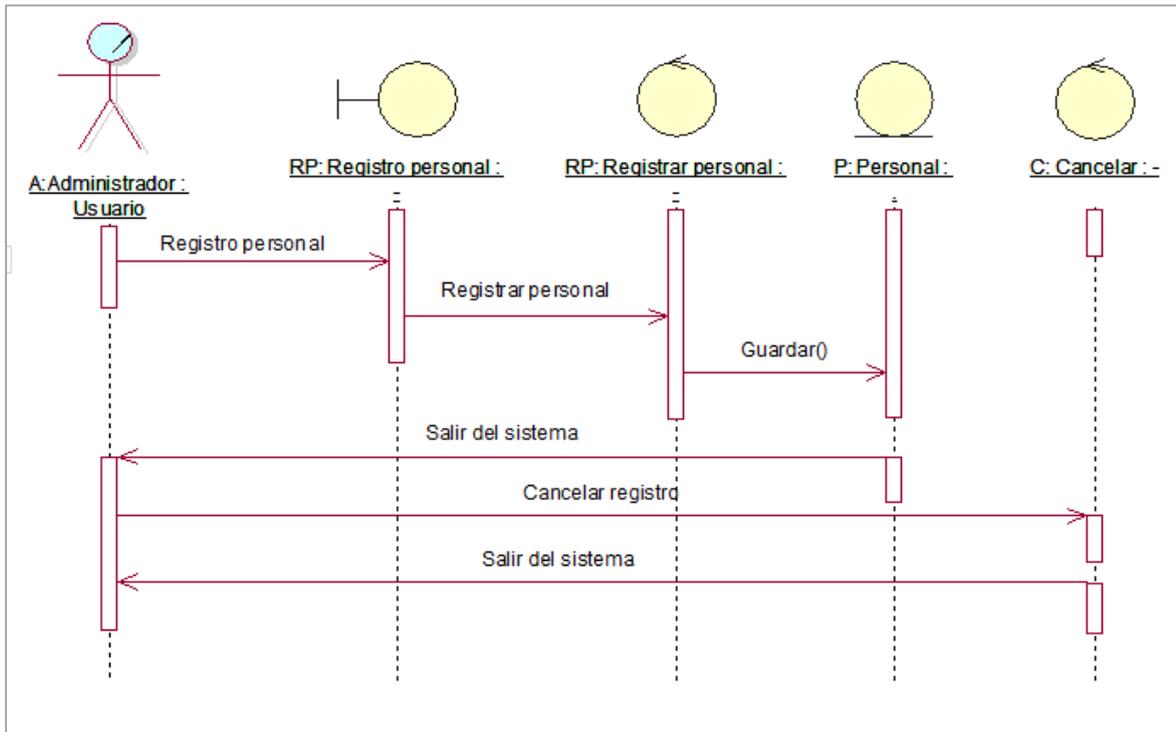


FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el vendedor, el evento del listado de clientes genera una vez registrar en la base de datos para luego realizar la búsqueda automática de clientes.



FIGURA N° 63: D. Secuencia Registrar Personal de Trabajo.

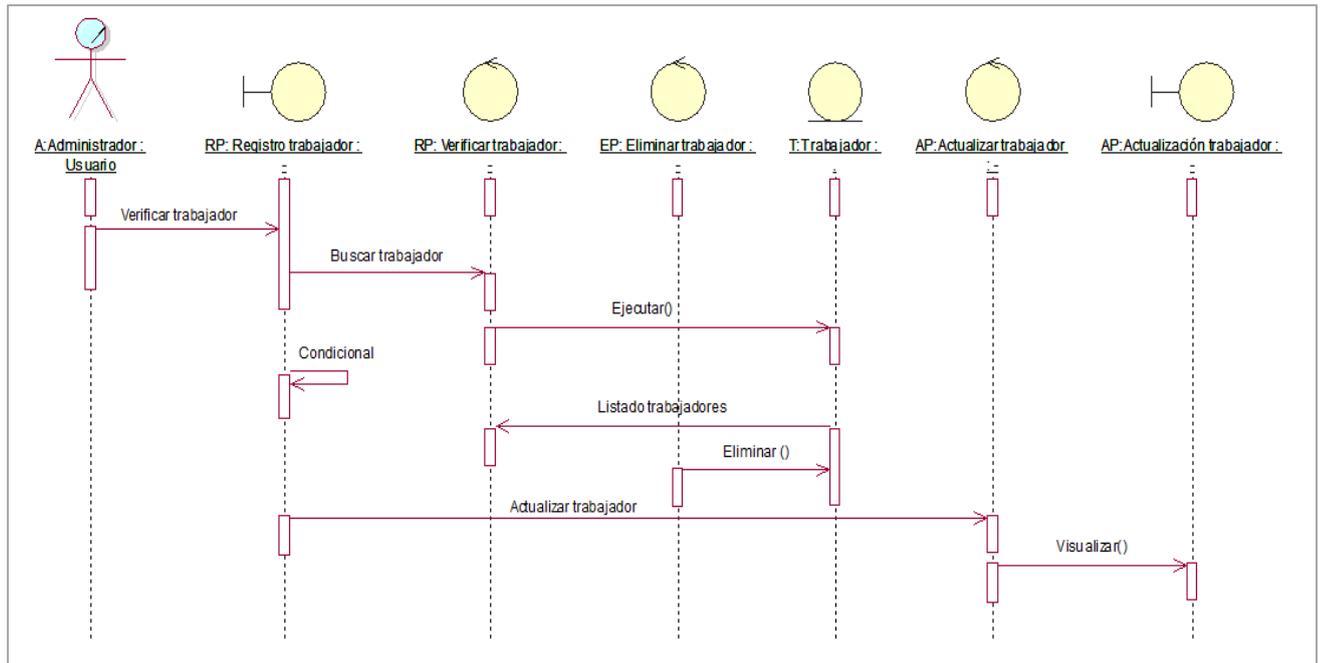


FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el Administrador, el evento de registro de un nuevo personal de trabajo se rellena el formulario con los diferentes ítems como: nombre, RUC, celular, entre otros.



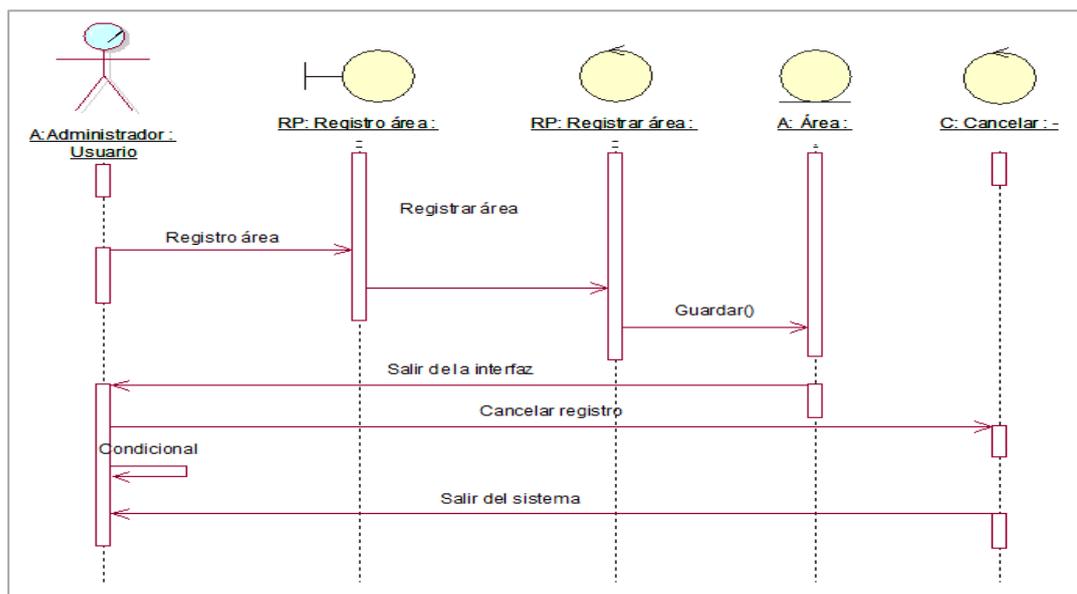
FIGURA N° 64: D. Secuencia Verificar Personal de Trabajo.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el Administrador, en el evento de verificación de trabajador, una vez registrado los datos del trabajador el sistema realizara una búsqueda automática de todos los trabajadores.

FIGURA N° 65: D. Secuencia Registrar Área del Sistema.

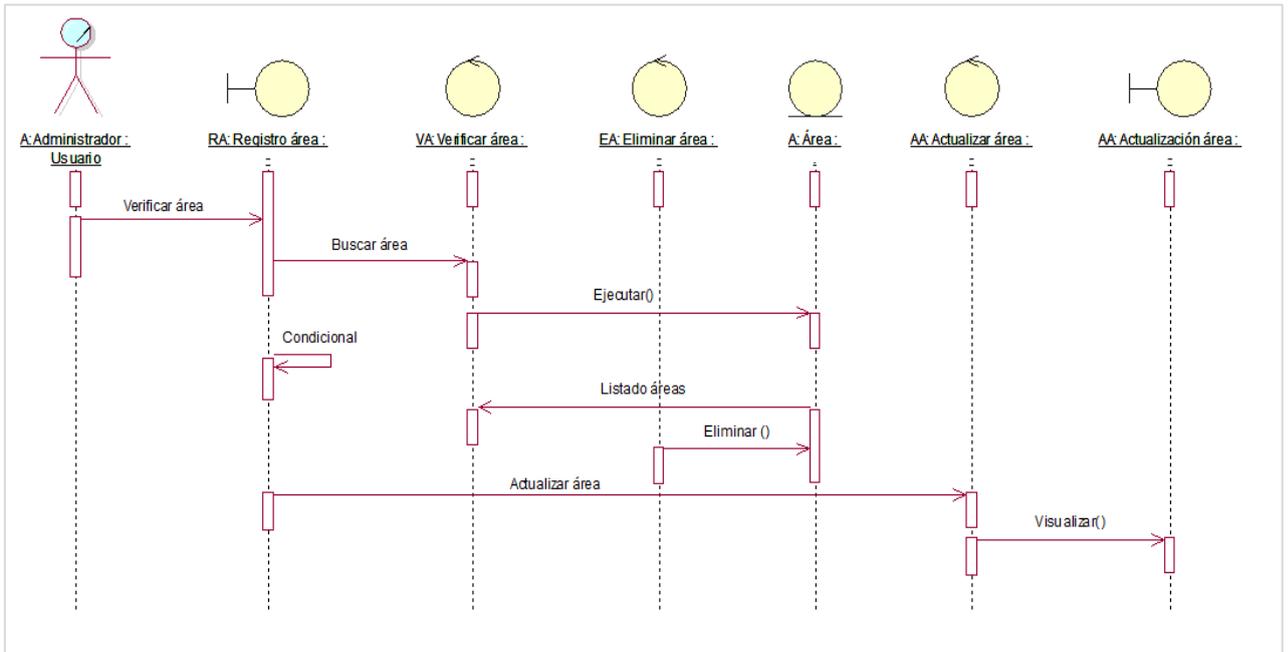


FUENTE: Elaboración Propia



Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el Administrador, para el registro de un nuevo área o categoría para la lista de los productos, lo cual pertenecerán a cada uno de las diferentes categorías.

FIGURA N° 66: D. Secuencia Verificar Área del Sistema.



FUENTE: Elaboración Propia

Interpretación: El siguiente D. Secuencia es usado por el Administrador, con el evento de la verificación del área para luego realizar una búsqueda automáticamente del listado de las categorías.





4.4. FASE DE CONSTRUCCIÓN

4.2.3. Diseño

4.2.3.1. Interfases del sistema

FIGURA N° 67: Interfaz de Validar Usuario.

Ingresar al Sistema

LFALCON

.....

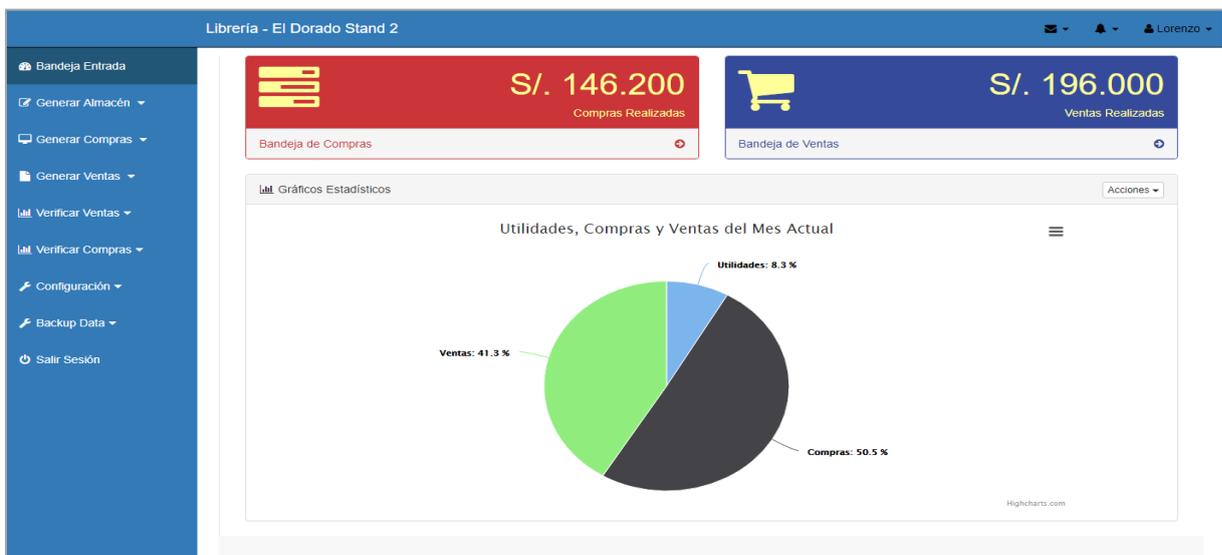
Administrador

Iniciar Sesión

FUENTE: Elaboración Propia

Validar Usuario. El siguiente formulario es usado por el trabajador y el administrador, para el ingreso al sistema, mediante el registro de un usuario y su contraseña correspondiente, para posteriormente pasar al formulario de la bandeja principal.

FIGURA N° 68: Interfaz de la Bandeja de Entrada.



FUENTE: Elaboración Propia





Bandeja de Entrada al Sistema. El siguiente formulario muestra los diferentes módulos que tiene el sistema, que incluye la bandeja de compras realizado por el almacenero o el administrador y la bandeja de ventas, son los pagos que realizan los clientes por la compra de los productos. Nos visualiza la gráfica que permite ver los porcentajes de compras realizadas.

FIGURA N° 69: Interfaz de Almacén de Productos.

Librería - El Dorado Stand 2

GESTOR DE PRODUCTOS

Filtro: - Seleccione Criterio -

#	Código Bar.	Nombre	Descripción	Stock	Precio Venta	Estado	Categoría	ID	Ver	Editar
1	200001	Vinifan	Precio por tamaño	99.00	8.00	✓	Vinifan	8	Q	
2	100006	Surco	75 hojas	306.00	2.50	✓	Cuadernos	7	Q	
3	100001	Loro	100 y 50 hojas	100.00	5.00	✓	Cuadernos	5	Q	
4	100002	Standford	100 hojas	61.00	7.00	✓	Cuadernos	4	Q	
5	100003	Justus	75 hojas	-28.00	2.80	✓	Cuadernos	3	Q	
6	100004	College	100 hojas	95.00	7.00	✓	Cuadernos	2	Q	
7	100005	Clasic	100 hojas	10.00	100.00	✓	Cuadernos	1	Q	

Se cargaron 7 registros Mostrar #: 10 1 Todos Página: 1 de 1

FUENTE: Elaboración Propia

Almacén de Productos. El siguiente formulario muestra los productos que están registrado en el sistema, la realización de la búsqueda automática de productos, modificar productos y visualizar los productos, para luego generar un reporte de la cantidad de producto almacenados.





FIGURA N° 70: Interfaz de Registro de Productos.

The screenshot shows a web application interface for editing a product. The title is 'EDITAR PRODUCTO'. On the left is a navigation menu with options like 'Bandeja Entrada', 'Generar Almacén', 'Productos', 'Categorías', 'Generar Compras', 'Generar Ventas', 'Verificar Ventas', 'Verificar Compras', 'Configuración', 'Backup Data', and 'Salir Sesión'. The main area contains a form with the following fields:

- ID: 10
- Código: 0000122
- Nombre: Tijera zurdo
- Descripción: Rojo y Negro
- Stock: 50.00
- Stock Mínimo: 5.00
- Precio Costo: 10.00
- Precio Venta: 20.00
- Utilidad: 10.00
- Estado: ACTIVO INACTIVO
- Categoría: Tijera
- Imagen: Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Below the form is a small image of a blue and yellow scissors.

FUENTE: Elaboración Propia

Registro de Productos. El siguiente formulario muestra el registro de nuevo productos, donde nos visualiza el formulario de cada dato que requiere para el registro, para luego poder guardar en el sistema.

FIGURA N° 71: Interfaz de Reporte de Productos.

LIBRERIA EL DORADO ESTAND 2
Reporte de Productos

Fecha: 17/07/2017
Hora: 11:11:13

#	CODIGO BAR.	NOMBRE	DESCRIPCION	STOCK	COSTO	PRECIO	ESTADO	ID
1	0000122	Tijera zurdo	Rojo y Negro	50.00	10.00	20.00	ACTIVO	10
2	0000121	Lapicero 060	rojo, azul y negro	100.00	2.50	3.50	ACTIVO	9
3	200001	Vinifan	Precio por tamaÃ±o	99.00	5.00	8.00	ACTIVO	8
4	100006	Surco	75 hojas	306.00	1.20	2.50	ACTIVO	7
5	100001	Loro	100 y 50 hojas	100.00	5.00	5.00	ACTIVO	5
6	100002	Standford	100 hojas	61.00	7.00	7.00	ACTIVO	4
7	100003	Justus	75 hojas	-28.00	1.20	2.80	ACTIVO	3
8	100004	College	100 hojas	95.00	4.00	7.00	ACTIVO	2
9	100005	Clasic	100 hojas	10.00	80.00	100.00	ACTIVO	1

FUENTE: Elaboración Propia





Reporte de Productos. El siguiente formulario es se visualiza el reporte generado el PDF de la lista de cantidad de productos almacenado en el sistema con sus respectivos ítems, la fecha que genero el reporte y la Hora.

FIGURA N° 72: Interfaz de Registros de Categorías.

The screenshot shows the 'GESTOR DE CATEGORÍAS' interface. It features a search bar with 'Filtro' and 'Buscar' buttons, and a 'Restablecer' button. Below is a table with columns for '#', 'Descripción', 'ID', 'Ver', and 'Editar'. The table contains 10 rows of category data. At the bottom, there is a pagination control showing 'Mostrar #: 10' and 'Página: 1 de 4'.

#	Descripción	ID	Ver	Editar
1	Folder	36	Q	
2	Cemento de Contacto	35	Q	
3	Sintas Coch	34	Q	
4	Notas Adhesivas	33	Q	
5	Pactiforro	32	Q	
6	Vinifan	31	Q	
7	Libro de Dibujo	30	Q	
8	Folder Manila	29	Q	
9	Sobre manila	28	Q	
10	Tinta de Plumon	27	Q	

FUENTE: Elaboración Propia

Registro de Categorías. El siguiente formulario se visualiza el registro de categorías de productos, también nos muestra generar reporte en PDF, modificación de categoría, visualización y sobre todo una búsqueda automática de las categorías.

FIGURA N° 73: Interfaz de Registrar Nueva Categoría.

The screenshot shows the 'REGISTRAR CATEGORÍA' interface. It has a 'Detalle de categoría' section with a 'Descripción:' label and a text input field containing 'PINCELES'. At the top right, there are buttons for 'Guardar', 'Cancelar', and 'Ayuda'.

FUENTE: Elaboración Propia





Ingresar Usuario. El siguiente formulario nos muestra el registro de una nueva categoría para los productos, para luego pasar a guardar en la base de datos.

FIGURA N° 74: Interfaz de Reporte de Categoría.

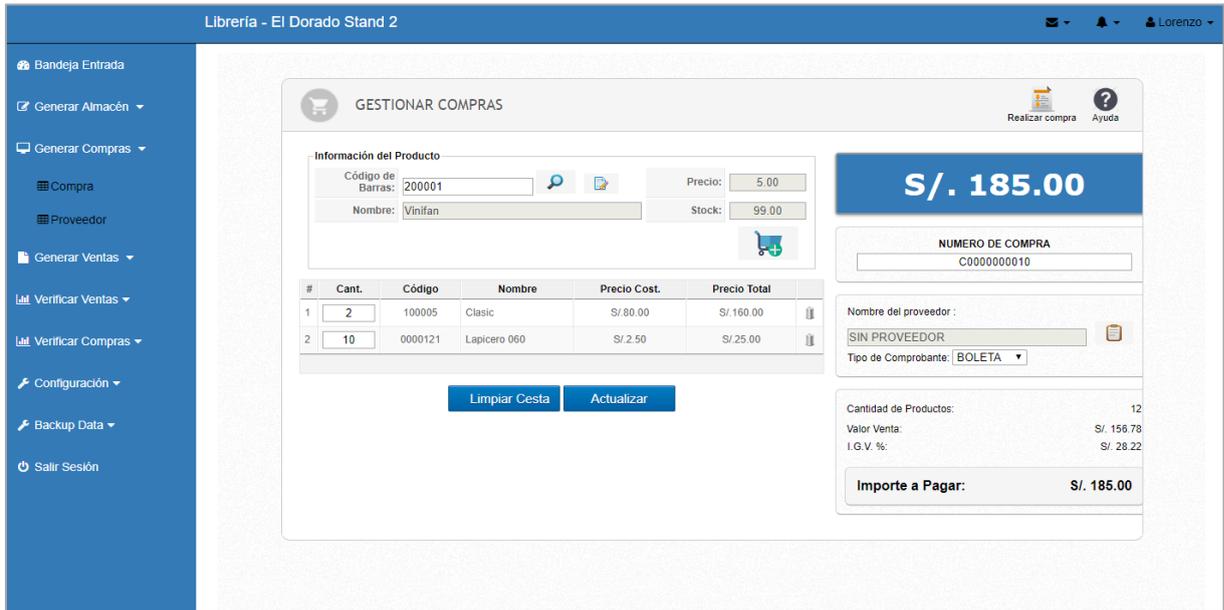
#	DESCRIPCION	ID
1	PINCELES	37
2	Folder	36
3	Cemento de Contacto	35
4	Sintes Coch	34
5	Notas Adhesivas	33
6	Pactiforro	32
7	Vinifan	31
8	Libro de Dibujo	30
9	Folder Manila	29
10	Sobre manila	28
11	Tinta de Plumon	27
12	Tinta para Sello	26
13	Casa Broches	25
14	Engranpador	24
15	Grapas	23
16	Regla T	22
17	Escuadra	21
18	Cutter	20
19	DVD	19
20	CD	18
21	Marcador	17
22	Clips	16
23	Goma en Barra	15
24	Tajador	14
25	Plumones	13
26	Lapiz	12
27	Resaltador	11
28	Perforador	10
29	Tijera	9
30	Borrador	8
31	Resaltador	7
32	Cinta Embalaje	6
33	Cuadernos	5
34	Cartulinas	4
35	Goma Liquida	3
36	Lapiceros	2
37	Corrector	1

FUENTE: Elaboración Propia

Reporte de Categoría. El siguiente formulario se visualiza la lista de las diferentes categorías generado en PDF con sus respectivos ítem, la fecha realizada el reporte y sobre todo la fecha del reporte.



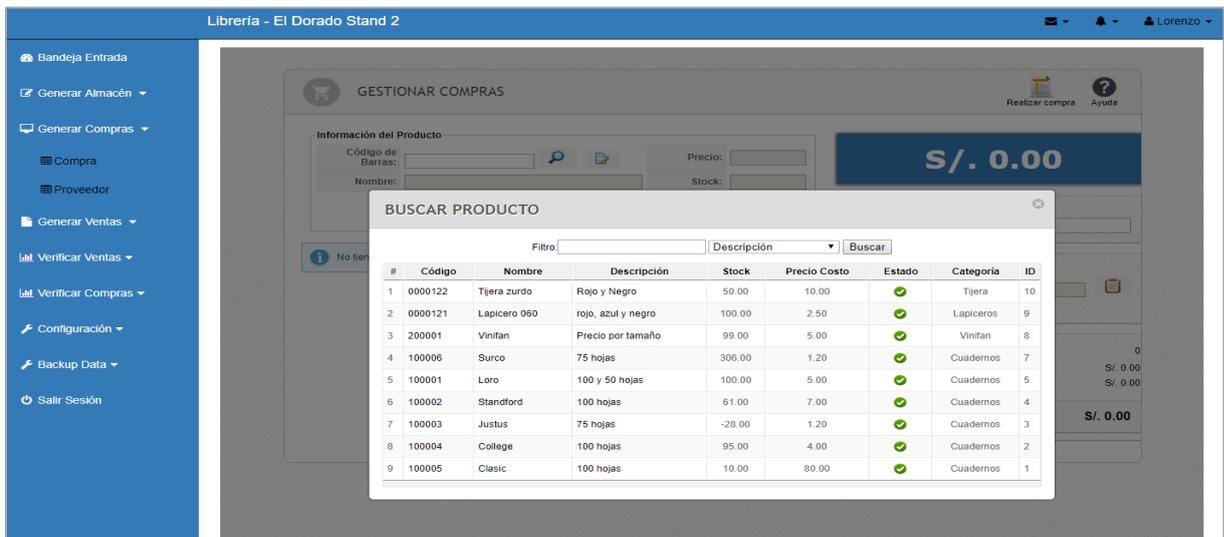
FIGURA N° 75: Interfaz de Generar Compras de Productos.



FUENTE: Elaboración Propia

Generar Compras de Productos. El siguiente formulario nos muestra a realización de compras de productos por distintos proveedores, el registro de nuevos productos al carrito de venta para luego realizar la compra generando un comprobante (Boleta o Factura) y finalmente guardar en la base de datos la venta realizada.

FIGURA N° 76: Interfaz de Búsqueda de Productos.



FUENTE: Elaboración Propia





Búsqueda de Productos. El siguiente formulario se visualiza una vez registrado los productos al sistema, se realiza una búsqueda automática de productos para poder llenar al carrito para luego realizar una venta.

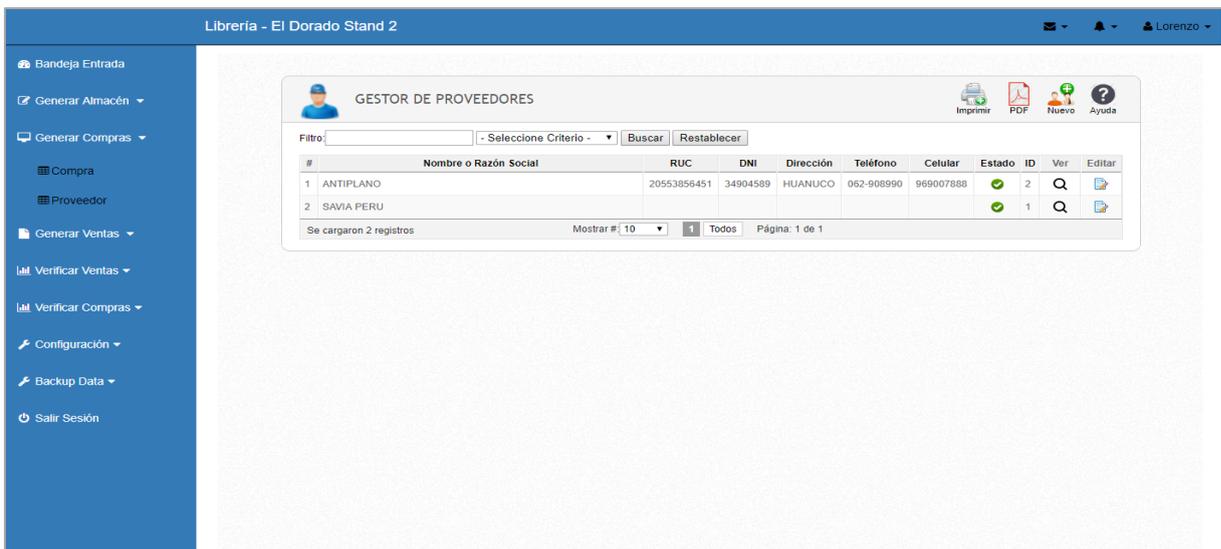
FIGURA N° 77: Interfaz de Registro de Compras de Productos.



FUENTE: Elaboración Propia

Registro de Compras de Productos. El siguiente formulario muestra una tabla de registro de los productos comprados por el almacenero, con sus respectivos ítems.

FIGURA N° 78: Interfaz de Registro de Proveedores.



FUENTE: Elaboración Propia





Registro de Proveedores. El siguiente formulario se visualiza la lista de registros de proveedor al sistema con sus respectivos ítems.

FIGURA N° 79: Interfaz de Editar Proveedor.

The screenshot shows a web application interface for editing a supplier. The title bar reads 'Librería - El Dorado Stand 2'. A left sidebar contains navigation options like 'Bandeja Entrada', 'Generar Almacén', 'Generar Compras', 'Compra', 'Proveedor', 'Generar Ventas', 'Verificar Ventas', 'Verificar Compras', 'Configuración', 'Backup Data', and 'Salir Sesión'. The main content area is titled 'EDITAR PROVEEDOR' and contains a form with the following fields:

ID:	2
Nombre o Razón Social:	ANTIPLANO
RUC:	20553856451
DNI:	34904589
Dirección:	HUANUCO
Teléfono:	062-908990
Celular:	969007888
Email:	antiplano@antiplano.org.pe
Cuenta N° 1:	0210-0100054132
Cuenta N° 2:	0210-0100054112
Estado:	<input checked="" type="radio"/> ACTIVO <input type="radio"/> INACTIVO
Observación:	DIFERENTES SUCURSALES

FUENTE: Elaboración Propia

Edita Producto. El siguiente formulario muestra los productos registrados al sistema, para luego modificar el formulario con sus diferentes ítems.

FIGURA N° 80: Interfaz de Registro Nuevo Proveedor.

The screenshot shows a web application interface for registering a new supplier. The title bar reads 'Librería - El Dorado Stand 2'. A left sidebar contains navigation options like 'Bandeja Entrada', 'Generar Almacén', 'Generar Compras', 'Compra', 'Proveedor', 'Generar Ventas', 'Verificar Ventas', 'Verificar Compras', 'Configuración', 'Backup Data', and 'Salir Sesión'. The main content area is titled 'REGISTRAR PROVEEDOR' and contains a form with the following fields:

Nombre o Razón Social:	ALICORP
RUC:	20160990111
DNI:	47903460
Dirección:	JR. LOS LAURELES
Teléfono:	062-567809
Celular:	39091290
Email:	alicorp@corp.org.pe
Cuenta N° 1:	0210-0100053121
Cuenta N° 2:	0210-0100053123
Estado:	<input checked="" type="radio"/> ACTIVO <input type="radio"/> INACTIVO
Observación:	

FUENTE: Elaboración Propia





Ingresar Usuario. El siguiente formulario muestra el nuevo registro de proveedor al sistema lo cual se tiene que rellenar todos los campos obligatorios caso contrario no se podrá guardar en el sistema.

FIGURA N° 81: Interfaz de Reporte de proveedores.

LIBRERIA EL DORADO STAND 2
GENERAR REPORTE DEL PROVEEDOR

Fecha: 17/07/2017
Hora: 11:38:56

#	NOMBRE O RAZON SOCIAL	RUC	DNI	TELEFONO	ESTADO	ID
1	ALICORP	20160990111	47903460	062-5678 09	ACTIVO	3
2	ANTIPLAND	20553856451	34904589	062-908 990	ACTIVO	2
3	SAVIA PERU				ACTIVO	1

FUENTE: Elaboración Propia

Reporte de Proveedores. El siguiente formulario se visualiza el reporte de la lista registrado de todos los proveedores en el sistema, con sus respectivos ítems, la fecha que genero el reporte y la hora.

FIGURA N° 82: Interfaz de Registro de Venta.

Librería - El Dorado Stand 2
📧 🔔 👤 Lorenzo

- 📧 Bandeja Entrada
- 📦 Generar Almacén
- 📄 Generar Compras
- 📄 Generar Ventas
- 👤 Venta
- 👤 Cliente
- 📄 Verificar Ventas
- 📄 Verificar Compras
- ⚙️ Configuración
- 🔄 Backup Data
- 🚪 Salir Sesión

REGISTRO DE VENTAS

📄 Generar venta
💰 Importe
🔍 Ayuda

Datos del Producto

Código de Barras:

Nombre:

Precio:

Stock:

S/. 3.50

SERIE: 001 N° DE VENTA: C000000018

Nombre del cliente (Opcional): PUBLICO GENERAL

Tipo de documento: BOLETA

Cantidad de Productos: S/. 2.9
Valor Venta: S/. 3.50
I.G.V. %: S/. 0.5

Importe a Pagar: S/. 3.50

🗑️ Limpiar Cesta 🔄 Actualizar

FUENTE: Elaboración Propia





Registro de Venta. El siguiente formulario nos visualiza el registro de una nueva venta realizada por el cliente donde se registra los productos al carrito para luego realizar el comprobante de compra (Boleta o Factura), luego de ellos proceder a guardar los datos del cliente que está realizando la compra.

FIGURA N° 83: Interfaz de Búsqueda de Producto para Venta.

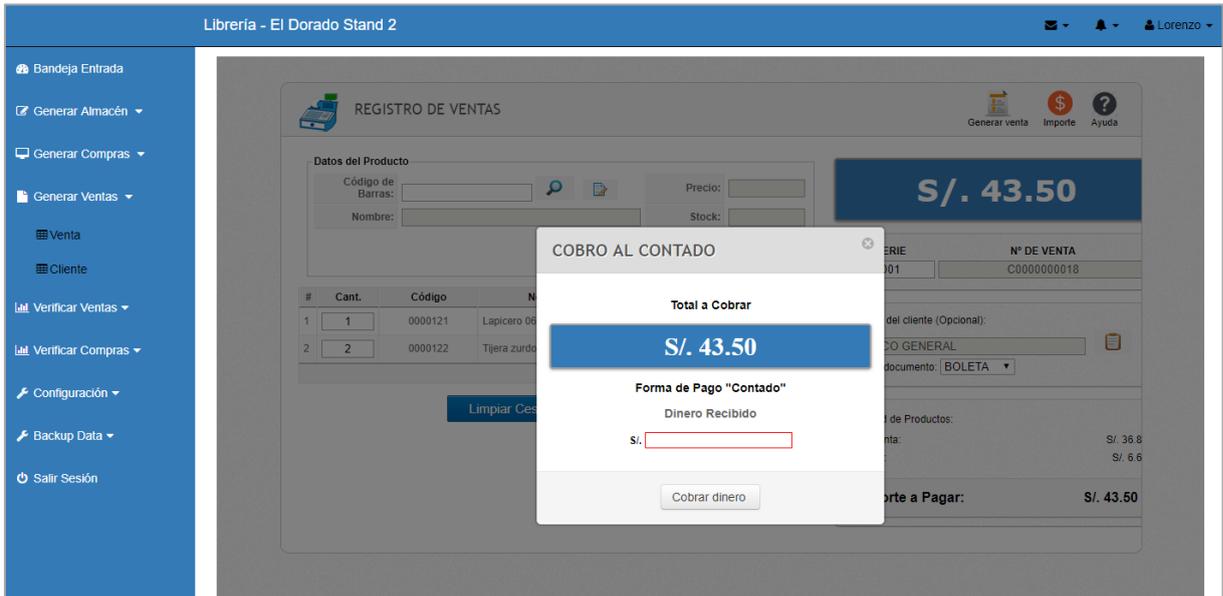
#	Código	Nombre	Descripción	Stock	Precio Venta	Estado	Categoría	ID
1	0000122	Tijera zurdo	Rojo y Negro	50.00	20.00	✓	Tijera	10
2	0000121	Lapicero 060	rojo, azul y negro	110.00	3.50	✓	Lapiceros	9
3	200001	Vinifan	Precio por tamaño	99.00	8.00	✓	Vinifan	8
4	100006	Surco	75 hojas	306.00	2.50	✓	Cuadernos	7
5	100001	Loro	100 y 50 hojas	100.00	5.00	✓	Cuadernos	5
6	100002	Standford	100 hojas	61.00	7.00	✓	Cuadernos	4
7	100003	Justus	75 hojas	-28.00	2.80	✓	Cuadernos	3
8	100004	College	100 hojas	95.00	7.00	✓	Cuadernos	2
9	100005	Clastic	100 hojas	12.00	100.00	✓	Cuadernos	1

FUENTE: Elaboración Propia

Búsqueda de Producto para Venta. El siguiente formulario se visualiza la búsqueda automática de los productos para la realización de una venta. La búsqueda puede ser por el tipo de categoría, nombre y descripción. Es necesario registrar los diferentes ítems como: código, nombre, descripción, stock, precio venta, estado, categoría e ID.



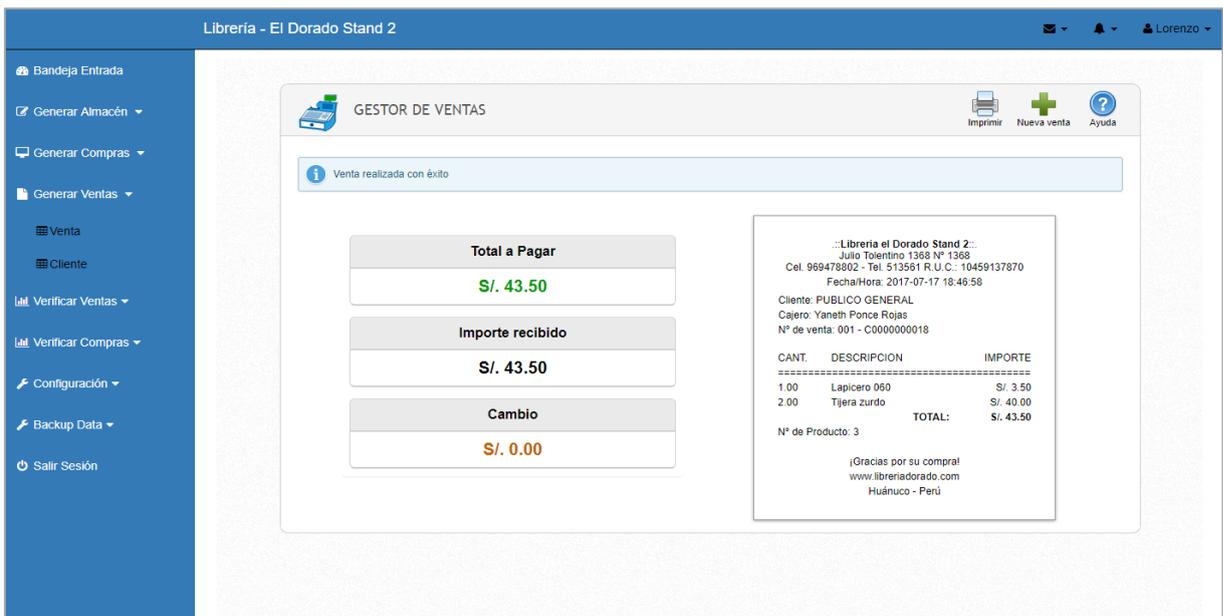
FIGURA N° 84: Interfaz de Cobro al Contado.



FUENTE: Elaboración Propia

Cobro al Contado. El siguiente formulario se visualiza el cobro al contado del vendedor, donde se realiza el cobro total de ventas si hay vuelto se genera automáticamente para luego proceder a guardar en la base de datos

FIGURA N° 85: Interfaz de Venta Realizada.



FUENTE: Elaboración Propia





Venta Realizada. El siguiente formulario se visualiza las ventas realizadas donde se especifica el total a pagar por el cliente, el importe recibido y el cambio que se debe de generar automáticamente

FIGURA N° 86: Interfaz de Venta de Comprobante de Pago.

Libreria el Dorado Stand 2:
Julio Tolentino N° 1368
Cel. 969472288 - Tel. 965245 R.U.C.: 10459137870
Fecha/Hora: 2017-07-17 11:47:36

Cliente: PUBLICO GENERAL
Cajero: Yaneth Ponce Rojas
N° de venta: 001 - C0000000018

CANT.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1.00	Lapicero 060	S/. 3.50
2.00	Tijera zurdo	S/. 40.00
TOTAL:		S/. 43.50

N° de artículos: 3

¡Gracias por su compra!
www.libreriaeldorado.com
Huanuco - Perú

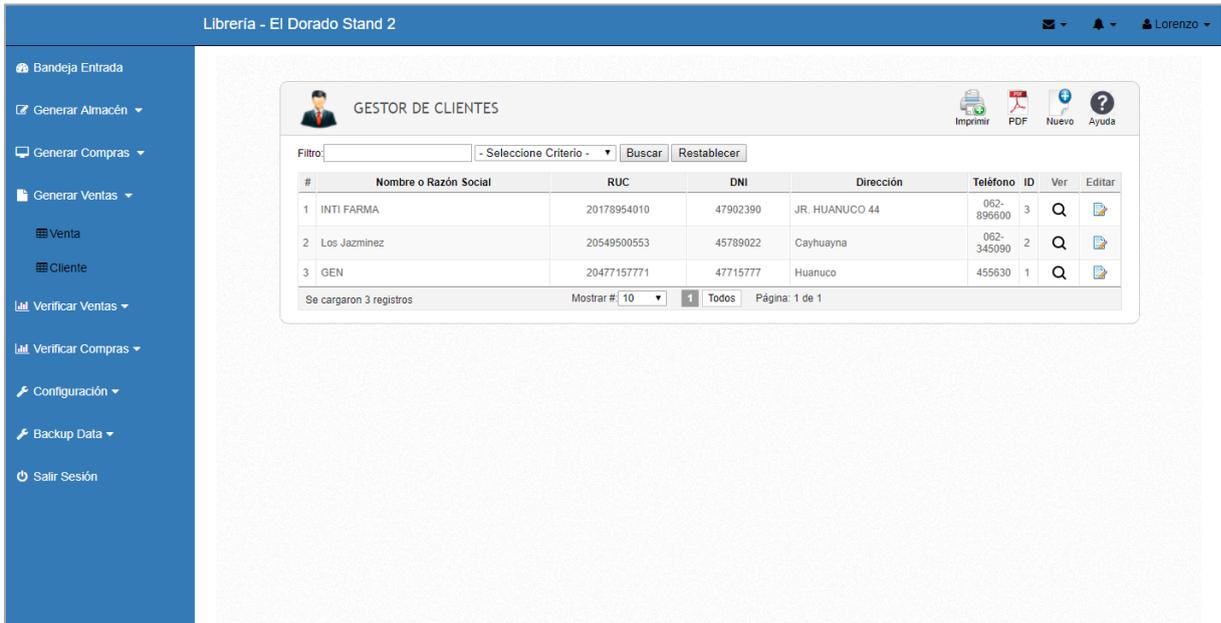


FUENTE: Elaboración Propia

Venta de Comprobante de Pago. El siguiente formulario se visualiza el reporte final que el cliente debe de pagar, con sus respectivos ítems como la cantidad de producto, la descripción y el importe a pagar. Por otro lado, se debe de generar la fecha y la hora, el nombre del cliente y el nombre del cajero para luego proceder a imprimir.



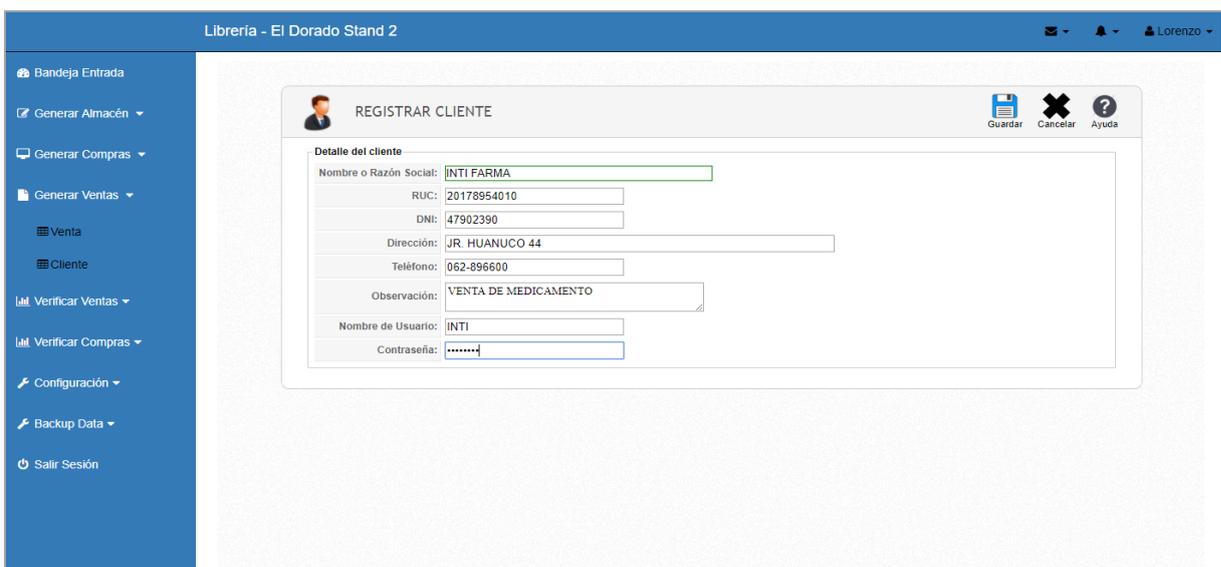
FIGURA N° 87: Interfaz de Registros de Clientes.



FUENTE: Elaboración Propia

Registros de Clientes. El siguiente formulario se muestra la lista de registros de clientes con sus respectivos ítems como: nombre, RUC, DNI, dirección, teléfono, id, ver y editar los datos del cliente. Otras opciones generar reporte en PDF, imprimir la lista de los clientes y registrar un nuevo cliente.

FIGURA N° 88: Interfaz de Registrar Nuevo Cliente.



FUENTE: Elaboración Propia





Registrar Nuevo Cliente. El siguiente formulario muestra el registro de un nuevo cliente donde se tiene que rellenar los campos requeridos como: Nombre, RUC, DNI, dirección, teléfono, observaciones, nombre de usuario y contraseña para luego guardar en la base de datos.

FIGURA N° 89: Interfaz de Ventas Realizadas por Fecha.

The screenshot shows a web application interface for 'Librería - El Dorado Stand 2'. The main content area is titled 'INFORME DE VENTAS' and includes a search filter for dates (Desde: dd/mm/aaaa, Hasta: dd/mm/aaaa) and buttons for 'Buscar' and 'Restablecer'. Below the filter is a table with the following data:

#	Cliente	Fecha	Empleado	Documento	Número	Estado	Total	ID	Ver
1	GEN	2017-07-17	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000018	✓	S/. 43.50	18	Q
2	Los Jazminez	2017-07-17	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000017	✓	S/. 100.00	17	Q
3	GEN	2017-07-17	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000016	✓	S/. 96.00	16	Q
4	GEN	2017-07-10	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000015	✓	S/. 182.00	15	Q

Below the table, it states 'Se cargaron 4 registros'. The interface also features a sidebar with navigation options like 'Bandeja Entrada', 'Generar Almacén', 'Generar Compras', 'Generar Ventas', 'Verificar Ventas', 'Verificar Compras', 'Configuración', 'Backup Data', and 'Salir Sesión'.

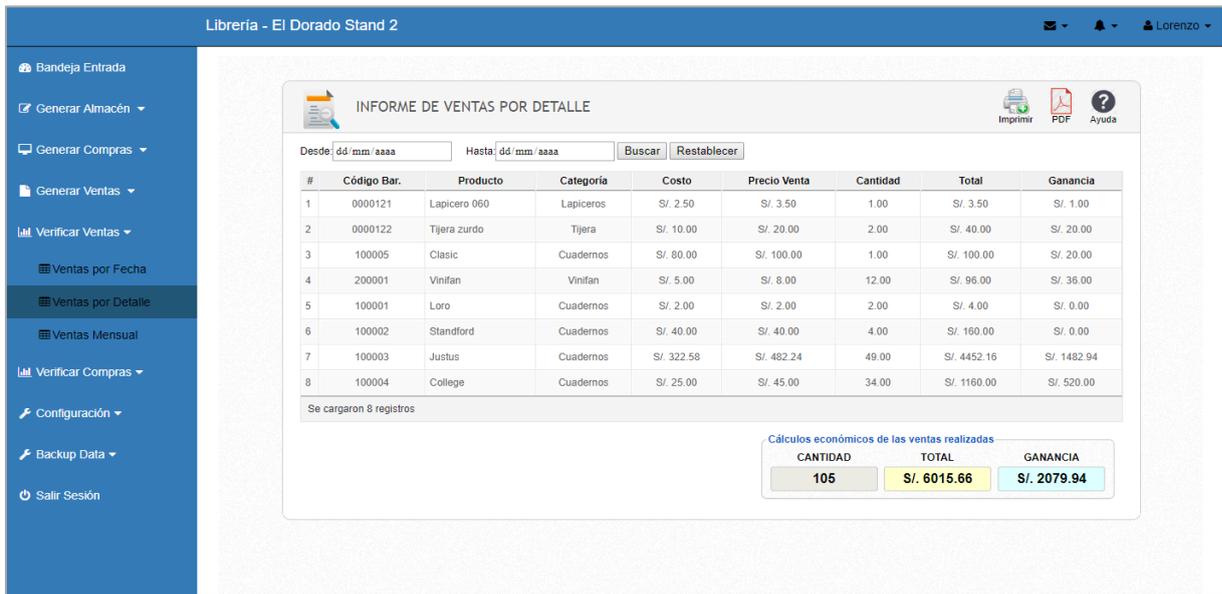
FUENTE: Elaboración Propia

Ventas Realizadas por Fecha. El siguiente formulario se visualiza el informe de las ventas realizadas por fecha con sus respectivos ítems como: cliente, fecha, empleado, documento, numero, estado, total, ID y la visualización del producto; para luego preceder a generar el reporte en PDF e imprimir.





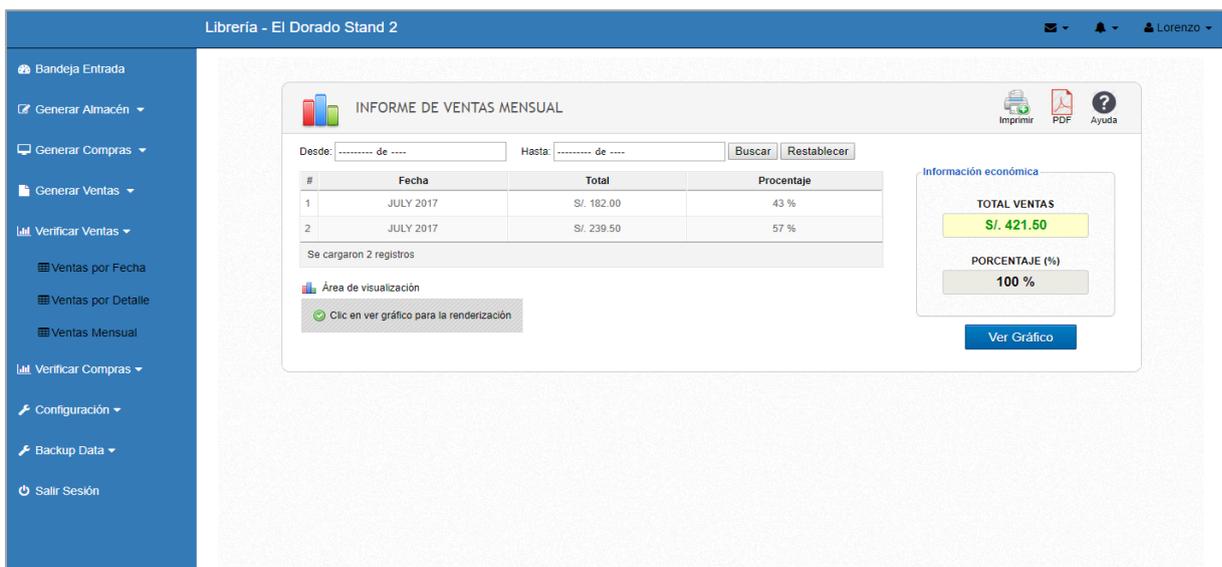
FIGURA N° 90: Interfaz de Ventas Realizadas Detallado.



FUENTE: Elaboración Propia

Ventas Realizadas Detallado. El siguiente formulario se visualiza con las ventas detalladamente con los diferentes ítems como: Código barra, producto, categoría, costo, precio de venta, cantidad, total y las ganancias realizadas en las ventas. Para luego generar el reporte en PDF e imprimir.

FIGURA N° 91: Interfaz de Ventas Realizadas Mensualmente.



FUENTE: Elaboración Propia





Ventas Realizadas Mensualmente. El siguiente formulario se muestra el informe de ventas mensualmente con sus respectivos ítems como: fecha, total y porcentaje. Otras opciones como el informe económico del total de ventas y porcentajes.

FIGURA N° 92: Interfaz de Compras Realizadas por Fecha.

The screenshot shows a web application interface for 'Librería - El Dorado Stand 2'. The main content area displays an 'INFORME DE COMPRAS' (Purchase Report) window. This window includes a search filter with 'Desde' and 'Hasta' date pickers, and 'Buscar' and 'Restablecer' buttons. Below the filter is a table with the following data:

#	Proveedor	Fecha	Empleado	Documento	Número	Estado	Total	ID	Ver
1	SAVIA PERU	2017-07-17	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000010	✓	S/. 185.00	10	
2	SAVIA PERU	2017-07-17	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000009	✓	S/. 125.00	9	
3	SAVIA PERU	2017-07-17	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000008	✓	S/. 21.20	8	
4	SAVIA PERU	2017-07-10	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000007	✓	S/. 120.00	7	
5	SAVIA PERU	2017-05-13	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000006	✓	S/. 122.20	6	
6	SAVIA PERU	2017-05-11	Yaneth Ponce Rojas	BOLETA	C0000000005	✓	S/. 2.00	5	

Below the table, it states 'Se cargaron 6 registros' (6 records were loaded).

FUENTE: Elaboración Propia

Compras Realizadas por Fecha. El siguiente formulario se muestra el informe realizadas por fecha con sus respectivos ítems como: fecha, proveedor, empleado, documento, numero, estado, total, ID y la visualización de los productos. Otras opciones como generar el reporte en PDF e imprimir.





FIGURA N° 93: Interfaz de Registros de Tipo de Documento.

#	Descripción	ID	Ver	Editar
1	GUIA DE REMISION	3	Q	
2	FACTURA	2	Q	
3	BOLETA	1	Q	

FUENTE: Elaboración Propia

Registros de Tipo de Documento. El siguiente formulario se muestra el gestor del tipo de documento o los comprobantes de ventas realizados con sus respectivos ítems como: descripción, ID, ver y editar los comprobantes.

FIGURA N° 94: Interfaz de Registro de Trabajadores.

#	Nombre	Apellidos	DNI	Usuario	Tipo	Estado	ID	Ver	Editar
1	Lorenzo	Falcon Ascencio	47407582	abel	ADMINISTRADOR	✓	4	Q	
2	Zulma	Ponce Rojas	47715777	admin	ADMINISTRADOR	✓	1	Q	

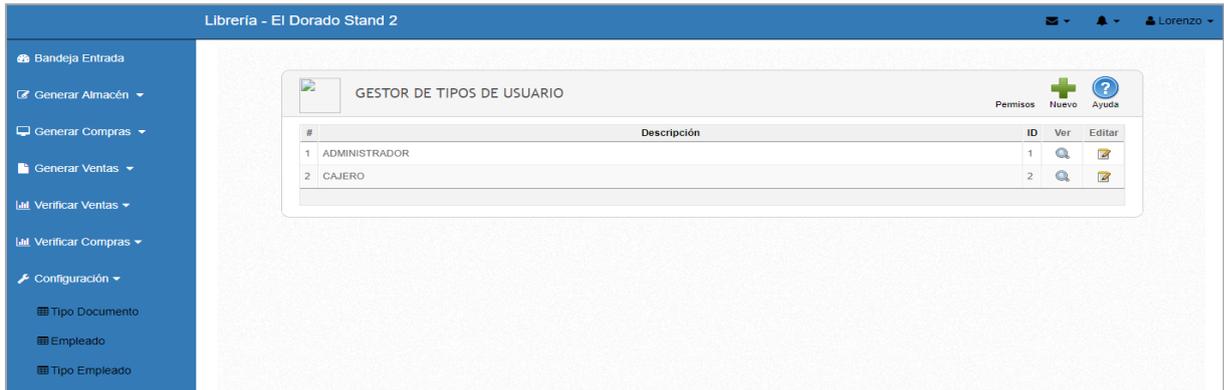
FUENTE: Elaboración Propia





Registro de Trabajador. El siguiente formulario muestra la lista de gestor de empleados con sus respectivos ítems como: nombre, apellido, DNI, usuario, tipo, estado, ID, ver, editar datos del empleado. Otras opciones como la búsqueda automática de empleados registrados, generar reporte en PDF.

FIGURA N° 95: Interfaz de Tipo de Usuario.



FUENTE: Elaboración Propia

Ingresar Usuario. El siguiente formulario se muestra el tipo de usuario realizado por el administrador con sus respectivos ítems como: descripción, ID, ver y editar el tipo de usuario. Otras opciones como registrar un nuevo tipo de usuario.

4.2.3.1. Diagrama de clases del diseño

El diagrama de clases mostrado en la figura N° 96, representa aquellas clases que serán implementadas a nivel programación en lenguaje PHP, se implementará los módulos de Gestionar Ventas, Gestionar ingreso Almacén y Servicios de ventas.

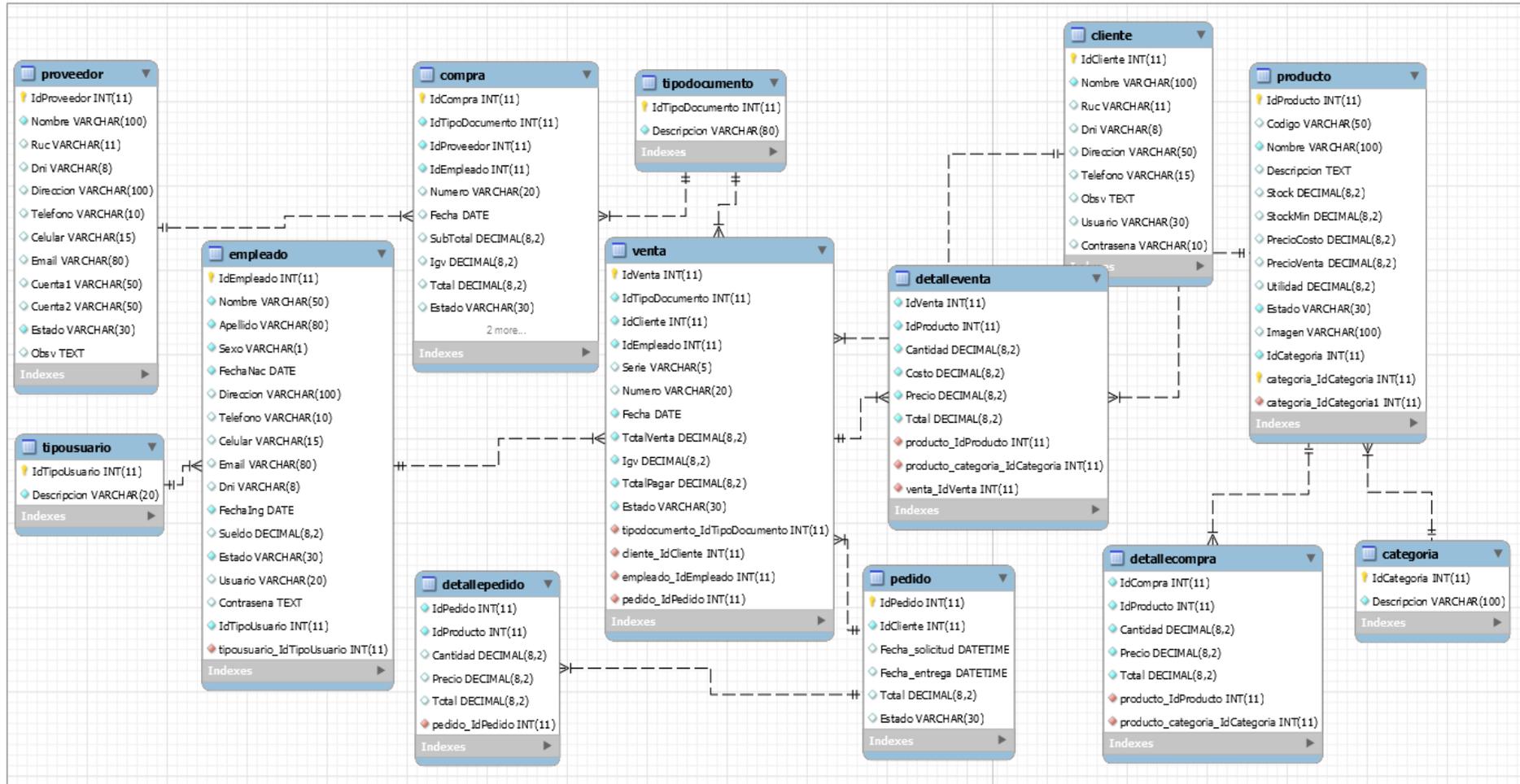
Esto es importante, ya que permitirá mantener una coherencia en la implementación además de contar con integridad de información en los resultados mostrados luego de la misma.





4.2.3.2. Diseño físico de la base de datos

FIGURA N° 97: Diseño Físico de la Base de Datos.



FUENTE: Elaboración propia



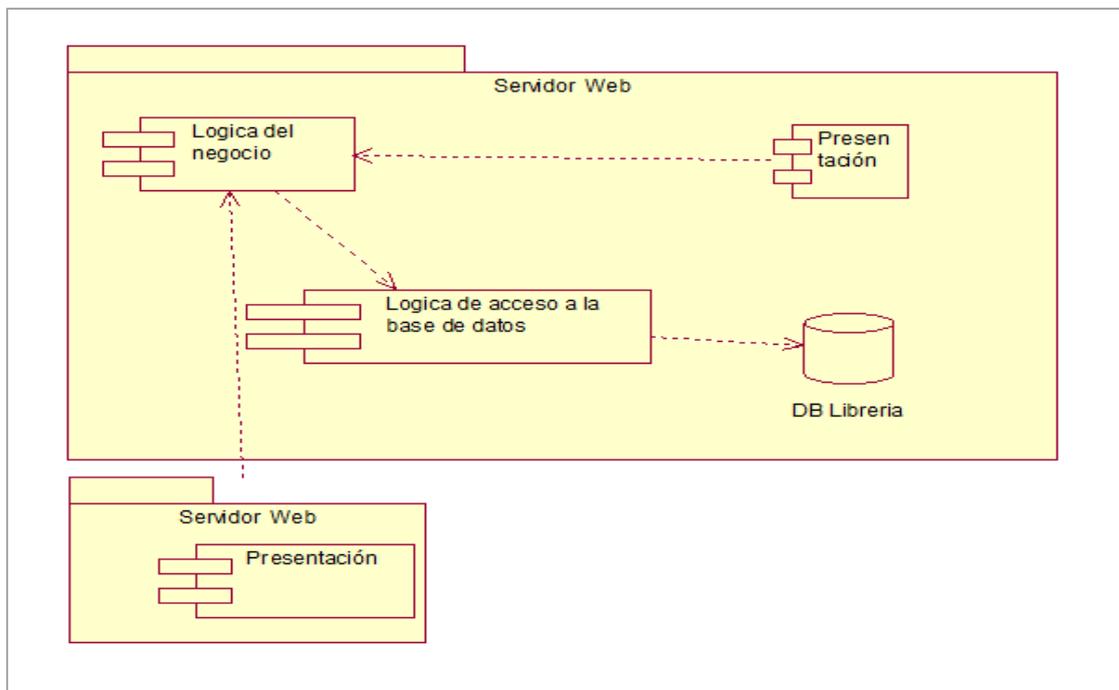


4.2.3.3. Diagrama de componentes

El diagrama de componentes describirá los elementos físicos del sistema, sus relaciones y dependencias. En la Ilustración N° 54, se muestra las tres capas del sistema implementadas en el lenguaje PHP:

- ✓ **La capa de Interfaz**, que contiene los formularios de mantenimientos, transacciones y reportes.
- ✓ **La capa Negocio**, que contiene la lógica del negocio correspondiente a validaciones y control de transacciones.
- ✓ **La capa de Lógica de Acceso a Datos**, que está conformada por las clases que realizarán las consultas y transacciones SQL a la Base de Datos, según lo solicite la capa de Negocio.

FIGURA N° 98: Diagrama de Componentes.

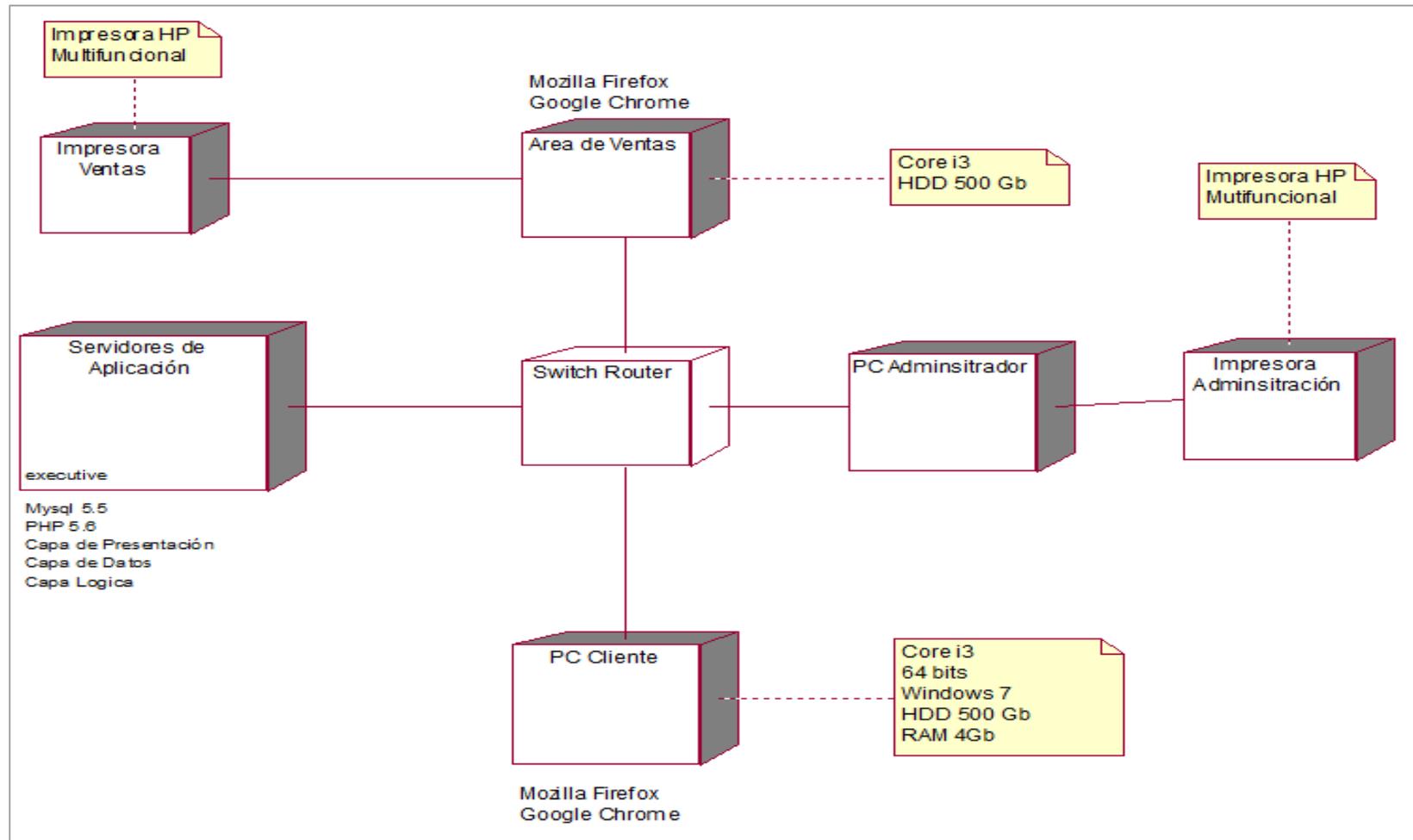


FUENTE: Elaboración Propia



4.2.3.4. Diagrama de despliegue

FIGURA N° 99: Diagrama de Componentes.



FUENTE: Elaboración Propia





El diagrama de despliegue que se muestra en la figura N° 99, presenta la disposición física de distintos nodos que componen el sistema y el reparto de los componentes de dichos nodos.

El sistema se alojará en el servidor de aplicación, el cual contendrá todos los componentes y archivos del sistema. Este servidor podrá a disposición de todos los módulos del sistema

4.2.4. Implementación

El objetivo principal que se busca en esta disciplina es convertir los elementos del diseño en elementos de implementación, dichos elementos son los archivos y códigos fuentes. Otra parte de esta disciplina son las pruebas de unidad, las cuales se limitan a los componentes de software implementados. De esta disciplina se obtendrá un sistema estable.

Los objetivos específicos son: Determinar en qué orden se implementarán los elementos de cada subsistema. Integrar el sistema siguiendo el plan. Notificar los errores de diseño, si se encuentran, actualizando la documentación. Probar los subsistemas individualmente.

La estructura de todos los elementos implementados formará el Modelo de Implementación.

4.2.4.1. Prueba

4.2.5. Implantación de sistema propuesto

4.2.4.2. Requerimiento del Software

Para la implementación del sistema web de gestión de ventas es necesario un óptimo funcionamiento contar con un servidor web





el cual cumpla con todas las especificaciones técnicas para el correcto funcionamiento de sistema.

En el mercado existen algunas empresas que ofrecen un dominio y servicio de alojamiento web (Hosting), así como seguridad IP, se puede adquirir un servicio de este tipo, con el cual se puede tener acceso al sistema web desde cualquier parte del mundo.

Teniendo en cuenta los requerimientos planteados en la sección anterior, se tuvieron 2 alternativas de Hardware, dependiendo de los diferentes servicios requeridos para garantizar el nivel de servicio, disponibilidad y soporte para la implementación del sistema web.

TABLA N° 27: Opción 1.- Características del Servidor Ubuntu Server

UBUNTU SERVER 16.04 	
Ubuntu 16.04 Xenial Xerus	
Nuevo sistema Snap es independiente del sistema operativo.	
Python 3.5	
Apt 1.2	
PHP 7.0	
MySQL 5.7	
Apache 2.0	
LibreOffice 5.1	
Navegador WebKit 2	
Soporte de pantalla HiDPI	
GNOME versión 3.18	



TABLA N° 28: Opción 2.- Características del Hosting BueHost.

	
Espacio de disco (Nube)	2Gb
Correo ilimitado	
Base de datos ilimitados	
PHP4 o PHP5	
Certificado SSL	
Estadísticas de sitio	
Backup (Restauración de la base de datos)	
Protección con 305-Bit de encriptación	
Protección de Firewall	
Herramientas administración	
Precio	\$ 99US Por año

Para efectos del proyecto se analizaron las dos alternativas propuestas anteriormente, de esta manera se sugiere optar por la alternativa #1 propuesta por Ubuntu Server 16.04, el cual es un proveedor que cumple con los requerimientos que se han establecido para la selección de hardware correspondiente a los servidores que soportaran la aplicación Web propuesta en este proyecto. De esta manera se cumple con la seguridad, disponibilidad, soporte y servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación, cuenta con mayores servicios lo que la hace una excelente opción en seguridad, calidad y disposición para el servicio que se quiere ofrecer.

Características del Virtual Box






<p>Multiplataforma: Puede ser instalado en diversos SSOO de 32 y 64 bits.</p>
<p>Multihuéspedes: Puede virtualizar múltiples SSOO de 32 y 64 bits. Es software libre: usa la licencia GPLv2.</p>
<p>Portabilidad: parecido en todas las plataformas donde se puede ejecutar.</p>
<p>Guest additions: son paquetes de software que se pueden instalar en el interior de los sistemas.</p>
<p>Instantáneas (snapshots): Se pueden guardar instantáneas arbitrarias del estado actual de la MV.</p>
<p>Grupos de MMVV: VB permite al usuario organizar las MMVV independientemente, es decir: iniciar, pausar, reiniciar, parar, etc.</p>
<p>Permite montar imágenes ISO sobre las unidades de CD, DVD o USB Booteable.</p>

4.2.4.3. Requerimiento de Hardware

TABLA N° 29: Requisitos del Sistema.

COMPONENTES	MININO	OPTIMO
Procesador	Intel o AMD 32 bits, 2Ghz	Intel CORE 2 Dúo 64 bits
RAM	2Gb	4Gb
Disco	500Gb	500Gb
Teclado, mouse	Alámbrico	alámbrico
Monitor	VGA Led 14"	Led 18.5"



CONCLUSIONES

Referente al objetivo “Levantamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema” se obtuvieron todos los requerimientos necesarios siendo los más principales: gestión de compras, gestión de almacén, gestión de ventas, seguridad y reportes, los cuales fueron analizados de manera permanente ya que son principales, para el desarrollo del sistema web de gestión de ventas de acuerdo a la conformidad de la Librería el Dorado.

Referente al objetivo “Creación de una base de datos para el sistema web de gestión de ventas” podemos rescatar que al utilizar el modelamiento del sistema en Workbench y el Gestor de base de datos de MYSQL se obtuvo un rendimiento adecuado para el tipo de negocio. En cuanto a hardware se usó un servicio en la nube para alojar el sistema web.

Referente al objetivo “Diseño de las interfaces del sistema de gestión de ventas” se expone que se utilizaron el framework Bootstrap y JQuery, para facilitar el entorno del diseño. Laravel que es un potente y extensible framework de PHP de lado del cliente. En cuanto a la metodología se usó RUP, que es completa y extensa que abarca el desarrollo del software, que satisfaga las necesidades de los usuarios, a través de un desarrollo interactivo.





SUGERENCIAS

- ✓ Se recomienda realizar auditorías periódicamente al sistema de ventas para evitar la redundancia, la integridad y usuarios no válidos por lo tanto para salvaguardar la seguridad de los datos, así como asegurar el nivel de confiabilidad de la información proporcionada por este sistema.

- ✓ Se sugiere a la empresa construir un sistema web, donde se pueda hacer cotizaciones, generar pedidos, venta vía online a sus clientes, siendo esto de gran ayuda para la empresa en cuanto a reducción de operaciones en los procesos de venta. Además, con eso la empresa generara más ingresos, cartera de clientes y crecimiento en el sector informático y tecnológico.

Por ser un sistema Web que funcionará sobre internet, es de significativa importancia establecer medidas de seguridad que disminuyan la vulnerabilidad de la aplicación contra ataques imprevistos que puedan perjudicar su adecuado desempeño y la integridad de la información que esta procesa. Es por ello que se recomienda tomar en consideración criterios seguridad adicionales.





BIBLIOGRAFÍA

- Perez Martinez E. (2015). *Desarrollo de Aplicaciones mediante el Framework de Spring*. Ra - Ma.
- Adrián Crespo. (25 de Marzo de 2017). *Redes Zone*. Obtenido de <https://www.redeszone.net/2017/03/25/replica-bases-datos-mysql-forma-sencilla-este-manual/>
- Alvarado Garcia y Javier Sanz. (2016). *Despliegue de la Aplicación Web*. México: Editorial Garceta.
- Balestrini, M. (2002). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas - Venezuela: Editorial Consultores Asociados.
- Barrera, E. (2008). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas - Venezuela: Editorial Consultores Asociados.
- Brenis OlviaCésar. (2007). *Implementación de un sistema de información para mejorar la atención al cliente en el proceso de ventas en la empresa Trasportes Mayca SRL*. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán.
- Campos Sánchez Victor. (2007). *Implementación de un sistema informático basado en una aplicación web para mejorar los procesos académicos de la institución educativa Adeu*. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán.
- Carla Villegas Báez y Edwin Romero Morales. (2010). *Sistema e-commerce paala gestión de ventas para la empesa Callcell*. Desarrollado en la escuela Politécnica del Ejercito-Departamento de Ciencias de la Comunicación.
- Cervantes H, Velasco P y Luis Casiro. (2012). *Arquitectura de Software Concepto y Ciclo de Desarrollo*. GENGAGE Learning.
- Concha Ponce y Luis Manuel. (2008). *Diseño de un sistema integrado de la cadena de infromación entre ventas y manufactura para una fábrica de producto plásticos*. Mexico: México.
- Concha Ponce; Luis Martel. (2008). *Diseño de un sistema integrado de la cadena de información entre ventas y manufactura para una fábrica de productos plásticos*.
- David Flanagan. (2007). *Javascript: La Guia Definitiva*. ANAYA.
- David Sawyer M. (2009). *JavaScript*. México: ANAYA Multimedia.
- Diego EIS. (2015). *Guia FRONT-END*. Casa Do Código.
- Diego, J. (2012). *El Gran Libro de HTML, CSS3 Y JAVASCRIPT*. Barcelona - Marcombo.
- E, Flores; N, Martinez. (2005). *Introducción a la Programación*. Ciudad de México - México: Editorial Méxicali.
- Esteban Rivera. (2007). *Como elaborar proyectos de investigacionen en educación en Perú*. Lima: Graficentro.
- Gabriel E, Javier I y Milagros Fuentes. (2014). *Políticas de MARKETING*. En *MARKETING* (pág. 344). Bogota: Editorial Paraninfo S.A.





- Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson. (2013). *El Lenguaje Unificado de Modelado*. Editorial Addison Wesley.
- Hall y Fajen. (2000). *Definición de un sistema*. Obtenido de Catedra de Epistemología:
<https://catedraepistemologia.files.wordpress.com/2015/09/276081111-teoria-de-la-comunicacion-humana-watzlawick.pdf>
- Jason, Yann, Timechy y Elizabeth. (2012). *Desarrollo Web con PHP 6, Apache y MySQL*. Madrid: ANAYA Multimedia.
- Jr. Mcleod, Raymond. (2007). *Sistemas de Información Gerencial 7° Edición*. España: Pearsón.
- Lambert M. Surhone, Miriam T. Timpledon, Susan F. Marseken. (5 de Julio de 2010). *Beta Script*. Obtenido de <https://www.betascript-publishing.com/>
- Laso Jose Luis. (2014). *EL Gran Libro de Programación PHP*. México: Marcombo y Alfaomega.
- Laundon, K. (1997). *Adminsitración de los sistemas de información*. México: Tercera Edición.
- Laura Mariana D. (2012). *Tecnologías de la Información y la Computación*. Buenos Aires: MEVI .
- Muñoz Razo, C. (2009). *Como Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis*. México: Prentice Hall HispanoAmericana.
- O'Brien, James A. (2014). *Baja Libros*. Obtenido de <https://www.bajalibros.com/PE/Sistemas-de-informacion-gerencial-James-A-OBrien-eBook-790997>
- Parra Luna, F. (1996). *Elementos para una teoría formal del sistema social - Segunda Edición*. Salamanca, 23 - Madrid: COMPLUTENSE.
- Pastor Sánchez J. (2012). *Tecnologías de la Web Semántica*. España: UOC.
- Paul Dubois. (2004). *MYSQL Edición 3*. Sams Publishing.
- Peralta, José. (2005). *Los Sistemas Automatizados*. Universidad Autónoma de México: México - Ciudad de México.
- Ralph Moseley. (2007). *Desarrollo de Aplicaciones Web*. Salamanca: ANAYA.
- Roger S. Pressman. (2011). *Ingeniería del Software un Enfoque Práctico*. México: Mc Graw Hill.
- Sabino, C. (2006). *Proceso de la Investigación Científica*. Caracas - Venezuela: Panapo.
- Steve Suerhring, Tim y Joyce. (2009). *La Biblia de PHP 6 y MySQL*. España - Madrid: ANAYA.
- Tamayo y Tamayo, M. (2005). *Estadística Aplicada a la Investigación*. Ciudad de México - México: General.
- Thompson, T. (2006). *Los Procesos de Investigación*. Bogotá - Colombia: Editorial Bogotana.
- Tony Adams. (2000). *Gestión de Ventas Colección "Empresa y gestión"*. Ediciones Pirámide.





ANEXOS





ANEXO 1: La Matriz de Consistencia

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN LA LIBRERÍA EL DORADO HUÁNUCO 2017.

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	JUSTIFICACIÓN	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	ESQUEMA	
¿De qué manera la implementación de un sistema web de gestión de ventas, mejorará la calidad de atención al cliente de la librería el Dorado Huánuco 2017?	Implementar un sistema web de gestión de ventas, para mejorar la calidad de atención al cliente en la Librería el Dorado Huánuco 2017.	Con la implementación de un sistema web de Gestión de Ventas, se pretende que la librería El Dorado, pueda mejorar el proceso de ventas, esto con el propósito de brindar un servicio de mayor calidad a sus clientes, además de mejorar la eficiencia del personal y la calidad de los datos e información que requieren los administradores para tener una mejor visión de las ganancias de la empresa, así mismo el sistema contribuirá a una disminución en los errores y conflictos en los procesos actuales.	VARIABLE(X): SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS			TIPO DE INVESTIGACIÓN: Aplicada o tecnológica, debido a que se usan teorías, herramientas y metodologías existentes.	POBLACIÓN: Esta dirigido para la Librería el Dorado de Huánuco, conformado por sus 8 trabajadores	TÉCNICAS: Para analizar la información se utilizará la siguiente técnica: encuesta, Observación
			D1: Requerimientos	Funcional				
				No funcional				
			D2: Diseño de la base de datos	Integridad				
D3: Seguridad	Diseño relacional	Control de acceso						
¿De qué manera el levantamiento de requerimientos del sistema, mejorara en la calidad de atención al cliente en la librería el Dorado Huánuco 2017?	Realizar el levantamiento de requerimientos, que contribuirá con la implementación del sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado Huánuco 2017.	La presente investigación permite diseñar y hacer las pruebas del funcionamiento de un sistema del control de ventas de productos, el cual permitirá identificar las actividades y los factores que las afectan, además de mejorar el rendimiento y la efectividad de dicho proceso.	VARIABLE(Y): MEJORAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN AL CLIENTE			NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Aplicada o Tecnológica	MUESTRA: Esta dirigido para la librería el Dorado, conformado por (5) trabajadores y (3) administradores	INSTRUMENTOS: se van a utilizar Ubuntu Server, VirtualBox y las pruebas del sistema mediante un servidor y un dominio
			Y1:	Precisión				
				Generar reporte	Confiablez			
			Y3:	Tiempo de atención al cliente				
Tiempo de búsqueda								
¿De qué manera la creación de una base de datos del sistema web de gestión de ventas, mejorará en la calidad de atención al cliente en la librería el Dorado Huánuco 2017?	Crear una base de datos para almacenar los datos, que contribuirá con la implementación del sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado Huánuco 2017.							
¿De qué manera el diseño de las interfaces del sistema web de gestión de ventas, mejorará en la calidad de atención al cliente en la librería el Dorado Huánuco 2017?	Diseñar las interfaces del sistema, que contribuirá con la implementación del sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado Huánuco 2017.							

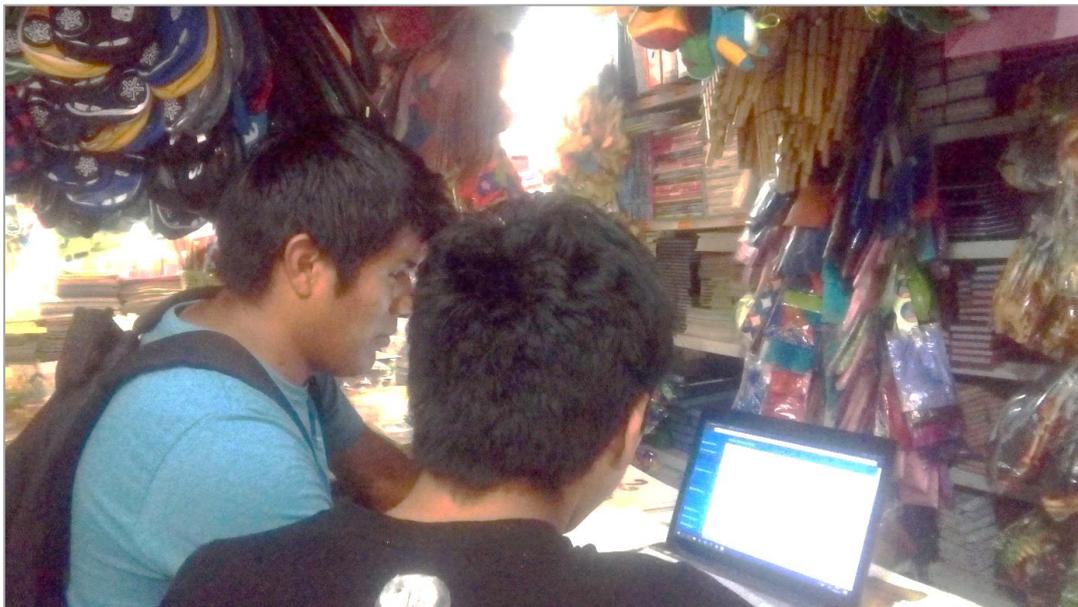




ANEXO 2: Prueba realizado en la Librería el Dorado de Huánuco
Librería El Dorado, ubicado en el Jr. Ayacucho
Nro. 506 (esquina Jr. Huallayco)



El sistema mostrado a los empleados de la Librería el Dorado.





El sistema mostrado a la Administradora de la Librería el Dorado.



El sistema mostrado a los trabajadores de la Librería el Dorado.





ANEXO 3: Encuesta a los trabajadores de la Librería el Dorado.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

DATOS INFORMATIVOS

Nombre del encuestado:

Fecha de la encuesta:/...../.....

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB DE GESTION DE VENTAS PARA LA
CALIDAD DE ATENCION AL CLIENTE EN LA LIBRERÍA EL DORADO HUANUCO
2017.

• INSTRUCCIONES:

El presente instrumento está estructurado en (07) ítems para la librería el Dorado, a la cual usted deberá responder marcando con una X una categoría por cada ítem, se le agradece ser lo más sincero que pueda, dejando explicito que la información suministrada por usted quedará en la más estricta confidencialidad.

Por lo que mucho agradeceré facilitarnos la información.

Muchas Gracias.





ENCUESTA DE OBSERVACION PRE Y POS TEST

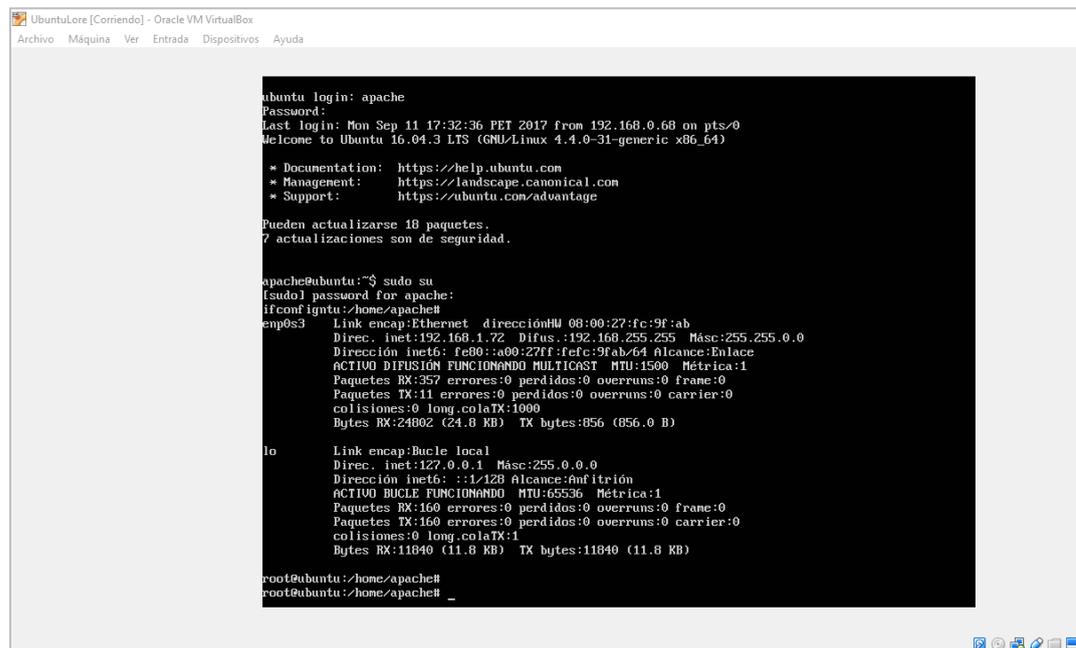
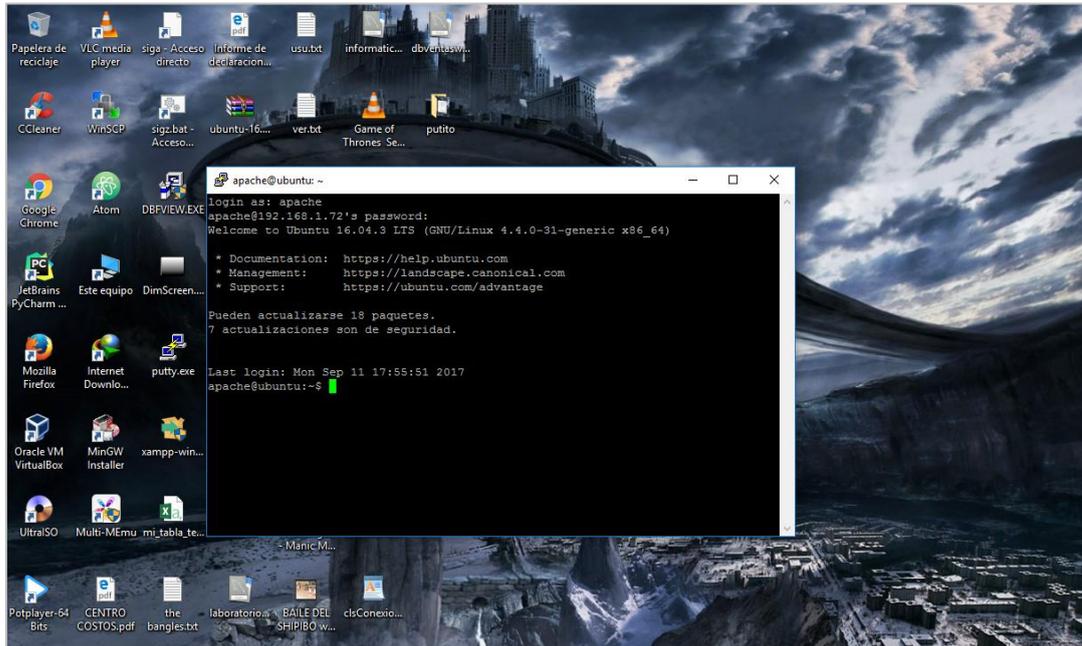
LA ESCALA VALORATIVA:

Baja	Media	Alta
1	2	3

Nº.	ENCUESTA DE APLICACIÓN PARA EL PERSONAL DE VENTAS DE LA LIBRERÍA EL DORADO. Agosto 2017	ESCALA		
		1	2	3
ENCUESTA				
1	¿Posee la librería el Dorado un sistema eficiente del control de sus ventas de sus productos?			
2	¿El sistema actual le permite conocer cuál es su ingreso mensual con rapidez?			
3	¿Cuenta con herramientas para supervisar el control de las ventas realizado por el empleado en la librería el Dorado?			
4	¿Está usted de acuerdo con la implementación del sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado?			
5	¿Le gustaría trabajar con un sistema web que mostrara información de forma fácil, rápida y confiable?			
6	¿Usted cree que mejorara la atención al cliente con el sistema web de gestión de ventas en la Librería el Dorado?			
7	¿Usted está capacitado para realizar sus actividades a través de un sistema web de gestión de ventas en la librería el Dorado?			

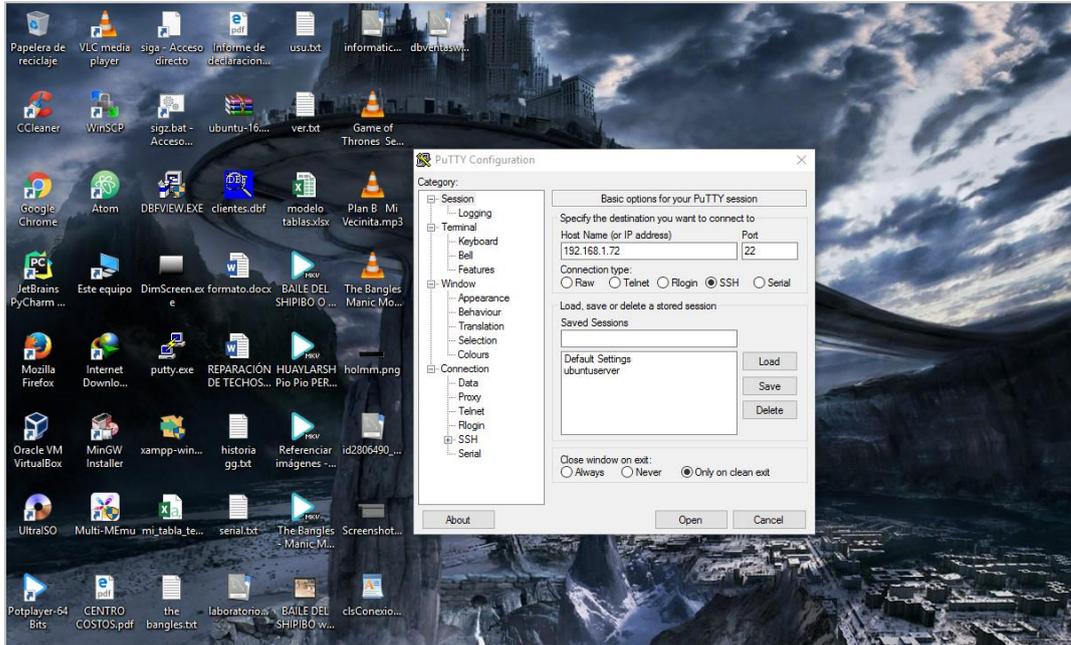


ANEXO 4: Prueba Del Sistema En Ubuntu Server 16.04. Instalacion de Apache 2.0 en Ubuntu Server 16.04

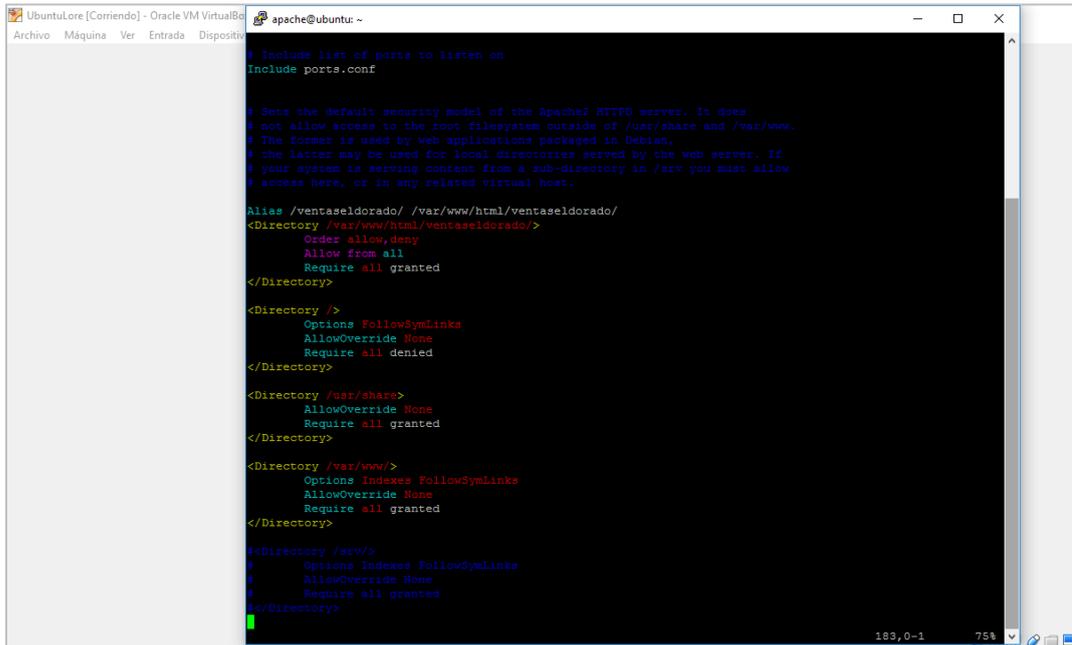




Generando IP para el servidor en el Programa Putty



Ejecutandose el Apache 2.0 en Ubuntu Server 16.04





Ejecutandose PHP 5.6 en Ubuntu Server 16.04

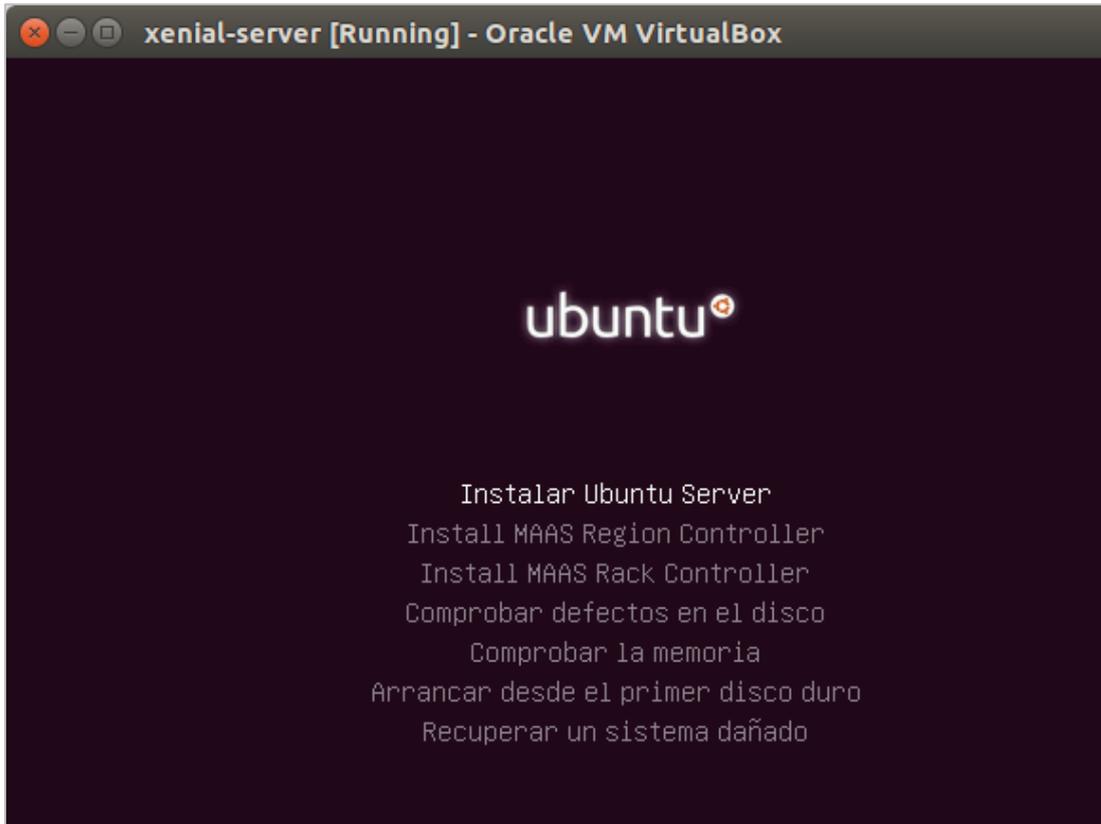
```
UbuntuLore [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos
apache@ubuntu: ~
apache@ubuntu:~$ vim /etc/apache2/apache2.conf
apache@ubuntu:~$ cd /home/apache/
apache@ubuntu:~$ ls
ventaseldorado
apache@ubuntu:~$ sudo apt-get install mysql-client apache2 phpmyadmin php5.6
```

```
UbuntuLore [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos
apache@ubuntu: ~
apache@ubuntu:~$ vim /etc/apache2/apache2.conf
apache@ubuntu:~$ cd /home/apache/
apache@ubuntu:~$ ls
ventaseldorado
apache@ubuntu:~$ cp ventaseldorado/ /var/www/html/
```

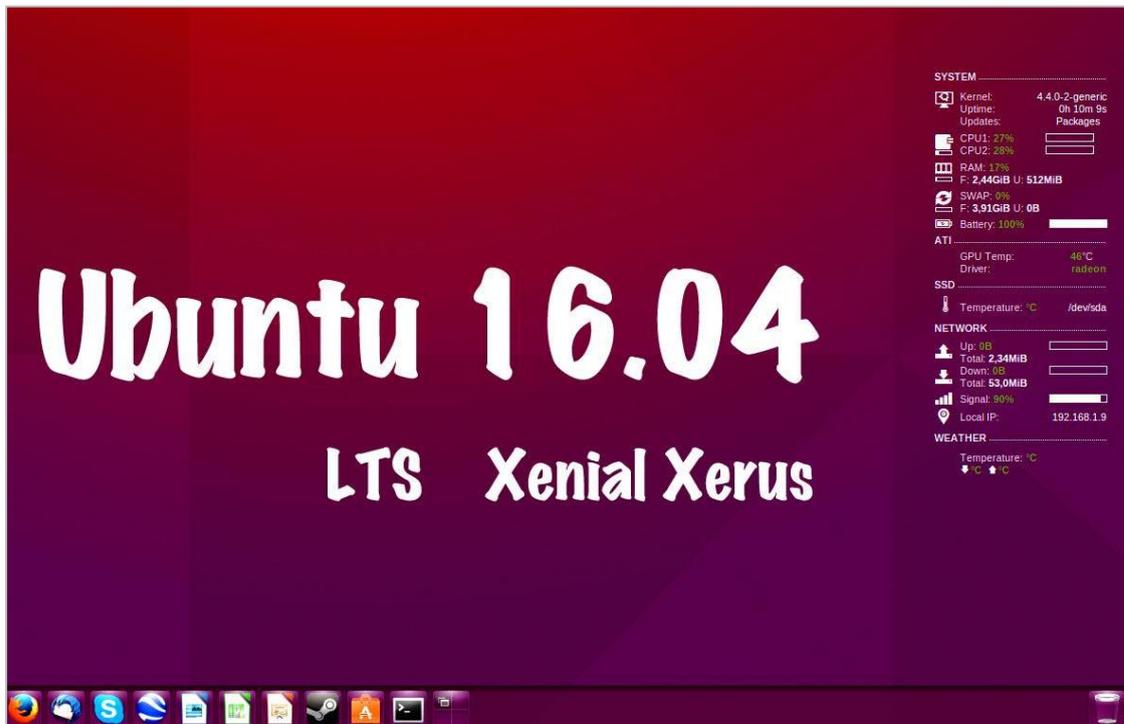




Instalando Ubuntu Server en VM Virtual Box



Ejecutandose Ubuntu Server 16.04





Login del Sistema generado con el servidor: 192.168.42.100/ventaseldorado/

LIBRERÍA EL DORADO STAND 2

Ingresar al Sistema

abel

....

Administrador

Iniciar Sesión

Bandeja del Sistema generado con el servidor: 192.168.42.100/ventaseldorado/inicio.php

Libreria - El Dorado Stand 2

Bandeja Entrada

Generar Almacén

Generar Compras

Generar Ventas

Verificar Ventas

Verificar Compras

Configuración

Backup Data

Salir Sesión

S/. 0.0
Compras Realizadas

Bandeja de Compras

S/. 0.0
Ventas Realizadas

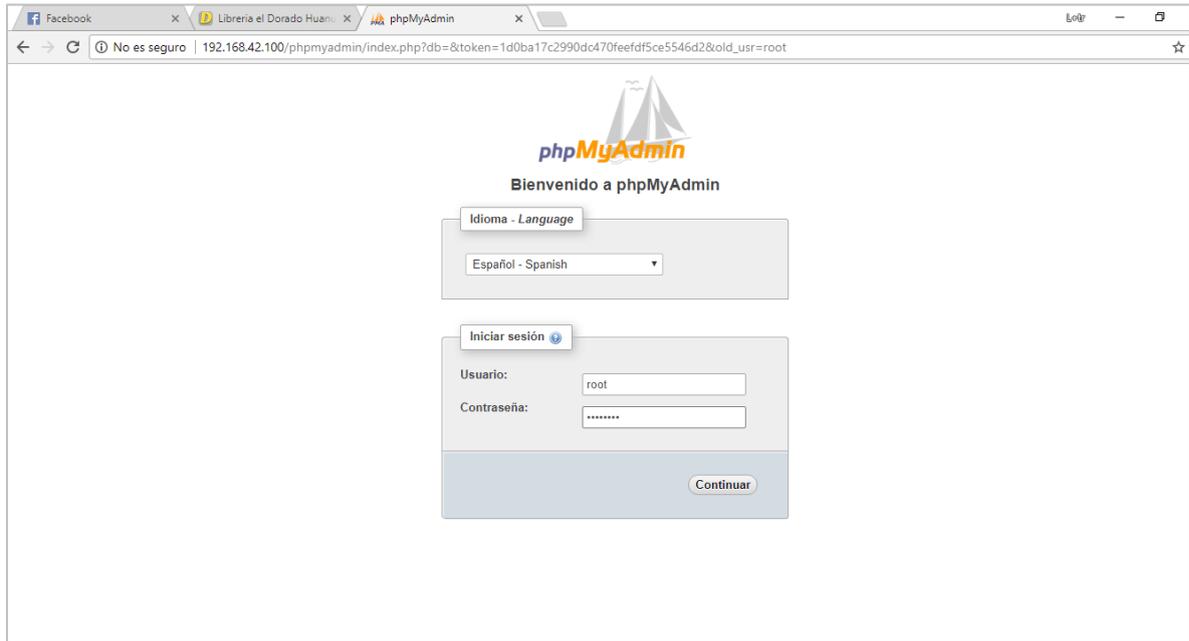
Bandeja de Ventas

Gráficos Estadísticos

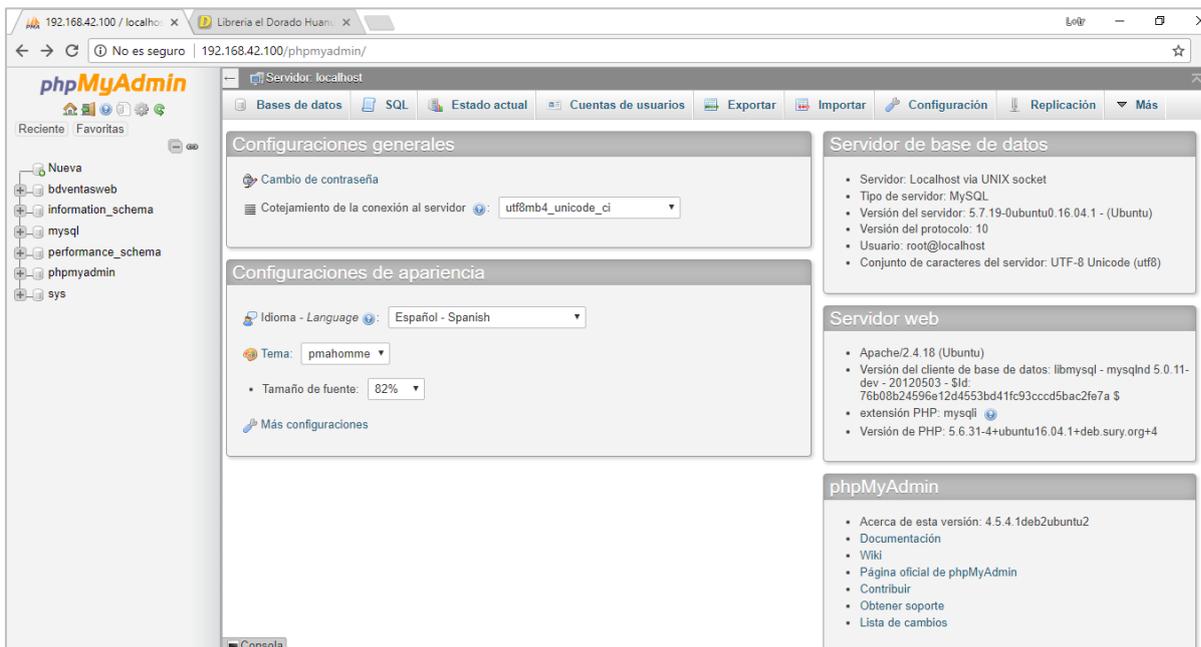
Acciones



Login de phpMyAdmin con el servidor: 192.168.42.100/phpmyadmin/



Bandeja de phpMyAdmin con el servidor: 192.168.42.100/phpmyadmin/





Base de Datos del Sistema con el servidor: 192.168.42.100/phpmyadmin/

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'bdventasweb' database. The left sidebar shows the database structure with 'bdventasweb' selected. The main area displays a table of database tables with columns for 'Tabla', 'Acción', 'Filas', 'Tipo', 'Cotejamiento', 'Tamaño', and 'Residuo a depurar'. Below the table, there are options for 'Seleccionar todo' and 'Para los elementos que están marcados:'. At the bottom, there are buttons for 'Vista de impresión', 'Diccionario de datos', and 'Crear tabla'.

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
categoria	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	37	MyISAM	utf8_general_ci	2.8 KB	-
cliente	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	MyISAM	utf8_general_ci	2.2 KB	-
compra	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	10	MyISAM	utf8_general_ci	5.5 KB	-
detallecompra	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	16	MyISAM	utf8_general_ci	3.3 KB	-
detallepedido	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	utf8_general_ci	1 KB	-
detalleventa	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	24	MyISAM	utf8_general_ci	3.6 KB	-
empleado	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	MyISAM	utf8_general_ci	3.3 KB	-
pedido	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	utf8_general_ci	1 KB	-
producto	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	MyISAM	utf8_general_ci	3.7 KB	-
proveedor	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	MyISAM	utf8_general_ci	2.3 KB	-
tipodocumento	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	MyISAM	utf8_general_ci	2.1 KB	-
tipousuario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	MyISAM	utf8_general_ci	2 KB	-
venta	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	18	MyISAM	utf8_general_ci	6.1 KB	-
13 tablas	Número de filas	127	InnoDB	latin1_swedish_ci	39 KB	0 B

Oracle VM Virtual Box

The screenshot shows the Oracle VM VirtualBox Administrator interface. The left sidebar shows a list of virtual machines, with 'UbuntuServer' selected and its status 'Corriendo'. The main area displays the configuration for the selected VM, organized into sections: 'General', 'Pantalla', 'Almacenamiento', 'Audio', 'Red', and 'USB'. The 'General' section shows the name 'UbuntuServer', the operating system 'Ubuntu (32-bit)', and the system memory '1184 MB'. The 'Pantalla' section shows video memory '16 MB'. The 'Almacenamiento' section shows the IDE secondary master drive as 'UbuntuServer.vdi (Normal, 30.00 GB)'. The 'Red' section shows two network adapters: 'Intel PRO/1000 MT Desktop' and 'Intel PRO/1000 MT Desktop'. The 'USB' section shows the controller as 'OHCI' and no active devices.





ANEXO 5: Plan de seguridad del sistema de ventas.

Seguridad a nivel de sistema operativo Linux

Se ha recomendado las siguientes especificaciones:

- Instalación y configuración de un Firewall.
- Configurar el Servidor Apache para bloquear el listado directorios a través de navegador web.
- Instalación y configuración de servicio SSH para el acceso remoto al servidor web.

Seguridad a Nivel de Servidor Apache

se han definido las siguientes medidas de seguridad que evitarán el acceso y alteración de información crítica para la Librería el Dorado:

- Impedir que los usuarios alteren las características generales del sistema

Para un manejo realmente estricto será necesario no permitir que los usuarios configuren archivos HTACCESS, los cuales pueden anular los sistemas de seguridad configurados.

- Restringir acceso por IP

Si se tiene un recurso al que deba solamente tener acceso alguna red, o IP en concreto, este puede ser configurarlo en Apache.

- Apache debe funcionar bajo su propia cuenta y grupo de usuario

Algunas versiones de Apache corren bajo el usuario nobody, esto compromete mucho su seguridad. Será necesario establecer:

User apache

Group apache





Seguridad a Nivel de Aplicación

El sistema de aplicación, desarrollado en base a la programación de orientado a objeto mediante una arquitectura cliente/servidor, se encuentra expuesto a ataques de usuarios externos y algunos casos internos, es por ello se han tomado medidas de seguridad a nivel de código por medio de métodos, clases y propiedades.

- Encriptación de contraseñas

Para prevenir posibles vulnerabilidades en nuestro servidor, es una medida eficaz encriptar las contraseñas. Para mejorar este sistema, se utilizará un algoritmo de encriptación de un solo sentido, es decir que no se puede desencriptar de ninguna manera, como por ejemplo md5.

$\$contraseña = md5(\$contraseña).$

- Uso de sesiones

Las sesiones permiten mantener a un usuario conectado a la aplicación por medio de su cuenta, evitando el acceso de usuarios no autorizados. Para ello existen funciones para el inicio y cierre de sesión.

Inicio de Sesión:

```
session_start();
```

Cierre de Sesión:

```
session_start();
```

```
session_unset();
```

```
session_destroy();
```





- Control de acceso

- ✓ Parámetro register_globals del archivo PHP.INI se ha iniciado en "Off".
- ✓ Uso de funciones especiales de escape de caracteres, htmlentities, ereg, intval, mysql_real_escape_string, etc, para evitar la ejecución de código remotamente.
- ✓ Validación de los datos ingresados para evitar los ataques de "inyección SQL".
- ✓ Verificación de acceso a las páginas de la aplicación solo de la misma aplicación.
- ✓ Asignación de niveles de acceso según tipo de usuario.

Seguridad a nivel base de datos

- Copias de Seguridad

El cliente mysqldump es un programa de respaldo de base de datos, pueden transferir los datos a otro servidor SQL (no necesariamente MySQL). El respaldo típicamente contiene sentencias SQL para crear la tabla y su contenido.

```
mysqldump db_name > backup-file.sql
```

- Control de acceso

Registro de dos usuarios, uno para el acceso y consulta de datos, y el otro para la manipulación de los datos solo desde la red interna.

